

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

MISE À L'ESSAI DE L'ORDINATEUR DE POCHE POUR L'OBSERVATION
EN CLASSE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE
D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
HÉLÈNE MEUNIER

JANVIER 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

AVANT-PROPOS

Le choix du sujet de mon étude est en lien direct avec mon travail actuel au sein d'une entreprise privée, Les Logiciels Systemex inc., qui assure le développement de logiciels et de sites Web dans différents domaines, entre autres, en éducation. Depuis les six dernières années, j'ai contribué au développement d'un site Internet, MesGrilles.com, qui permet aux professionnels de l'éducation d'avoir accès à une banque de grilles pour l'observation, le portfolio et la planification dans le contexte du Renouveau pédagogique au Québec.

C'est en expérimentant et en utilisant moi-même ces différentes grilles en classe que je me suis intéressée à la possibilité d'utiliser un ordinateur de poche pour relever des observations, afin de remplacer la grille format papier. J'ai entrepris alors une recension d'écrits pour voir ce qui avait été fait dans le domaine et évaluer la pertinence d'un tel projet dans un cadre scientifique. Après plusieurs discussions et ces investigations, j'ai reçu l'assentiment de mon employeur d'entreprendre ce projet de recherche avec le soutien technique et financier nécessaire à son bon déroulement. Il importe de préciser que mon expertise professionnelle se situe au niveau du contenu des grilles et de la démarche évaluative; alors que la programmation et le développement du logiciel qui a été utilisé relèvent d'un ingénieur informaticien.

Suite à l'expérimentation et en fonction des résultats obtenus, le logiciel pourrait être mis en marché.

REMERCIEMENTS

C'est grâce à l'apport important de plusieurs personnes si la réalisation de ce projet de mémoire a été rendue possible. Je tiens à remercier tout d'abord ma directrice de recherche madame Carole Raby, Ph.D., professeure à l'Université du Québec à Montréal ainsi que mon codirecteur de recherche monsieur Gilles Raïche, Ph.D., professeur à l'Université du Québec à Montréal. Leurs conseils avisés et leurs encouragements m'ont invitée à la rigueur et au dépassement tout au long de mon projet de mémoire. Leur aide inestimable m'a permis de mener à terme cet engagement.

J'adresse aussi mes remerciements aux enseignants qui ont accepté de participer à cette étude. Je leur suis reconnaissante de leur accueil, leur disponibilité, leurs commentaires et suggestions qui ont contribué à la réalisation de ce travail de recherche.

Je ne saurais terminer ces remerciements sans souligner le soutien constant de mon conjoint Jacques Garand et l'encouragement de mes filles, Geneviève, Josiane et Sophie. Mille mercis!

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	ix
RÉSUMÉ	x
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I.....	3
CONTEXTE DE LA RECHERCHE.....	3
1.1 HISTORIQUE DE L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES AU QUÉBEC	4
1.2 SITUATION ACTUELLE DES PRATIQUES ÉVALUATIVES AU QUÉBEC.....	7
1.3 LA PLACE DES TIC DANS L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES	9
1.4 PERTINENCE DE LA RECHERCHE ET OBJECTIF GÉNÉRAL	11
CHAPITRE II.....	13
CADRE DE RÉFÉRENCE.....	13
2.1 ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES	14
2.1.1 <i>Définition et fonctions</i>	14
2.1.2 <i>Fonctions de l'évaluation</i>	16
2.2 DÉMARCHÉ D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES	18
2.2.1 <i>Planification</i>	19
2.2.2 <i>Prise d'information</i>	20
2.2.3 <i>Interprétation</i>	20
2.2.4 <i>Jugement</i>	20
2.2.5 <i>Décision-Action</i>	21
2.3 COMPÉTENCE	21
2.4 OBSERVATION EN CLASSE	23
2.5 RECHERCHES ET PRATIQUES ÉVALUATIVES	25
2.6 LES TIC ET L'ORDINATEUR DE POCHE.....	28
2.7 SYNTHÈSE DES ÉCRITS.....	31
2.8 OBJECTIF SPÉCIFIQUE	32
CHAPITRE III	33
MÉTHODOLOGIE	33
3.1 TYPE DE RECHERCHE	34
3.2 MISE À L'ESSAI DE L'OUTIL INFORMATIQUE	36
3.2.1 <i>Outil informatique mis à l'essai</i>	36
3.2.2 <i>Sujets</i>	38
3.2.3 <i>Contexte de la mise à l'essai</i>	39
3.3 COLLECTE DE DONNÉES	42
3.4 MÉTHODE D'ANALYSE DES RÉSULTATS.....	44
3.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	48

CHAPITRE IV	50
RÉSULTATS	50
4.1 CONVIVIALITÉ.....	51
4.1.1 Manipulation du PALM	52
4.1.2 Interface graphique	53
4.1.3 Gestion des données	56
4.2 RAPIDITÉ	60
4.3 RÉTROACTION	62
4.3.1 Rétroaction aux élèves	63
4.3.2 Rétroaction aux parents	63
4.3.3 Rétroaction à l'enseignant	64
4.4 INTÉGRATION	65
4.4.1 Intégration au quotidien de la classe.....	65
4.4.2 Intégration aux différentes disciplines	67
CHAPITRE V	69
DISCUSSION	69
5.1 COMPARAISON ENTRE LES ÉCRITS ET LES RÉSULTATS OBTENUS.....	70
5.1.1 Convivialité	70
5.1.2 Rapidité	71
5.1.3 Rétroaction.....	72
5.1.4 Intégration.....	73
5.2 APPRÉCIATION GLOBALE DE L'OUTIL	75
5.2 RECOMMANDATIONS	77
5.3 SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION	80
CONCLUSION	81
BIBLIOGRAPHIE.....	84
APPENDICE A.....	98
PROTOTYPE DE L'OUTIL INFORMATIQUE	98
APPENDICE B	99
PROCÉDURIER DE L'OUTIL INFORMATIQUE.....	99
APPENDICE C	109
GRILLE D'OBSERVATION	109
APPENDICE D.....	111
SCHÉMA D'ENTREVUE.....	111
APPENDICE E.....	113
QUESTIONNAIRE	113
APPENDICE F.....	116

LISTE DE CODES.....	116
APPENDICE G.....	119
FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT	119

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1	Ligne du temps de l'éducation en fonction de l'évaluation au Québec	4
Tableau 1.2	Références pour l'évaluation des apprentissages au Québec.....	7
Tableau 2.1	Résumé des résultats de l'étude de Jones, Johnson et Bentley (2004)	30
Tableau 3.1	Caractéristiques des sujets	38
Tableau 3.2	Méthodologie	42
Tableau 3.3	Synthèses des données recueillies	45
Tableau 3.4	Étapes de l'analyse de contenu (adaptée de Van der Maren, 1995)....	47
Tableau 5.1	Synthèse des avantages et désavantages	76

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Démarche évaluative (Mukarugagi, 2003).....	19
Figure 3.1 Étapes avant la mise à l'essai de la recherche.	36
Figure 3.2 Échelle d'appréciation sur le PDA.....	37
Figure 4.1 Indices observables sur le Palm.....	55
Figure 4.2 Enregistrement des observations.	61
Figure 4.3 Rapidité des observations avec le Palm.	62

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

FSE	Fédération des syndicats de l'enseignement
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
PDA	« Personal Digital Assistant »
PFEQ	Programme de formation de l'école québécoise
TIC	Technologies de l'information et de la communication

RÉSUMÉ

Dans le contexte du Renouveau pédagogique, les enseignants du primaire et du secondaire doivent recueillir des données pour porter un jugement sur le développement des compétences et l'acquisition des connaissances. Dans une démarche d'évaluation des compétences et pour la prise d'information, une variété d'outils est nécessaire à l'enseignant et à l'enseignante pour relever et consigner les observations faites en classe. La présence et l'intégration des nouvelles technologies dans la gestion de classe nous ont amenée à considérer l'utilisation d'un outil informatique qui saurait être pratique, convivial et facile d'utilisation pour la prise d'informations. Nous avons donc collaboré au développement d'un logiciel pour l'ordinateur de poche, tel le Palm.

La recherche consiste à une mise à l'essai de cet outil informatique pour la prise d'information dans le cadre du Renouveau pédagogique, dans une démarche d'évaluation des apprentissages. L'objectif spécifique est d'étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. En concordance avec les écrits, l'opérationnalisation de la faisabilité a été faite en fonction des critères de convivialité, de rapidité, de rétroaction et d'intégration auprès de six enseignants du primaire et du secondaire. La cueillette de données a été effectuée à l'aide d'observations en classe, d'entrevues, de questionnaire et de différents écrits, qui ont été analysés avec un logiciel d'analyse qualitative.

L'étude démontre que le logiciel mis à l'essai répond bien aux critères ciblés. Les enseignants ont relevé des avantages comme la possibilité et la facilité qu'offre l'ordinateur de poche pour la consignation des données observées, pour les conserver et y avoir accès; l'économie de temps pour les observations ainsi que le fait de pouvoir obtenir un portrait global soit une vue d'ensemble du développement des compétences de chaque élève. De plus, les résultats de cette étude ont mené à l'élaboration de recommandations pour l'amélioration de l'outil informatique comme instrument d'évaluation et pour faciliter son implantation dans le milieu scolaire.

Mots-clés : évaluation, observation, compétence, prise d'informations, technologies de l'information et de la communication, ordinateur de poche, faisabilité.

L'important, c'est de savoir ce qu'il faut observer.

Edgar Allan Poe

INTRODUCTION

Le système d'éducation au Québec s'est engagé, avec les États Généraux en 1996, dans une réforme qui a amené les différents acteurs à revoir un certain nombre de pratiques, notamment au niveau de l'évaluation des apprentissages. Ainsi dans le contexte du Renouveau pédagogique¹, les enseignants² ont maintenant la responsabilité d'évaluer le développement des compétences de leurs élèves (MEQ, 2001) plutôt que d'évaluer l'atteinte d'objectifs (MEQ, 1981). Dans ce contexte, certains changements doivent être apportés dans les pratiques évaluatives de nombreux enseignants.

Dans le cadre d'une démarche d'évaluation des compétences, les enseignants doivent effectuer des prises d'informations régulières et nombreuses; ce qui n'est pas nouveau en soi. Bien qu'elle nécessite une gestion importante, l'observation demeure un moyen privilégié pour y arriver. Les enseignants, en tant que professionnels, ont toujours fait de l'observation en classe. Depuis longtemps, ils sont attentifs aux habiletés, aux attitudes et aux comportements de leurs élèves. En général, les enseignants sont à même de faire un portrait rapide de leurs élèves. Jusqu'à l'implantation de la réforme, ces observations se faisaient en grande partie de façon informelle et non consignée (Legendre, 2001).

Par ailleurs, les enseignants sont confrontés à la problématique d'avoir peu accès à des outils qui vont leur permettre de consigner leurs observations pour éventuellement les comparer à d'autres modes d'évaluation et porter un jugement sur le développement des compétences de leurs élèves.

¹ Le Renouveau pédagogique au Québec inclut divers éléments mis en application avec la réforme depuis 1997, soit les programmes de formation et tout ce qui concerne l'évaluation des apprentissages.

² Dans le but d'alléger la lecture de ce mémoire, le masculin sera utilisé dans son sens générique.

Nous nous sommes intéressée depuis leurs débuts, aux réformes récentes de l'éducation tant au primaire qu'au secondaire, plus particulièrement au volet de l'évaluation des apprentissages. Nous avons collaboré à l'élaboration de nombreux outils pour la prise d'informations, notamment à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC). Cela nous a amenée à considérer le développement et la mise à l'essai d'un outil informatique pour relever les observations au quotidien.

Afin de mieux situer la recherche, nous présentons, dans un premier chapitre, le contexte de notre étude. Dans un deuxième chapitre, nous définissons les concepts clés tout en faisant état des recherches dans le domaine et en établissant des liens avec le *Programme de formation de l'école québécoise, éducation préscolaire, enseignement primaire* (MEQ, 2001) et le *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle* (MEQ, 2004b). Nos choix méthodologiques, les modalités et les conditions de la mise à l'essai sont explicités dans le troisième chapitre. Dans le quatrième chapitre, nous décrivons les résultats obtenus suite à l'analyse et l'interprétation des données recueillies lors de la mise à l'essai. Finalement, le dernier chapitre présente la discussion et des recommandations quant à l'opérationnalisation de l'outil informatique en fonction des critères de faisabilité ciblés, avant de conclure sur les possibilités d'intégration de l'outil auprès des enseignants.

CHAPITRE I

CONTEXTE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre permet de situer le contexte de la recherche. Nous y traitons de la situation actuelle de l'évaluation des apprentissages dans le cadre du Renouveau pédagogique au Québec et des problématiques qui lui sont associées. Nous aborderons également la place des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants, notamment en évaluation.

1.1 Historique de l'évaluation des apprentissages au Québec

Au cours des années, les pratiques évaluatives des enseignants ont pris des formes diversifiées. Nous trouvons important de tracer un bref portrait de l'évolution de l'évaluation des apprentissages afin de mieux comprendre les pratiques évaluatives actuelles. Le tableau 1.1 présente une synthèse des moments marquants de l'éducation au Québec. Sous la forme d'une ligne du temps, de 1963 à 1999³, nous avons relevé divers éléments représentatifs des programmes d'études et de l'évaluation à différentes époques significatives, que nous expliquerons brièvement par la suite.

Tableau 1.1 Ligne du temps de l'éducation en fonction de l'évaluation au Québec

Éducation au Québec	Synthèse des programmes d'études et de l'évaluation
1964... Rapport Parent	« Nous recommandons que le dossier scolaire de l'élève soit obligatoirement pris en considération, en plus de ses résultats d'examen, quand il s'agit de le classer, de lui accorder ou lui refuser une promotion.» (p. 342)
1970... Les programmes cadres	Programmes globaux: avec des orientations plutôt que des contenus. Une démarche plutôt que des savoirs figés.
1979... Livre Orange	Reformulation des programmes en objectifs de comportement. Évaluation pointue des objectifs.
1980... Programme par objectifs	Trois types de connaissances : Savoir, Savoir-faire, Savoir-être. L'emphase est mise sur le développement des habiletés. Évaluation formative et seuil de réussite.
1988... Loi 107	« L'enseignant a notamment le droit: de choisir les instruments d'évaluation des élèves qui lui sont confiés afin de mesurer et d'évaluer constamment et périodiquement les besoins et l'atteinte des objectifs par rapport à chacun des élèves qui lui sont confiés en se basant sur les progrès réalisés. » (article 19)
1996... Commission États Généraux	Recommande d'accorder une plus grande autonomie aux enseignants en ce qui a trait à des éléments qui ont des répercussions sur les activités éducatives, comme l'évaluation des apprentissages.
1997... Rapport Inchauspé	Propose que des correctifs soient apportés, entre autres, à l'égard de la nature et de la forme des instruments d'évaluation utilisés.
1999... Programme de formation de l'école québécoise	Programme élaboré en terme de compétences. L'élève construit ses savoirs. L'enseignant est un guide, un accompagnateur. L'évaluation fait partie de l'apprentissage.

³ Le MEQ a publié la première version provisoire du *Programme de formation de l'école québécoise* en 1999. Suite à plusieurs remaniements, le *Programme de formation de l'école québécoise, éducation préscolaire, éducation primaire* a été approuvé et publié en 2001.

Il faut reconnaître que, sous l'influence du behaviorisme jusqu'en 1981, la majorité des enseignants évaluaient principalement l'acquisition des connaissances, ce qui correspondait au contenu des programmes d'études. Les pratiques évaluatives comportaient beaucoup de mesures pour cumuler de nombreuses données. Les enseignants enseignaient, testaient les connaissances des élèves, jugeaient le rendement des élèves à partir de contrôles et d'examens, d'exercices supplémentaires au besoin puis passaient au contenu suivant. Les commissions scolaires préparaient des examens standardisés afin d'assurer l'équité, l'exactitude et l'uniformité. L'évaluation cumulative y avait toute la place. Additionner les résultats des exercices, des devoirs, des contrôles, permettait ainsi au personnel enseignant de produire un bilan arithmétique. Néanmoins, tel que le rapporte Séguin, Auger, Lancup, Nézet-Séguin, Parent et Yegin (2001), dès le début des années 1950 à un niveau international, des pédagogues ont mené des travaux interdisciplinaires, qui ont conduit à la production des taxonomies des comportements cognitifs à l'école soit : les connaissances, les savoir-faire et les habiletés. Toutefois, au Québec, entre les années 1960 et 1980, malgré le fait que les apprentissages ont été graduellement formulés selon des niveaux d'habileté définis et pas seulement limités aux connaissances, ils étaient mesurés en grande partie par des examens standardisés et officiels.

Avec la *Politique générale d'évaluation pédagogique* du ministère de l'Éducation (MEQ) en 1981, l'évaluation portait désormais sur l'atteinte des objectifs spécifiques, intermédiaires et terminaux précisés dans les différents programmes d'études. L'évaluation formative et l'interprétation critériée ont alors pris plus de place dans les pratiques du personnel enseignant. Les enseignants utilisaient des seuils de réussite comme indice de maîtrise et ne comparaient plus, du moins en théorie, les élèves entre eux au moyen de rangs et de centiles.

Suite aux États Généraux en 1996 s'est amorcé un virage en éducation au Québec. La réforme a tout d'abord débuté par l'implantation au préscolaire et au primaire du *Programme de formation de l'école québécoise* (PFEQ), approuvé en 2001. Ce programme comprend des programmes disciplinaires élaborés à partir d'une approche qui vise le développement de compétences appliquées à des domaines généraux de formation⁴. Les programmes de formation visent aussi le développement de compétences transversales soit des compétences intellectuelles, méthodologiques, personnelles et sociales, ainsi que la capacité à communiquer. À la même époque, soit en 2001, le ministère de l'Éducation a débuté le processus pour l'adoption d'une *Politique d'évaluation des apprentissages* pour la formation générale des jeunes. Cette politique fait état des orientations retenues par le Ministère pour représenter la vision de l'évaluation des apprentissages à privilégier. Un cadre de référence pour l'évaluation des apprentissages au préscolaire et au primaire a été élaboré, puis présenté en 2002⁵.

Les fondements théoriques des différentes approches de l'évaluation ont ainsi beaucoup évolué. En passant de l'évaluation sommative à l'évaluation formative et à l'interprétation critériée, les pratiques évaluatives s'orientent désormais vers l'évaluation des compétences. L'évaluation occupe maintenant deux fonctions, soit l'aide à l'apprentissage et la reconnaissance des compétences. Elle s'intègre davantage à la démarche d'apprentissage de l'élève et à la démarche pédagogique de l'enseignant.

⁴ Le *Programme de formation de l'école québécoise* (2001, 2004b) retient cinq domaines généraux de formation : santé et bien-être, orientation et entrepreneuriat, environnement et consommation, médias, vivre ensemble et citoyenneté.

⁵ Pour le secondaire, une version préliminaire du cadre de référence a été présentée en juin 2006.

1.2 Situation actuelle des pratiques évaluatives au Québec

Il importe de préciser que quoique l'évaluation soit une responsabilité partagée par les différents intervenants en milieu scolaire (enseignants, directions d'école, commissions scolaires et ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), de nombreuses références encadrent les droits, les devoirs et les obligations des intervenants concernés par l'évaluation des apprentissages. Le tableau 1.2 en fait état. On y retrouve les lois qui constituent l'encadrement légal et réglementaire de l'éducation au Québec, ainsi que la liste de tous les documents du ministère de l'Éducation, à caractère pédagogique, qui concernent directement la réforme. Il est à noter que certains de ces documents sont prescriptifs (entre autres, les programmes de formation) et que d'autres ne le sont pas. Ainsi, c'est à l'aide de ces documents non prescriptifs que le ministère de l'Éducation présente sa vision de l'évaluation, les orientations et les balises à respecter. Somme toute, il n'existe pas de document qui indique, de manière précise et définie, les pratiques en évaluation qui doivent être choisies par les enseignants.

Tableau 1.2 Références pour l'évaluation des apprentissages au Québec

Documents du MEQ/MELS à caractère pédagogique		Encadrement légal et réglementaire
Non prescriptifs	Prescriptifs	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politique de l'adaptation scolaire (1999) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de formation de l'école québécoise, préscolaire et primaire (1999) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Loi sur l'enseignement privé (1992) ▪ Loi sur l'instruction publique (2002) ▪ Régime pédagogique de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire (2005) <hr/> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadre de référence : évaluation des apprentissages : primaire (2002b) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de formation de l'école québécoise, premier cycle secondaire (2004b) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Échelles des niveaux de compétence : primaire (2002a) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Échelles des niveaux de compétence : secondaire (2006a) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politique d'évaluation des apprentissages (2003) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guide de la gestion de la sanction des études (2006c) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadre de référence évaluation des apprentissages : secondaire (2006b) 		

Suite aux nombreux débats dans les milieux éducatifs, le MEQ (2004a) fait état de la situation problématique de l'évaluation des apprentissages au Québec. À la même époque, Deniger (2004) produit un rapport d'enquête, *Évaluation du nouveau programme de formation de l'école québécoise : la qualité de sa mise en œuvre et ses effets perçus à ce jour*. Cette enquête réalisée en collaboration avec le MEQ et la Fédération des syndicats de l'enseignement (FSE) avait trois buts principaux, soit « comprendre le contexte de la mise en œuvre de la réforme du curriculum, vérifier la compréhension, l'adhésion et l'engagement des acteurs ainsi que tracer un bilan de la mise en œuvre à ce jour » (Deniger, 2004, p. 1). Un sondage sous la forme d'un questionnaire a été rempli par 1333 répondants : enseignants, intervenants, parents et directions d'école. Parmi les aspects négatifs relevés, tous ces acteurs du monde de l'éducation soulèvent les problèmes rencontrés lors de l'évaluation des compétences, entre autres, avec les outils qui sont peu nombreux et du temps qu'il faut investir pour en bâtir. Les changements proposés par les programmes de formation quant aux pratiques éducatives, soit pour l'organisation, la planification et l'évaluation ont essoufflé les enseignants qui sont à court de temps et de ressources. De plus, les résultats de cette enquête démontrent aussi le besoin de formation nécessaire à l'intégration et à la compréhension des nouvelles pratiques évaluatives. En outre, les enseignants doivent les expérimenter individuellement puisque la cohérence et l'uniformité ne sont pas prioritaires au sein d'une commission scolaire et, généralement, à l'intérieur d'une même école.

Somme toute, il appert que le personnel enseignant parvient difficilement à faire des liens entre les programmes de formation et les différents encadrements ministériels, telle la *Politique d'évaluation des apprentissages* (MEQ, 2004a). Les différents agents du monde de l'éducation sont donc conscients des lacunes importantes pour l'évaluation des compétences. Pour tenter d'aider les différents milieux concernés (école et commission scolaire), en 2005, dans le document *Renouveler l'encadrement local en évaluation des apprentissages*, le MELS propose des pistes bien définies

pour mettre en évidence les nouveaux défis que pose l'évaluation comme aide à l'apprentissage et la reconnaissance des compétences. On y propose des pratiques évaluatives diversifiées, pouvant être adaptées à la situation d'apprentissage et d'évaluation choisie par l'enseignant et aux stratégies d'enseignement privilégiées. Le Ministère fait référence, entre autres, à l'observation en classe, au portfolio et aux grilles d'appréciation. Néanmoins, selon Lavoie en 2006, l'évaluation des apprentissages demeure un sujet controversé. Toujours selon cette auteure, le Ministère remet en question les pratiques évaluatives existantes, mais ne propose pas d'alternative claire.

Ainsi, comme le rapportent Deniger (2004) et Lavoie (2006), les enseignants font face à cette problématique quotidiennement et souhaitent vivement que des outils leur soient proposés pour les aider dans leurs pratiques évaluatives.

1.3 La place des TIC dans l'évaluation des apprentissages

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent un support de plus en plus utilisé par le personnel enseignant pour l'évaluation des apprentissages. Ainsi, dans un sondage réalisé en 2003 pour la Fédération des syndicats des enseignants, 87% des enseignants interrogés ($n = 880$) disent utiliser les TIC pour la tenue de leurs dossiers, les fiches de rendement et les bulletins en cours d'année; par contre, cette pratique, souvent prescrite par la commission scolaire et la direction de l'école, se limite à l'entrée des résultats à la fin des étapes de l'année scolaire dans une fonction de reconnaissance des compétences. Mais qu'en est-il de l'évaluation des apprentissages dans une fonction d'aide à l'apprentissage?

Selon un rapport synthèse préparé pour le Congrès américain en 1995, une évaluation soutenue par une technologie appropriée :

peut aider les enseignants à diagnostiquer les forces et les faiblesses des élèves et à adapter leur enseignement en conséquence; à fournir aux élèves une

rétroaction immédiate de leur performance; à permettre aux enseignants de prendre note de plusieurs aspects de la compétence acquise par les élèves; de conserver ces appréciations et de maintenir un relevé continu, détaillé et efficace des progrès de l'élève⁶. (traduction libre, p. 81-82)

Cependant, au Québec, les outils informatiques développés dans un contexte d'évaluation des compétences sont peu nombreux. Depuis 2002, certains enseignants utilisent les TIC dans leur démarche d'évaluation (Plante et Beattie, 2004) pour la planification pédagogique, pour le portfolio numérique avec leurs élèves (Larose, Grenon et Palm, 2004) et pour l'élaboration de grilles d'observation et d'évaluation des compétences. Mais, comme en fait état la recension des écrits de Simon et Forgette-Giroux (2001) et comme le mentionne Scallon (2004), la méthodologie informatique en est encore à ses débuts, à savoir qu'il faut bâtir de nouveaux outils. Tout comme Laurier, Tousignant et Morissette (2005), nous sommes convaincue que « le passé ne peut pas fournir toutes les solutions pour l'avenir » (p. 162). Ainsi, il semble pertinent de se demander si les TIC pourraient faire partie des solutions pouvant supporter les enseignants dans leurs pratiques évaluatives dans une approche par compétences.

Dans la conclusion de leur dernier ouvrage, Laurier, Tousignant et Morissette (2005) relèvent les nombreux défis et remises en question dans le domaine de l'évaluation des apprentissages. À cet effet, il souligne les recommandations d'un groupe de travail du *National Research Council* formé de spécialistes reconnus aux États-Unis (Pellegrino, Chudowsky et Glaser, 2001) qui avait comme mandat de revoir les fondements mêmes de l'évaluation et de prévoir l'impact des changements proposés à court et à long terme. Le comité recommande, entre autres, de : « trouver des

⁶ « *Performance assessment methods, especially when supported by technology, help teachers diagnose student strengths and weakness and adapt instruction accordingly, provide students with immediate feedback on their performance, let teachers record and score multiple aspects of competence, and maintain an efficient, detailed and continuous history of the students's progress* » (U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1995, p. 81-82).

techniques efficaces et mieux adaptées pour recueillir les données servant à évaluer » (p. 162). Cette recommandation soutient les différents éléments abordés dans la problématique, soit en quoi les technologies de l'information et de la communication peuvent être utiles pour l'évaluation des apprentissages, ainsi que la pertinence et l'objectif de cette étude.

1.4 Pertinence de la recherche et objectif général

Dans un contexte de développement de compétences, les acteurs du monde de l'éducation s'entendent pour décrier le manque d'outils pour l'évaluation des apprentissages. Les nombreux changements requis au niveau des pratiques évaluatives invitent à des innovations pédagogiques en ce sens.

Faisant état de la situation des recherches canadiennes sur les TIC, dans un rapport (*Les recherches canadiennes sur les technologies de l'information et des communications*) présenté en 2002, Haughey recommande d'entreprendre davantage des recherches participatives sur le sujet, en collaboration avec le personnel enseignant afin de déterminer les meilleures pratiques d'intégration des TIC. Dans le domaine plus spécifique de l'évaluation, Figari (2006) soutient que la recherche en éducation doit assumer une fonction d'éclairage sur les pratiques évaluatives. Bélair (2006) renchérit en affirmant qu'il convient désormais de centrer les recherches sur le développement de moyens et de formations pour aider les enseignants qui doivent respecter les orientations de la réforme.

Somme toute, ces recommandations appuient la pertinence d'entreprendre une étude sur des moyens technologiques pour soutenir les enseignants dans leurs pratiques évaluatives. Cette recherche vise donc à comprendre comment les technologies de l'information et de la communication peuvent être utiles à l'enseignant pour soutenir

de nouvelles pratiques évaluatives dans le processus d'évaluation des compétences dans une fonction d'aide à l'apprentissage?

CHAPITRE II

CADRE DE RÉFÉRENCE

Le présent chapitre sur le cadre de référence présente les différents concepts à l'étude dont : l'évaluation des apprentissages, la démarche évaluative, les compétences, l'observation en classe, les technologies de l'information et de la communication. Dans ce dessein, nous référerons à divers auteurs sur le sujet et nous situerons ces concepts dans le cadre de l'éducation au Québec en 2007, et ce, en lien avec le *Programme de formation de l'école québécoise*. De plus, nous ferons état des recherches sur l'observation en classe.

Selon Gohier (2000, p. 99), un cadre de référence « est constitué des théories ainsi que des concepts qui servent de matrice théorique au projet de recherche pour les étapes successives de la recherche », tout en tenant compte des recherches semblables déjà effectuées dans le domaine. Notre matrice regroupera donc un ensemble de paradigmes et de connaissances scientifiques (de Bruyne, Herman et de Schoutheete, 1974). Ainsi seront présentés des écrits d'auteurs reconnus dans le domaine, qui reflètent les fondements de l'évaluation des apprentissages. Ces fondements seront toutefois abordés en tenant compte que les concepts qui sous-tendent ce projet de recherche se retrouvent au cœur même du Renouveau pédagogique au Québec. Ainsi, les écrits gouvernementaux feront partie du corpus. Finalement, il importe de préciser que les recherches qui se sont intéressées aux pratiques évaluatives, dans le contexte de l'approche par compétences, sont peu nombreuses. Les recherches publiées se sont attardées à vérifier l'impact de pratiques ciblées sur la réussite ou la motivation des élèves et ont fait peu de cas de l'intégration de la démarche d'évaluation dans les pratiques pédagogiques des enseignants (Raïche, 2006).

2.1 Évaluation des apprentissages

2.1.1 Définition et fonctions

De nombreux chercheurs en évaluation se sont appliqués à définir l'évaluation et ses fonctions. D'ailleurs, les dictionnaires en éducation en font foi (de Landsheere, 1992; Legendre, 2005). Il faut rappeler, entre autres, que pendant de nombreuses années, l'évaluation des apprentissages a servi avant tout à autoriser le passage d'une classe à l'autre, d'un ordre d'enseignement à un autre et, en fin de parcours, à dispenser un diplôme officiel.

Puis, l'évaluation des apprentissages a été influencée par les changements en éducation, plus particulièrement le passage du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage, et ce, partout dans le monde. Comme le font remarquer

Scallon (2004) et Tardif (2006), depuis plus de vingt-cinq ans, on associe l'évaluation au terme *assessment*, et ce, dans plusieurs écrits scientifiques sur le sujet et particulièrement, auprès des chercheurs anglo-saxons. Les définitions et les traductions d'*assessment* sont nombreuses et diversifiées. Notons celle de Linn et Grolund (2000), traduite par Carette (2007) :

L'assessment est un terme en général qui désigne l'étendue complète des procédés utilisés pour obtenir des informations au sujet de l'apprentissage de chaque étudiant (observation, jugements de performance ou de projets, tests papier crayon) et la formation de jugements de valeur touchant la progression. (p. 59)

Dans le contexte du Renouveau pédagogique au Québec, nous référerons à la définition du MEQ (2003) présentée dans sa *Politique d'évaluation des apprentissages* : « L'évaluation est le processus qui consiste à porter un jugement sur les apprentissages, à partir de données recueillies, analysées et interprétées, en vue de décisions pédagogiques et administratives » (p. 29).

En 1971, Bloom, Madaus et Hastings résumaient les fonctions de l'évaluation comme :

- une fonction de prévention des difficultés d'apprentissage, soit la fonction diagnostique;
- une fonction de régulation des apprentissages, soit la fonction formative;
- une fonction de reconnaissance des acquis, soit la fonction sommative.

Le MEQ (2003) reconnaît officiellement, dans le cadre de la réforme, deux fonctions principales à l'évaluation, soit l'aide à l'apprentissage et la reconnaissance des compétences, tout en soulignant l'importance qui doit être accordée au diagnostic. Ainsi, tout au long du parcours scolaire, l'enseignant sera amené à porter des

jugements sur les apprentissages de ses élèves en intégrant dans sa pratique principalement trois fonctions de l'évaluation : diagnostique, formative et sommative.

2.1.2 Fonctions de l'évaluation

Ainsi, dans une fonction d'aide à l'apprentissage, telle que reconnue par le MELS, l'évaluation diagnostique permet à l'enseignant, avant de débiter des situations d'apprentissage et d'évaluation, de vérifier les connaissances antérieures des élèves par rapport aux apprentissages prévus et de créer des situations différenciées au besoin. Avec l'évaluation diagnostique, l'enseignant connaît les forces et les faiblesses des élèves, et peut ainsi identifier leurs lacunes en vue d'y remédier. Tout au cours de l'apprentissage, l'enseignant peut aussi être amené à vérifier d'autres aspects qui peuvent influencer la qualité des apprentissages, par exemple, au niveau de la motivation (Scallon, 2004).

L'évaluation formative privilégie la régulation des apprentissages pendant une séquence d'apprentissage (Allal, Cardinet et Perrenoud, 1979). La régulation se veut immédiate, permettant à l'élève et/ou à l'enseignant, par rétroaction et souvent dans un contexte d'interaction, de faire une mise au point, de s'ajuster et au besoin de rectifier le tir. L'objectif de l'évaluation formative est donc d'obtenir une double rétroaction, premièrement auprès de l'élève pour lui indiquer les étapes qu'il a franchies et les difficultés qu'il rencontre, puis auprès de l'enseignant pour lui indiquer comment se déroule son programme pédagogique et quels sont les obstacles auxquels il se heurte (Perrenoud, 1998). L'évaluation formative met l'accent davantage sur les processus évalués à travers les critères de réalisation (Campanale, 1997). Ainsi, l'évaluation formative remplit pleinement sa fonction d'aide à l'apprentissage.

Quant à l'évaluation sommative, la réforme l'associe au bilan des apprentissages. Elle permet donc de rendre compte du niveau de développement des compétences de l'élève et ainsi de prendre des décisions liées à la sanction des études. Cette reconnaissance des compétences peut être basée sur un cadre de normes ou de critères.

L'évaluation diagnostique, l'évaluation formative et l'évaluation sommative devraient être intégrées dans la planification d'une séquence d'apprentissage et d'évaluation. Ces évaluations, d'une forme ou l'autre, sont présentes dans le nouveau curriculum de la formation des jeunes. Elles sont essentielles à l'enseignant pour porter un jugement professionnel, dans une perspective de réussite des élèves.

Outre les trois fonctions de l'évaluation précédemment citées et définies, il importe aussi de tenir compte de l'importance que plusieurs chercheurs (Louis, 1999; Meyer, 1992; Scallon, 2004; Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Stiggins, 2005; Tardif, 2006) accordent à l'évaluation authentique dans une approche par compétences. L'authenticité est devenue une caractéristique attendue de l'évaluation des apprentissages. Ainsi, Louis (1999) la définit comme une :

Évaluation intégrée à l'apprentissage qui demande à l'élève de démontrer sa capacité à mettre en œuvre, dans un contexte réel, les savoirs, les savoir-faire et les attitudes qui sont nécessaires à la réalisation d'une tâche susceptible d'être rencontrée dans la vie extrascolaire; cette tâche doit être complexe, signifiante et motivante pour l'élève. (p. 125)

Selon Meyer (1992), toute évaluation de compétences est une évaluation authentique et s'intègre dans le processus de la démarche évaluative de l'approche par compétences.

2.2 Démarche d'évaluation des apprentissages

L'évaluation des apprentissages est un processus complexe. L'acte d'évaluer suit une démarche en plusieurs étapes. Malgré une présentation séquentielle de la démarche, il est important de préciser que les étapes ne font pas partie d'un processus linéaire et rigide. En tout temps, l'enseignant, selon les besoins de la situation d'apprentissage et d'évaluation, peut entreprendre une étape, puis revenir à une autre, puis reprendre et ou continuer son évaluation. Tel que mentionnée et prescrite dans les documents de référence du MEQ/MELS, de 2001 à 2006, la démarche de l'acte d'évaluer comporte cinq étapes toutes aussi importantes les unes que les autres : planification, prise d'informations, interprétation, jugement, décision-action. La figure 2.1 en résume les grandes lignes et permet de visualiser les séquences proposées par plusieurs auteurs (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Roegiers, 2004; Scallon, 2004; Stiggins, 2005; Tardif, 2006). Cette démarche sera d'ailleurs expliquée plus en détail dans la section suivante.

DÉMARCHE D'ÉVALUATION

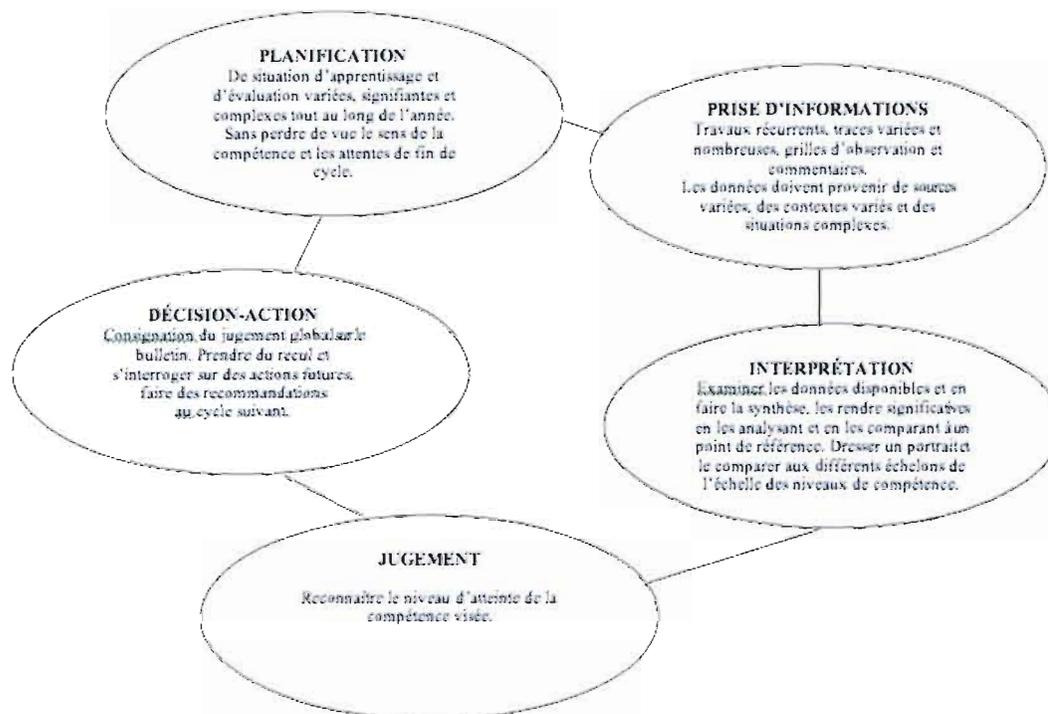


Figure 2.1 Démarche évaluative (Mukarugagi, 2003).

2.2.1 Planification

La planification permet avant tout à l'enseignant de définir ce qu'il veut évaluer, donc d'établir en quelque sorte un but à atteindre. La planification est une étape importante et peut se faire préalablement en équipe-école, puis en équipe cycle. Elle implique au départ de répartir les compétences disciplinaires et transversales, tout en considérant les différents domaines généraux de formation. L'enseignant doit ensuite définir les situations d'apprentissage et d'évaluation que les élèves vivront en classe. Lors des activités ou des situations d'apprentissage et d'évaluation complexes, l'enseignant doit s'assurer de déterminer, dans sa planification, les objets d'évaluation et les modalités retenues, sans toutefois s'empêcher d'y apporter des modifications au besoin. De plus, les situations d'apprentissage et d'évaluation doivent être

nombreuses afin de pouvoir recueillir davantage d'informations sur le développement des compétences (Scallon, 2004).

2.2.2 Prise d'information

À cette étape du processus d'évaluation, la prise de l'information se réalise à partir de traces variées et nombreuses provenant des situations complexes vécues par l'élève. L'enseignant doit donc disposer de plusieurs outils pour effectuer une prise d'information pertinente. Néanmoins, il faut aussi savoir que l'évaluation spontanée et non instrumentée devrait avoir sa place pendant les activités quotidiennes. L'élève qui reçoit une rétroaction rapide peut instantanément se réajuster et modifier ce qu'il est en train de compléter. Pour éventuellement porter un jugement, l'enseignant se doit de conserver ces informations avec différents outils de consignation. Ainsi, comme le spécifie le cadre de référence de l'évaluation des apprentissages au préscolaire et au primaire, « la prise d'information se fait surtout pendant les activités régulières de la classe » (MEQ, 2002b, p. 16), par l'enseignant, qui doit avoir accès à des outils d'évaluation pertinents pour soutenir ses pratiques évaluatives.

2.2.3 Interprétation

L'enseignant doit ensuite analyser les données recueillies avec des points de référence pour effectuer une comparaison avec les attentes du *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 2001, 2004b). Les échelles des niveaux de compétence, au primaire et au secondaire, peuvent servir de point de référence pour établir une comparaison efficace. Avec une synthèse des données, l'enseignant peut faire une interprétation en cours d'apprentissage ou à la fin du cycle sous forme d'un bilan.

2.2.4 Jugement

Dans la *Politique d'évaluation des apprentissages*, le MEQ (2003) précise que le jugement professionnel doit reposer sur des informations pertinentes, valides et

suffisantes, recueillies à l'aide d'instruments formels ou informels selon les situations. L'enseignant peut, après avoir placé l'élève dans différentes situations d'apprentissage variées et signifiantes, porter deux types de jugement : un provisoire (en cours de cycle) et un concluant (bilan de fin de cycle).

2.2.5 Décision-Action

Le point culminant du processus d'évaluation est bien sûr la décision que doit prendre l'enseignant en regard de la progression d'une ou plusieurs compétences chez l'élève. L'enseignant, à ce moment, prend des décisions quant à la démarche pédagogique ou d'apprentissage qui pourra aider l'élève à progresser dans le développement des compétences ciblées, selon les attentes du PFEQ (MEQ, 2001, 2004). À la fin du cycle, l'enseignant prend une décision qui tient compte du développement des compétences de l'élève, c'est ce qu'on appelle le bilan des apprentissages. Ce bilan de fin de cycle fait le lien entre les cycles et témoigne de la progression du développement des compétences disciplinaires et transversales de l'élève.

Nous avons présenté précédemment la démarche d'évaluation des apprentissages prescrite dans le *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 2001, 2004b). Dans le cadre de ce projet, nous nous sommes toutefois intéressée davantage à la prise d'informations pour laquelle l'outil informatique a été développé et mis à l'essai. Cet outil permet de relever et de consigner les informations relatives aux apprentissages des élèves, auxquels le Renouveau fait référence sous forme de compétences. Il importe donc maintenant de spécifier ce qu'on entend par compétence.

2.3 Compétence

Dans le processus d'évaluation des apprentissages, qui respecte les orientations du *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 2001, 2004b) et de la

Politique d'évaluation des apprentissages (MEQ, 2003), il appert que l'enseignant doit évaluer des objets d'apprentissage comme les compétences disciplinaires et transversales. Scallon (2004) fait état de la complexité relative à la typologie de la notion de compétence. Les nombreuses conceptions de la notion de compétence font que nous retrouvons, selon l'époque et les auteurs, beaucoup de caractéristiques différentes. Les auteurs s'entendent d'ailleurs pour dire que le concept de compétence est en constante évolution. Jonnaert (2002) a fait une analyse de différentes définitions du concept de compétence de laquelle sont ressortis trois éléments constitutifs qui ont mené à une définition très générale :

La compétence est le résultat de la mise en œuvre par une personne en situation, dans un contexte déterminé, d'un ensemble diversifié, mais coordonné de ressources; cette mise en œuvre repose sur le choix, la mobilisation et l'organisation de ces ressources et sur les actions pertinentes qu'elles permettent pour un traitement réussi de cette situation. (Jonnaert, Barrette, Boufrahi et Masciotra, 2005, p. 674)

Selon ces chercheurs, une « véritable théorie des compétences en éducation est encore à construire » (Joannert, Barrette, Boufrahi et Masciotra, 2005, p. 683) et aucune théorie n'a véritablement été validée. Comme la présente étude constitue une mise à l'essai par des enseignants qui travaillent avec le PFEQ (MEQ, 2001, 2004), nous référerons au concept de compétence retenu par le Ministère dans ses documents prescriptifs, soit : « un savoir-agir fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources » (MEQ, 2001, p. 4).

Autrement dit, une compétence n'est pas une addition de savoirs, mais plutôt la capacité de mettre en interaction divers savoirs et ressources en fonction de l'usage varié que l'on peut en faire dans différentes situations (Carbonneau et Legendre, 2002). Ainsi, l'enseignant, à l'aide des situations d'apprentissage et d'évaluation, peut s'assurer du développement de la compétence, en faire un constat, l'analyser et porter un jugement.

Le PFEQ cible des compétences disciplinaires, soit les « savoir-agir qui correspondent aux visées de formation propres à une discipline et aux savoirs essentiels s’y rattachant » (MEQ, 2001, p. 9) et des compétences transversales définies comme un savoir-agir, mais avec une portée plus large qui « dépasse les frontières des savoirs disciplinaires tout en accentuant leur consolidation et leur réinvestissement dans les situations concrètes de la vie, précisément en raison de leur caractère transversal » (MEQ, 2001, p. 12). Les compétences transversales ne sont pas abstraites, mais prennent racine dans des contextes d’apprentissage spécifiques, le plus souvent disciplinaires (MEQ, 2003). Elles sont donc présentes dans diverses activités et situations d’apprentissage et d’évaluation, elles les *traversent*, comme le précise Perrenoud (1997).

Différents outils et moyens, n’ayant pas tous nécessairement un caractère officiel, peuvent être utilisés pour évaluer les compétences et porter un jugement sur leur développement. Le MELS (2005), dans ses différents documents de référence, en propose plusieurs puisque l’enseignant peut adapter ses pratiques évaluatives à la situation d’apprentissage et d’évaluation et aux stratégies d’enseignement qu’il privilégie. Une de ces pratiques est l’observation en classe.

2.4 Observation en classe

Selon Bachor et Anderson (1994), l’observation en classe constitue une méthode authentique dans le cadre de l’évaluation des apprentissages. Les nouvelles approches dans un contexte de développement des compétences privilégient le recours à l’observation (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005). Observer est une stratégie qui permet de recueillir des informations dans un processus d’évaluation des apprentissages (de Ketele, 1997). Comme le soutient Schön (1994), les enseignants développent tout au long de leurs expériences professionnelles une capacité à suivre l’évolution de leurs élèves dans un processus d’évaluation formative. Perrenoud

(2004) considère que l'enseignant doit avoir un regard expert, être en quelque sorte un « observateur professionnel des élèves au travail ». Toujours selon Perrenoud, « rien ne remplace l'observation des élèves au travail, si l'on veut saisir leurs compétences » (1999, p. 51). Scallon (2004) ajoute que l'observation s'intègre facilement aux situations d'évaluation et qu'on peut la considérer comme un moyen privilégié pour recueillir l'information pertinente à l'évaluation.

En classe, les occasions d'observation directe des apprentissages des élèves sont très fréquentes. Elles font partie du quotidien. Ainsi, l'enseignant peut effectuer une collecte d'informations par le biais d'une observation lors d'une situation complexe ou tout simplement lors d'une activité d'apprentissage. Cette stratégie lui permet de relever les traces du cheminement de ses élèves dans un développement de compétences, qui lui seront utiles éventuellement pour porter un jugement avec l'apport de nouvelles données. Perrenoud ajoute que :

L'observation formative peut être instrumentée ou purement intuitive, approfondie ou superficielle, délibérée ou accidentelle, quantitative ou qualitative, longue ou brève, originale ou banale, rigoureuse ou approximative, ponctuelle ou systématique. *A priori*, aucun type d'information n'est exclu, aucune modalité de saisie et de traitement de l'information ne doit être écartée. (1998, p. 119)

Considérant le fait que l'observation est une pratique instinctive chez les enseignants, ceux-ci le font régulièrement de façon subjective et intuitive. Cependant, Stiggins (2005) recommande aux enseignants de bien structurer leur démarche d'observation afin d'assurer une évaluation de qualité. En considérant qu'observer n'est pas seulement recueillir passivement des éléments d'informations, il est important d'amener les enseignants à produire des observations, à les organiser de manière active, puis à les interpréter à partir du cadre de référence de l'observateur (Legendre, 2001).

Sans être obligé d'utiliser une multitude d'outils qui s'intègrent difficilement à la gestion de la classe et aux activités, l'enseignant a besoin de repérer, d'interpréter et de consigner des éléments significatifs qui, même par petites doses, contribuent à établir le portrait du développement des compétences de l'élève, et ce, dans des activités et des situations d'apprentissage (Grosjean, 2005). Scallon (2000) ajoute que l'utilisation d'instruments appropriés est pleinement justifiable et permet à l'enseignant de consigner la progression des élèves en regard du développement de leurs compétences.

Selon Figari (1994), ce n'est pas tout d'évaluer : il faut référer à une méthode, une façon de faire sinon le jugement que l'on pose devient questionnable et peu fiable. Il précise que « l'évaluation (...) comporte deux composantes, l'observation d'une part et l'explication d'autre part » (Figari, 1994, p. 21-22); d'où l'importance pour les enseignants d'avoir accès à des outils pour consigner les observations faites en classe pour éventuellement appuyer leur jugement face au développement des compétences de leurs élèves.

2.5 Recherches et pratiques évaluatives

Très peu de recherches empiriques ont été menées au Canada sur l'évaluation en classe et encore moins sur les pratiques évaluatives des enseignants, notamment au regard de l'observation en classe. Plusieurs auteurs ont exprimé leurs pensées par rapport à l'utilisation de l'observation qui devrait être faite, mais peu semblent avoir récolté des données empiriques à ce sujet (Valois et St-Onge, 2003). Forgette-Giroux, Simon et Bercier-Larivière (1996) ont réalisé une étude sur les pratiques et les stratégies d'évaluation des enseignants en Ontario. Elles y révèlent que 44 % des répondants ($n = 321$) disent avoir recours à l'observation formelle ou structurée, au moyen de différentes grilles. Cependant, les enseignants soulignent des lacunes importantes, autant au point de vue de l'utilisation de l'observation en classe, c'est-à-dire comment l'intégrer dans leurs pratiques évaluatives, qu'au point de vue de

l'élaboration d'instruments de mesure, comme les grilles. En 1997, un groupe de chercheurs américains ont mené une recherche sur les pratiques d'évaluation d'enseignants du préscolaire et primaire au Michigan (McNair, Bhargava, Adams, Edgerton et Kypros, 2003). Il en ressort que les enseignants utilisent davantage l'observation en classe pour noter le comportement de leurs élèves, plutôt que pour évaluer les apprentissages. Encore là, on déplore le fait que les enseignants soient peu outillés pour effectuer de l'observation en classe, soit sur le comment faire et avec quoi le faire. Somme toute, la recension des écrits à ce sujet a permis de reconnaître que les rapports de recherche publiés traitant de stratégies et de pratiques évaluatives, se situent davantage en pédagogie et en didactique plutôt qu'en mesure et évaluation. On parle très peu des instruments d'évaluation ou d'observation.

Dans ce contexte, il semble essentiel à ce projet de recherche de mieux circonscrire le concept de l'observation en classe. Nous avons donc relevé, auprès de divers auteurs, les caractéristiques essentielles aux instruments d'observation qui permettent une évaluation de qualité :

-la **validité** qui fait référence à la justesse, à la signification et à l'utilité des inférences et qui assure que les outils utilisés reflètent les programmes de formation et les critères d'évaluation (Bachor et Anderson, 1994; Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Roegiers, 2004; Scallon, 2004; Smith, Layng et Jones, 1996; Stiggins, 2005; Tardif, 2006);

-la **fidélité** qui assure la précision de l'instrument utilisé (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005) et permet l'exactitude lors de la consignation des observations (Bachor et Anderson, 1994; Lasnier, 2000; Roegiers, 2004; Scallon, 2004; Stiggins, 2005; Tardif, 2006);

-l'**équité** qui permet d'évaluer les élèves sur une même base (Bachor et Anderson, 1994; Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Scallon, 2004; Smith *et al.*, 1996; Stiggins, 2005);

-l'**authenticité** afin de pouvoir accorder une certaine crédibilité aux données recueillies et assurer par le fait même la rigueur nécessaire pour obtenir une évaluation authentique dans des tâches qui, par leur complexité et par leur contexte de réalisation, s'apparentent à des situations réelles (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Scallon, 2005; Smith *et al.*, 1996; Tardif, 2006);

-la **faisabilité**, entre autres au niveau de la gestion du temps, des ressources nécessaires et l'intégration au quotidien de la classe (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Perrenoud, 1999; Roegiers, 2004; Stiggins, 2005).

De plus, les auteurs s'entendent pour affirmer que les instruments d'observation doivent permettre à l'enseignant de donner une **rétroaction** de qualité aux élèves (Bissonnette et Richard, 2001; Lasnier, 2000; Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Roegiers, 2004; Scallon, 2000; Stiggins, 2005; Tardif, 2006). Selon de Ketele et Roegiers (1993), un outil d'évaluation se doit d'avoir les qualités nécessaires qui permettent une prise d'informations pertinentes, fiables et valides sur lesquelles reposent les résultats de l'évaluation. L'observation en classe, pour être considérée comme une modalité d'évaluation de qualité, se doit d'être soutenue par des instruments d'observation adéquats répondant aux caractéristiques énoncées précédemment : validité, fidélité, équité, authenticité, faisabilité, tout en assurant la rétroaction.

Finalement, un outil pour l'observation en classe doit répondre aux principes d'**intégration**, tels que présentés par Raïche (2006). Ainsi, il doit s'intégrer dans les situations d'apprentissage et d'évaluation, être en lien direct avec les autres modalités d'évaluation et faire partie prenante des stratégies d'enseignement et d'évaluation de l'enseignant. De plus, les outils et les moyens d'observation doivent être à la portée de l'enseignant dans sa pratique pédagogique et évaluative, donc facilement accessibles. Au quotidien, l'enseignant est amené à utiliser ainsi différentes

ressources pédagogiques, dont les technologies de l'information et de la communication.

2.6 Les TIC et l'ordinateur de poche

Depuis 1990, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont intégrées progressivement dans les écoles, tant au Québec qu'ailleurs dans le monde. Malgré le fait que la majorité des enseignants au Québec se situent à un niveau de base dans leurs connaissances informatiques (Larose, Grenon et Palm, 2004), les TIC sont de plus en plus utilisées comme outils professionnels par les enseignants. Tel que défini par Raby (2004), on entend par outils professionnels ceux qui permettent aux enseignants de préparer les cours et le matériel pédagogique, d'assurer la gestion de classe (communication, absences et autres) et la gestion des évaluations (notes et bulletins). De plus, le Conseil Supérieur de l'Éducation du Québec, dans son rapport *Éducation et les nouvelles technologies* (2000), tout comme certaines études récentes (FSE, 2003; Breuleux, Laferrière et Bracewell, 2001; Larose, Grenon et Palm, 2004), révèle l'intérêt de la part du personnel enseignant pour les différents outils informatiques : Internet, caméra numérique, projecteur multimédia et autres périphériques.

Dans cette optique, aux États-Unis et en Europe, certains chercheurs se sont intéressés aux possibilités pédagogiques de l'ordinateur de poche (PDA⁷) et ils se sont attardés, principalement, aux nombreuses applications avec les élèves. Parmi ceux-ci, Danesh, Inkpen, Lau, Shu et Booth (2001) ont mené un projet de recherche avec une application pour la résolution de problèmes, qu'ils avaient développée pour l'ordinateur de poche, avec des élèves du primaire qu'ils ont observés en classe. Leurs objectifs étaient de démontrer la convivialité de l'outil et de susciter les

⁷ PDA signifie *Personal Digital Assistant*, soit un petit ordinateur de poche, tenu dans la main, qui permet à l'utilisateur d'écrire avec un stylet sur l'écran, puis de transférer les informations inscrites sur un ordinateur.

interactions entre les élèves et l'enseignant. Les chercheurs ont utilisé un journal de bord pour consigner leurs observations tout au cours de l'étude et toutes les séances ont été enregistrées avec un appareil vidéo. La mise à l'essai s'est déroulée en trois moments distincts. La première séance, d'une durée de 40 minutes, a permis à 14 élèves de se familiariser avec l'ordinateur de poche et divers utilitaires de base comme la recherche d'informations, le carnet d'adresses, le dessin et la rédaction de notes. Dans un deuxième temps, les mêmes 14 élèves ont expérimenté, pendant une période de 40 minutes, une première version de l'application développée, à la suite de laquelle ils ont exprimé leurs impressions quant à ce qu'ils ont aimé ou moins apprécié de l'application. Suite à l'analyse des données recueillies lors des séances précédentes, une version révisée et améliorée de l'application a été mise à l'essai avec 12 élèves, dont 6 élèves qui avaient participé aux deux premières étapes. En plus, des recommandations pour le développement d'applications pour le PDA, les chercheurs ont conclu que le PDA pouvait être utilisé facilement par les élèves, donc qu'il était un outil convivial. Il s'intégrait bien dans les activités éducatives et permettait d'assurer une rétroaction rapide auprès des élèves.

Jones, Johnson et Bentley (2004) ont, pour leur part, conduit un projet de recherche auprès d'étudiants et d'enseignants d'un collège américain. Leur but était de relever le type d'utilisation du PDA, pédagogique ou non et sa fréquence. Ils ont utilisé, à cet effet, un questionnaire en ligne qui a été rempli par 328 étudiants ainsi que 80 enseignants; toutefois, 386 questionnaires ont finalement été retenus. Les résultats obtenus, résumés brièvement dans le tableau 2.1, montrent que les répondants mentionnent utiliser régulièrement le PDA comme organisateur personnel, mais aussi pour des tâches éducationnelles telles que, prendre des notes, lire des documents, faire des devoirs et des exercices, ainsi que répondre par courriel. Les répondants disent apprécier sa convivialité, son intégration au quotidien et son coût réduit.

Tableau 2.1 Résumé des résultats de l'étude de Jones, Johnson et Bentley (2004)

Utilisation	Enseignants	Étudiants
Organisateur personnel	60,00% du temps = 6,82 hre/semaine	46,70% = 6,20 hre/semaine
Tâches éducationnelles	27,50% du temps = 3,03 hre/semaine	39,50% = 5,00 hre/semaine

Les chercheurs concluent que l'ordinateur de poche offre de grandes possibilités aux différents acteurs du monde de l'éducation, tant pour le soutien à l'apprenant que pour l'enseignant.

En 2005, Trinder, Magill et Roy ont réalisé une étude de cas avec des étudiants en ingénierie électronique. Ils souhaitent étudier les avantages d'utiliser le PDA pour l'apprentissage et l'enseignement, ainsi que relever les pratiques et les utilisations possibles des participants avec l'ordinateur de poche. Pour recueillir les données tout au long de l'expérimentation, les chercheurs ont développé une application qu'ils ont installée sur les ordinateurs de poche des participants. Cette application leur a permis d'avoir accès au journal des transactions faites par les utilisateurs du PDA, soit en quelque sorte le journal de bord de chacun des ordinateurs de poche. En s'appuyant sur les relevés obtenus et sur un questionnaire, les chercheurs ont rapporté des conclusions similaires aux autres recherches.

Ainsi, les résultats de ces études menées avec le PDA, font état :

- de la **convivialité** et la **rapidité** de l'ordinateur de poche pour la prise de notes en classe, les devoirs, la remise des travaux et la communication avec l'enseignant;
- de l'impact de la **rétroaction** presque immédiate de la part de l'enseignant; les élèves sont ainsi motivés et encouragés à revoir leurs stratégies ou bien à poursuivre leur apprentissage;
- des possibilités de l'**intégration** de l'ordinateur de poche et ses applications

dans différentes activités d'apprentissage et d'évaluation, dans le quotidien de la classe, et ce, à peu de frais.

Ces caractéristiques (convivialité, rapidité, rétroaction et intégration) implicites à l'utilisation de l'ordinateur de poche peuvent se définir comme des critères de faisabilité. Rappelons que la faisabilité est une des caractéristiques propres aux instruments d'observation qui permettent une évaluation de qualité. Telle que le spécifie Roegiers (2004), la faisabilité amène à se questionner sur des ajustements éventuels, tant pour les ressources que pour les stratégies, à privilégier dans l'action éducative, comme les pratiques évaluatives.

2.7 Synthèse des écrits

Comme il a été démontré précédemment, dans un contexte d'évaluation des apprentissages et dans une approche par compétences, les enseignants doivent relever des informations quant au développement des compétences des élèves. À cet effet, des outils, pour la prise d'informations et la consignation, sont nécessaires et pertinents pour assurer une démarche évaluative de qualité. Les développements technologiques enrichissent les possibilités pour créer des instruments d'évaluation. Les TIC peuvent, en effet, faciliter la détection par l'enseignant des points forts des élèves, de même que des difficultés précises qu'ils rencontrent, des apprentissages et des stratégies à développer, en lui permettant, entre autres, de garder des traces du développement des compétences. En outre, les enseignants sont de plus en plus intéressés aux TIC et aux périphériques informatiques (Conseil Supérieur de l'Éducation, 2000). Nous avons donc considéré l'utilisation de l'ordinateur de poche comme support à l'évaluation des apprentissages, notamment pour relever les observations en classe.

Considérant que la fonction propre des instruments d'évaluation et d'observation est de fournir des informations pertinentes et précises pour porter un jugement et prendre les bonnes décisions (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005), il importe que ces instruments répondent à des principes de qualité : soit la validité, la fidélité, la faisabilité, l'équité et l'authenticité, la rétroaction de qualité et l'intégration dans un contexte d'évaluation des compétences. Nous avons comparé et arrimé ces caractéristiques essentielles aux instruments d'évaluation, telles que présentées dans les écrits, aux caractéristiques implicites à l'utilisation pédagogique des TIC relevées dans les études, principalement américaines, que nous avons étudiées. Nous avons constaté des similitudes et des jumelages possibles entre les caractéristiques des instruments d'évaluation de qualité et celles des outils technologiques; ce qui nous a menée à distinguer des caractéristiques essentielles à l'opérationnalisation de l'ordinateur de poche. Ainsi, la convivialité, la rapidité, la rétroaction et l'intégration apparaissent comme des critères de faisabilité satisfaisants pour assurer une évaluation authentique dans un contexte d'évaluation des compétences, et ce, pour l'observation en classe avec l'ordinateur de poche.

2.8 Objectif spécifique

Pour répondre à notre question de recherche qui vise à comprendre comment les technologies de l'information et de la communication peuvent être utiles à l'enseignant pour soutenir de nouvelles pratiques évaluatives dans le processus d'évaluation des compétences, ce mémoire a comme objectif spécifique d'étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. En concordance avec les écrits consultés, l'opérationnalisation de la faisabilité est faite en fonction des critères de convivialité, de rapidité, de rétroaction et d'intégration.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous présenterons le type de recherche et les étapes prévues pour l'atteinte des objectifs de la recherche, ainsi que les conditions nécessaires à leur réalisation. Nous présenterons ensuite l'instrument et le contexte de la mise à l'essai, les modalités de la cueillette des données, la méthode d'analyse des données et les considérations éthiques.

3.1 Type de recherche

Rappelons que cette recherche a comme objectif spécifique d'étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. Le présent mémoire ne s'intéresse qu'à une partie d'un projet plus vaste qui consiste à la phase de mise à l'essai d'un outil informatique, dans le cadre d'une évaluation authentique, et ce, dans une démarche d'évaluation des compétences. En éducation, les types de recherche sont nombreux et variés. Néanmoins, lorsqu'on parle de développement et de mise à l'essai d'un prototype de logiciel ou d'environnement informatique, les auteurs font référence à la recherche développement. Ce projet de recherche se situe ainsi dans un enjeu pragmatique. L'étude est davantage orientée vers un objet qui représente une solution fonctionnelle à un besoin, une résolution à un problème pratique (Van der Maren, 2003). Force est d'admettre que la recherche développement est une approche peu répandue en sciences de l'éducation (Richey et Nelson, 1996), mais elle offre des possibilités intéressantes pour la conception, la mise à l'essai, l'amélioration et l'implantation d'un objet novateur dans un domaine donné, comme l'évaluation des apprentissages. Loisel (2001) affirme que :

La recherche développement est une voie intéressante au chercheur en éducation et lui propose des défis stimulants; elle constitue une forme de recherche appliquée et produit des extrants souvent utilisables dans la pratique quotidienne. (p. 95)

Nous avons analysé les démarches de recherche développement décrites par Borg, Gall et Gall (1993), Nonnon (1993) et par Van der Maren (2003), qui sont fréquemment utilisées pour la recherche sur les applications pédagogiques des TIC. La création d'un outil informatique nous a menée à nous intéresser aussi à différents protocoles auxquels se réfèrent les ingénieurs informaticiens pour le développement de logiciels (dont Kan, 2003). Nous nous sommes d'ailleurs rendu compte que ces protocoles ont plusieurs points communs avec les démarches de recherche développement étudiées.

Selon Loisel (2001), un projet de recherche peut se limiter à une seule des étapes d'une recherche développement tout : « en laissant à des recherches ultérieures le soin de faire la preuve scientifique de l'efficacité du produit ou de faciliter son implantation dans le milieu » (p. 87). Cette étude étudiera spécifiquement la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe, dans le cadre de la mise à l'essai de l'outil informatique.

Néanmoins, il importe de résumer brièvement les étapes qui ont précédé la mise à l'essai. Nous nous sommes inspirée du modèle de recherche développement technologique proposé par Nonnon (1993). La figure 3.1 permet d'ailleurs d'en visualiser le déroulement chronologiquement. Au départ, et ce, à titre d'enseignante au primaire et dans un contexte de réforme, nous avons constaté le fait que les enseignants ont besoin d'outils pour la prise d'information, plus particulièrement pour l'observation en classe dans une démarche d'évaluation des compétences. Nous avons, à ce moment, considéré une idée, une solution qui apparaissait intéressante à explorer, soit consigner les observations avec un ordinateur de poche. Puis, nous avons fait des recherches sur le sujet et nous avons appris alors qu'il n'existe pas d'instrument d'observation de ce type en français. En 2003, en collaboration avec un ingénieur informaticien, nous avons construit une maquette, puis nous avons réalisé un prototype qui est devenu la version concrète du modèle, présentée à l'appendice A. Le premier test du prototype a été effectué par la chercheuse en classe, à titre d'enseignante au primaire, lors d'activités et situations d'apprentissage et d'évaluation et par quelques enseignants volontaires intéressés au projet. Précisons d'ailleurs que deux participants de la présente étude collaborent depuis ce moment au projet. Ainsi, lors de cette étape que Nonnon (1993) désigne comme la mise à l'essai fonctionnelle, l'objectif était de vérifier l'adéquation entre le modèle et le prototype, de réviser le tout et au besoin d'apporter les améliorations nécessaires. Nous avons aussi rédigé un procédurier (Appendice B) afin de faciliter la première utilisation et avoir une compréhension globale des possibilités de l'outil informatique. Au cours de

l'année 2006, nous avons enclenché le projet de recherche avec la mise à l'essai de l'outil informatique révisé.

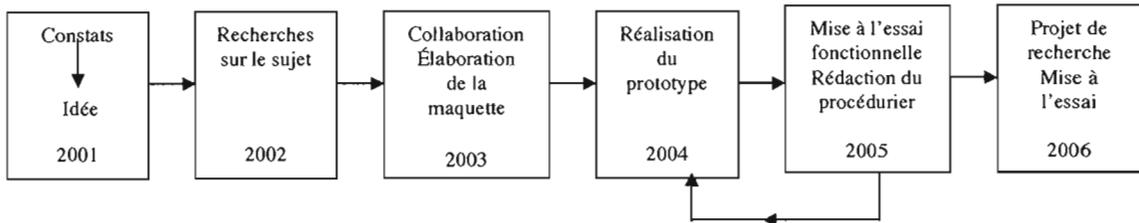


Figure 3.1 Étapes avant la mise à l'essai de la recherche.

Nous avons travaillé, depuis le début, en étroite collaboration avec des professionnels en informatique qui ont une expertise dans le domaine du développement de logiciels. Ceux-ci ont accepté d'assurer le développement et le soutien technique tout au long de la mise à l'essai.

3.2 Mise à l'essai de l'outil informatique

3.2.1 Outil informatique mis à l'essai

L'instrument qui a été utilisé pour la mise à l'essai est un logiciel conçu pour l'ordinateur de poche (PDA) et qui fonctionne avec le système d'exploitation du Palm, PALM OS. En synchronisant le PDA avec son ordinateur personnel, l'enseignant peut transférer sa liste d'élèves et ses grilles d'observation à partir du site Internet *MesGrilles.com*.

Les grilles utilisées lors de la mise à l'essai ont été préalablement construites et choisies par chacun des enseignants en fonction de ses besoins pour l'évaluation des compétences disciplinaires et/ou transversales. Lors de la première rencontre d'information et de formation, nous leur avons demandé tout de même de respecter certains principes tels que recommandés par Laurier, Tousignant et Morissette (2005), à savoir que les énoncés doivent être définis comme des indices observables,

clairs et précis, en conformité avec le PFEQ. De plus, les énoncés devaient aussi être courts afin de ne pas surcharger l'interface graphique de l'outil informatique.

L'échelle d'appréciation utilisée sur le PDA pour les observations a été définie au préalable par chaque enseignant, conformément à ses pratiques évaluatives. Néanmoins, en vue de simplifier la présentation sur le PDA, chaque échelon est représenté par un chiffre de 1 à 4, tel que l'illustre la figure suivante (figure 3.2). Ceci permet aussi d'en faciliter l'utilisation et la compréhension.

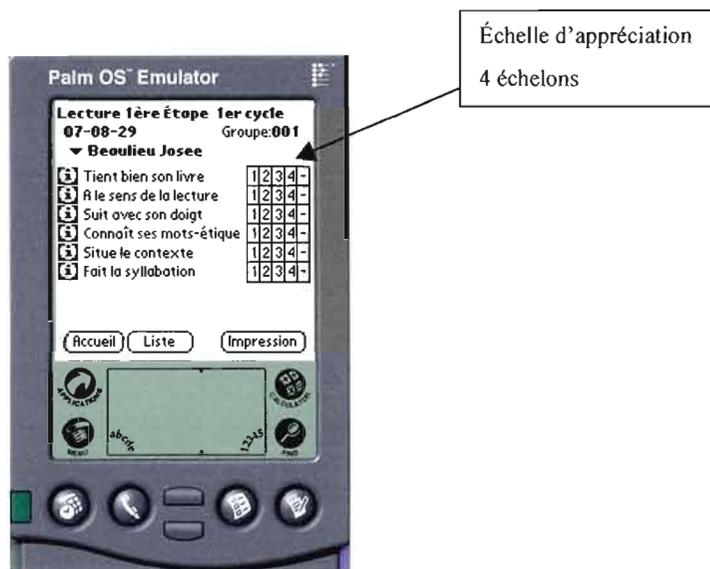


Figure 3.2 Échelle d'appréciation sur le PDA.

De plus, le logiciel permet à l'enseignant d'avoir un tableau, par élève et par compétence, de toutes les observations recueillies, avec la date de la prise d'information. Finalement, l'enseignant peut, en tout temps, télécharger ces données sur son ordinateur personnel sous le format d'un fichier pour un logiciel de traitement de texte ou un tableur. Il peut avoir ainsi un portrait global du développement des compétences observées en classe lors des activités et situations d'apprentissage et d'évaluation, pour chaque élève.

3.2.2 Sujets

L'échantillon est formé d'enseignants volontaires qui travaillent au niveau primaire ou secondaire. Au préalable, les participants devaient posséder une bonne connaissance du *Programme de formation de l'école québécoise* (MEQ, 1999, 2004b) et être au fait de la démarche d'évaluation des compétences, telle que présentée dans la *Politique d'évaluation des apprentissages* du MEQ (2003). Une certaine habileté au niveau des TIC était nécessaire quant à l'utilisation d'Internet et des outils informatiques. Également, pour des raisons de faisabilité, ils devaient travailler dans un milieu scolaire situé dans un rayon de 50 kilomètres de Montréal. Nous avons établi un maximum de huit participants en considérant le temps requis pour les rencontres d'information et d'évaluation ainsi que les observations en classe. C'est ainsi que nous avons établi formellement des contacts avec huit enseignants très intéressés à participer à la recherche. Malheureusement, des circonstances hors de notre contrôle, soit un décès et un congé de maladie, ont amené deux enseignants à se retirer de l'étude. Six participants ont donc participé activement à la mise à l'essai pendant une période de 12 semaines. Les sujets proviennent de quatre commissions scolaires différentes et d'une école secondaire privée de la grande région de Montréal. Le tableau 3.1 présente les caractéristiques des participants.

Tableau 3.1 Caractéristiques des sujets

CARACTÉRISTIQUES DES SUJETS	
SEXE	2 femmes, 4 hommes
ÂGE	Entre 40 et 50 ans
EXPÉRIENCE EN ENSEIGNEMENT	Entre 18 et 30 ans
NIVEAU D'ENSEIGNEMENT	1 au 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e cycle du primaire 1 au 3 ^e cycle du primaire (5 ^e année) 2 au 3 ^e cycle du primaire (6 ^e année) 2 au 1 ^{er} cycle du secondaire
DISCIPLINE	3 titulaires au primaire 2 spécialistes en éducation physique (1 primaire, 1 secondaire) 1 spécialiste en anglais, langue seconde (secondaire)

MILIEU	4 commissions scolaires différentes en périphérie de Montréal 1 école secondaire privée
APPLICATION DE LA RÉFORME	Entre 3 ans au secondaire et 5 ans au primaire
UTILISATION DU PDA	2 enseignants en possèdent un depuis 2004 4 enseignants ne l'ont jamais utilisé

3.2.3 Contexte de la mise à l'essai

Tel que mentionné dans les conditions requises pour la mise à l'essai, les participants retenus enseignent dans un contexte de réforme depuis le début de son implantation dans leur milieu respectif. Ainsi, les quatre enseignants au primaire travaillent avec le *Programme de formation de l'école québécoise : éducation préscolaire, enseignement primaire* (1999) depuis 2002. Les deux enseignants au secondaire ont participé à l'expérimentation du *Programme de formation de l'école québécoise : enseignement secondaire, premier cycle* (2004b), ainsi qu'à son implantation dans leur école depuis 2004. Nous avons constaté lors de nos visites en classe ou dans le gymnase qu'effectivement les traces de cette implantation sont évidentes. Dans les trois classes du primaire, les élèves sont placés en équipe de coopération; sur les murs, les compétences transversales sont affichées et les critères d'évaluation des situations d'apprentissage et d'évaluation sont écrits en évidence au tableau. Dans les locaux, classes et gymnase, on retrouve plusieurs affiches énumérant ou citant certaines compétences disciplinaires.

De plus, les six participants connaissent très bien la démarche d'évaluation des compétences. Leurs pratiques évaluatives sont diversifiées et l'observation en classe fait partie de leurs pratiques courantes. Ils sont habiles à bâtir des grilles d'observation adaptées à la situation d'évaluation, que ce soit pour les compétences transversales ou disciplinaires. Ainsi, pour la mise à l'essai, ils ont choisi des grilles qu'ils connaissaient déjà et avec lesquelles ils étaient familiers. Nous citons ci-après trois exemples de grilles qui ont été utilisées par les enseignants lors de nos

observations en classe, tout en précisant le contexte de la situation d'évaluation.

Exemple 1

Dans le cadre d'une situation d'apprentissage et d'évaluation qui se déroulait au laboratoire informatique, les élèves du 3^e cycle au primaire (6^e année) devaient écrire un texte avec un logiciel de courriel puis l'afficher sur le babillard électronique de la classe, via le logiciel *FirstClass*. L'enseignant a évalué la compétence transversale *Exploiter les technologies de l'information et de la communication* avec la grille suivante et les critères d'observation qu'il avait choisis :

- Se débrouille avant de demander l'aide du prof
- Est capable d'expliquer sa démarche
- Reconnaît ses réussites et ses difficultés
- Reconnaît les symboles affichés sur le bureau de l'ordinateur
- Est capable de suivre une démarche
- Est capable d'enregistrer son travail.

Exemple 2

La situation d'évaluation se déroulait dans le contexte des élections provinciales au Québec au printemps 2007. Les élèves du 3^e cycle du primaire (6^e année) devaient trouver un ou plusieurs articles de journaux, y relever des informations sur les chefs et les différents partis politiques. Puis, ils devaient exprimer leur opinion sur ce qu'ils avaient lu devant leurs pairs en classe. L'enseignant évaluait la compétence disciplinaire *Communiquer oralement* en français en utilisant les critères d'observation suivants :

- Utilise un vocabulaire adapté
- Émet une opinion claire
- Comprend le sens de son article (peut l'expliquer facilement)
- Résume bien son article
- Articule nettement
- Ajuste le volume de sa voix (parle assez fort et clair).

Exemple 3

Dans le cadre d'une situation d'apprentissage et d'évaluation en anglais langue seconde, des élèves du 1^{er} cycle au secondaire (Secondaire 1) devaient, en équipe de deux, inventer et bâtir un nouveau jeu de société. L'enseignante, tout en circulant en classe, observait les critères suivants pour évaluer la compétence disciplinaire

Interacts Orally in English :

- Participates in oral interaction
- Uses a fonctionnal language
- Initiates an oral interaction
- Asks et answers questions
- Reacts to messages
- Maintains an oral interaction.

Quant à l'utilisation même de l'ordinateur de poche, soit le Palm, il importe de préciser le niveau de connaissances des participants. Deux des enseignants possèdent un ordinateur de poche depuis environ trois ans. Ils ont d'ailleurs participé à la première mise à l'essai fonctionnelle en 2005. Ils utilisent le PDA comme organisateur personnel ainsi que pour la gestion d'informations concernant leurs élèves, comme les coordonnées : adresses postale et de courrier électronique, numéro de téléphone, etc. Les quatre autres sujets ont dû se familiariser avec l'ordinateur de poche et ses différents utilitaires avant la mise à l'essai. Cinq participants ont confirmé utilisé régulièrement le PDA pour observer, en moyenne une à deux fois par semaine (S1Q1, S2Q1, S3Q1, S4Q1, S5Q1)⁸, tandis qu'un enseignant mentionne l'avoir utilisé seulement dans le cadre de ses évaluations sommatives, soit une à deux fois par mois (S6Q1).

⁸ Les références à la provenance des données s'expliquent ainsi: la première partie réfère au sujet cité et elle débute par un « S ». La deuxième partie réfère aux différents outils de collecte de données : « Q » questionnaire.

3.3 Collecte de données

Nous avons choisi d'utiliser plusieurs instruments pour notre collecte de données tout au long de la mise à l'essai de l'outil informatique afin de recueillir un maximum d'informations. Tel que le précise Savoie-Zajc (2000) :

Le chercheur a également intérêt à combiner plusieurs de ces stratégies [entrevue, observation et matériel écrit divers] pour faire ressortir des différentes facettes du problème étudié et pour corroborer certaines données reçues. (p. 181)

Nous présentons les instruments utilisés dans le tableau synthèse suivant (tableau 3.2) et nous les détaillons subséquemment.

Tableau 3.2 Méthodologie

Instruments	Durée	Moment	Outils
Entrevue initiale	15-50 minutes	Avant la mise à l'essai	Notes de la chercheuse
Observation directe	45-90 minutes	Pendant la mise à l'essai	Grille d'observation
Entrevue finale semi-structurée	10-25 minutes	Après la mise à l'essai	Schéma d'entrevue
Questionnaire	--	Après la mise à l'essai	Questions ouvertes/fermées
Écrits	--	Pendant la mise à l'essai	Courriels
Journal de bord/chercheuse et participants	60 jours	Pendant la mise à l'essai	Journal de bord

Premièrement, une entrevue initiale avec chaque participant a permis de recueillir des informations sur les pratiques évaluatives utilisées avant la mise à l'essai et d'apporter les précisions nécessaires quant aux grilles et à l'échelle d'appréciation pour l'ordinateur de poche. Lors de ces échanges d'une durée de 15 à 50 minutes, nous avons également expliqué le fonctionnement de l'ordinateur de poche et du logiciel mis à l'essai. Une seule entrevue avec un des participants qui utilisait déjà le Palm s'est déroulée par téléphone.

Pendant la mise à l'essai, deux périodes d'observation directe ont été effectuées en classe, d'une durée de 45 à 90 minutes chacune, pour observer l'enseignant lors de la tâche évaluative réalisée avec le PDA. Nous avons prévu deux temps, à deux mois d'intervalle, de façon à permettre une familiarisation des participants avec l'outil mis à l'essai et l'identification, par la chercheuse, des similitudes et des distinctions entre les moments d'observation. Toutefois, deux enseignants ont pu n'être observés qu'une seule fois. Avec comme objectif de dénombrer les comportements des sujets, comme le précise Lamoureux (1995, p. 143), nous avons bâti une grille (Appendice C) à partir des critères de faisabilité que nous souhaitions vérifier dans notre étude : convivialité, rapidité, rétroaction et intégration. Afin de garantir la fidélité de nos observations, nous avons utilisé de façon rigoureuse la même grille pour les dix séances.

Finalement, une entrevue individuelle semi-structurée et enregistrée avec chaque enseignant nous a permis de valider les informations recueillies tout au cours de la mise à l'essai. Selon les principes énoncés par de Landsheere (1992) pour ce type d'entrevue, nous avons élaboré un schéma (Appendice D) pour encadrer les thèmes à aborder et certaines questions en fonction des comportements et des commentaires relevés lors des périodes d'observation et tout au cours de la mise à l'essai. De plus, lors de cette rencontre d'une durée de 10 à 25 minutes, un résumé des observations faites en classe a été présenté à chacun des participants afin d'en vérifier la validité et de recueillir tout commentaire additionnel.

En vue d'établir une concordance entre les diverses sources de données et d'assurer la rigueur de la recherche, nous avons construit un questionnaire avec cinq questions ouvertes et deux questions fermées (Appendice E), puis nous l'avons soumis aux participants après la dernière entrevue. Comme le précise Van der Maren (1995), l'utilisation de la triangulation, soit le fait de recouper les données par d'autres (au

moins deux), a comme objectif d'évaluer la justesse et la pertinence du lien établi entre les données. Nous voulions ainsi recueillir certaines informations complémentaires pour mieux comprendre les propos des participants en ce qui a trait surtout aux avantages et aux désavantages d'utiliser l'outil informatique pour l'observation en classe, mais aussi par rapport aux changements de pratiques évaluatives survenues suite à la mise à l'essai. Les questions ouvertes avaient l'avantage, entre autres, de procurer à la chercheuse des idées, des suggestions additionnelles pour améliorer l'outil informatique (Lamoureux, 1995).

Finalement, tout au long du processus de la recherche, de nombreux courriels ont été échangés entre la chercheuse et les participants. Ces informations ont permis de mieux cerner certains problèmes reliés à la convivialité de l'outil informatique tout particulièrement pour la gestion des données. En plus, le journal de bord a servi à consigner toutes les remarques pertinentes à l'expérimentation. Tel que précisé par Mucchielli (2004), le journal de bord devient en quelque sorte la mémoire vive de la recherche. Il a permis, entre autres, d'appuyer les recommandations pour les améliorations à apporter à l'outil informatique. Ainsi, les journaux de bord et les communications avec l'équipe responsable du développement technique ont permis d'assurer la qualité des données et une cohérence entre le déroulement de la mise à l'essai et les résultats obtenus.

En somme, l'utilisation de ces différents instruments de collecte de données (observations, entrevues, questionnaire, écrits et journaux de bord) a permis d'assurer la triangulation des sources et d'obtenir un portrait de la faisabilité de l'outil.

3.4 Méthode d'analyse des résultats

Pour atteindre l'objectif spécifique de ce projet de recherche qui consiste à étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en

classe, nous avons analysé l'ensemble des données recueillies, soit :

- les informations recueillies et validées lors de la première entrevue, retranscrites sous la forme d'un rapport anecdotique;
- les observations faites en classe avec la grille d'observation (Appendice C);
- le verbatim des entrevues finales enregistrées et retranscrites (voir le schéma d'entrevue en Appendice D);
- les questions ouvertes et fermées des questionnaires (Appendice E);
- les documents écrits : courriels et journaux de bord.

Le tableau 3.3 présente la synthèse des données recueillies.

Tableau 3.3 Synthèses des données recueillies

Instruments			Données
Entrevue initiale		n = 6	Durée totale : 230 minutes
Séance d'observation directe		n = 10	Durée totale : 590 minutes
Entrevue finale		n = 6	Durée totale : 100 minutes
Questionnaire		n = 6	
Écrits	Courriel	n = 16	
	Journal de bord (en nombre de pages)	n = 5	

Les données recueillies ont été analysées avec le logiciel d'analyse qualitative *Hyperresearch*. Nous avons sélectionné ce logiciel, car nous connaissions bien ses possibilités et ses limites. De plus, il convenait aux types de données à traiter, tout en étant disponible. L'utilisation de ce logiciel a facilité la sélection, le codage et la condensation des données.

Ainsi, dans un premier temps, nous avons retranscrit tous les écrits nécessaires à l'analyse, soit les entrevues initiales et finales et les données contenues dans les grilles d'observation en classe et dans le journal de bord. Nous avons ensuite importé ces documents dans le logiciel *Hyperresearch*. Nous avons également importé les données déjà en format électronique, soit les questions ouvertes au questionnaire et les courriels.

Une méthode d'analyse de contenu (adaptée de Van der Maren, 1995) a été employée pour analyser l'ensemble des données recueillies telles que présentées dans le tableau 3.4. Tout d'abord, nous avons élaboré une liste préliminaire de codage en nous référant à notre cadre de référence et plus particulièrement aux critères de faisabilité qui ont servi à bâtir notre grille d'observation : convivialité, rapidité, rétroaction, intégration. Nous avons fait, dans un deuxième temps, une première lecture de tout le matériel recueilli. Après la relecture du matériel, nous avons effectué un codage partiel, soit celui de deux entrevues finales et de deux grilles d'observation. Ainsi, toujours en lien avec les critères de faisabilité (convivialité, rétroaction, intégration, rapidité), nous avons repéré et identifié (apposé un code) les passages qui étaient signifiants. Ce processus permet, comme l'explique Van der Maren (1995), de faire émerger l'information à retenir et la dissocier du « bruit ».

Nous avons, par la suite, procédé au codage inverse dans un souci d'assurer la validité interne de la recherche. Ainsi, nous avons fait sortir à l'écran un rapport de codage qui présente, pour chaque code, la liste des extraits du matériel utilisé (entrevues, observations, journaux de bord, courriels, questions ouvertes) qui lui sont associés (Van der Maren, 1995). Cette étape nous a permis de vérifier la liste de codes et de l'ajuster en fonction des nouveaux codes qui avaient émergé et, également, de s'assurer de la pertinence des extraits codés pour chacun des codes. À cet effet, notre liste finale comporte 89 codes différents (Appendice F). Nous avons finalement codé l'ensemble du matériel avec cette dernière liste. Au terme de ce

processus de codage, nous avons revérifié la pertinence des extraits codés pour chacun des codes (codage inverse). Une fois le codage et la vérification terminés, nous avons procédé à la comparaison et condensation des codes, lorsque nécessaire.

Tableau 3.4 Étapes de l'analyse de contenu (adaptée de Van der Maren, 1995)

Étapes	En fonction de...
I. Relecture du cadre de référence	Problématique, concepts et objectif spécifique
II. Lecture du matériel recueilli	Entrevues, observations, questions ouvertes du questionnaire, matériel écrit (courriels et journal de bord)
III. Élaboration d'une liste préliminaire de codage	Cadre de référence (critères de faisabilité)
IV. Réalisation d'un codage partiel	Liste des codes
V. Réalisation du codage inverse	Codes et les extraits correspondants
VI. Établissement de la liste de codage finale	Liste préliminaire de codes et codes émergents des données
VII. Réalisation du codage de l'ensemble du matériel	Liste finale des codes
VIII. Réalisation du codage inverse de l'ensemble du matériel	Codes et les extraits correspondants
IX. Comparaison et condensation des codes	Codes et les extraits correspondants

La dernière phase consiste à faire « parler les données ». Tel que le mentionne Van der Maren (1995, p. 465), l'interprétation se fait en deux moments : « L'interprétation est donc d'abord réductrice, avant le traitement, pour être, après le traitement, créatrice par l'élaboration d'explications et de nouvelles questions qui transcendent la sécheresse des résultats. » La fonction *Report* du logiciel *Hyperresearch* a d'ailleurs été fort utile pour comparer et croiser les données à cette étape. Nous avons pu alors observer l'incidence et la densité de chaque critère de faisabilité : convivialité, rapidité, rétroaction et intégration pour l'opérationnalisation de l'outil informatique. Nous avons également pu dégager d'autres considérations, dont certains avantages et

désavantages de l'utilisation de l'ordinateur de poche en classe, qui ont émergé des données et ont permis de proposer des recommandations quant à une éventuelle mise en marché du logiciel.

Outre les données analysées par le processus d'analyse de contenu tel qu'expliqué précédemment, deux autres types de données ont été analysés. En effet, les données sur la rapidité de l'entrée des informations dans l'ordinateur de poche, consignées dans les grilles d'observation en classe, de même que les deux questions fermées du questionnaire, en lien avec les avantages et les désavantages de l'utilisation de l'ordinateur de poche, ont été analysées séparément. Des statistiques descriptives ont été effectuées et des représentations graphiques ou en tableau ont été réalisées à l'aide du logiciel Excel pour présenter les résultats de ces analyses. Somme toute, l'analyse et l'interprétation des données nous a permis d'établir un portrait de la faisabilité du PDA comme outil de prise d'informations. L'ensemble des résultats sera d'ailleurs présenté dans le chapitre suivant.

3.5 Considérations éthiques

Conformément aux règles de l'Université du Québec à Montréal, dans le *Cadre normatif pour l'éthique de la recherche avec des êtres humains*, nous avons obtenu une approbation des aspects éthiques pour ce projet de recherche. Une demande a été déposée en ce sens auprès du comité de programme de maîtrise en éducation avant d'entreprendre le début de l'étape de la mise à l'essai empirique. Nous avons effectué une rencontre d'information individuelle afin de présenter aux enseignants volontaires les objectifs et les étapes de notre projet afin qu'ils soient mesure de faire un choix éclairé quant à leur participation. Leur droit à la confidentialité, ainsi que leur droit de se retirer en tout temps de la présente étude sans justification nécessaire, a été expliqué à ce moment. De plus, ils ont signé un formulaire de consentement (Appendice G), contresigné par la direction de l'école mise au fait de

l'expérimentation. Il importe de préciser que toutes les mesures ont été prises pour assurer l'anonymat, dont l'utilisation de codes numériques lors de la présentation finale de la recherche.

Dans le présent chapitre, nous avons expliqué la méthodologie utilisée pour cette étude. Le prochain chapitre permettra, quant à lui, de présenter les résultats que nous avons obtenus.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous présenterons les résultats en fonction des critères de faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe, préalablement identifiés : convivialité, rapidité, rétroaction et intégration.

Nous présentons dans ce chapitre les résultats relatifs à l'analyse des données que nous avons recueillies auprès des six enseignants qui ont participé à la mise à l'essai de l'outil informatique. Rappelons que cette recherche a comme objectif spécifique d'étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. Le chapitre est donc divisé en quatre sections, chacune correspondant à un des critères de faisabilité (convivialité, rapidité, rétroaction, et intégration en classe), tels que définis dans le cadre de référence.

4.1 Convivialité

La convivialité d'un outil informatique est déterminée par l'accessibilité et la facilité d'utilisation (Legendre, 2005). L'étude de recherches américaines (Danesh, Inkpen, Lau, Shu et Booth, 2001 ; Jones, Johnson et Bentley, 2004 ; Trinder, Magill et Roy, 2005) sur l'utilisation du PDA, citées dans le cadre de référence, nous a amenée à considérer et à retenir des indicateurs significatifs pour vérifier la convivialité de l'outil :

- la **manipulation** et le rangement de l'ordinateur de poche par les enseignants avant et pendant les situations d'évaluation en classe;
- l'**interface graphique** par rapport à la luminosité, ainsi que la grandeur de l'écran;
- la **gestion des données** lors de la planification de la situation d'évaluation, de la prise d'informations, de l'analyse et de l'interprétation des résultats observés.

4.1.1 Manipulation du PALM

Tenue du PALM

Les six enseignants sont unanimes quant à la tenue de l'ordinateur de poche. « *C'est simple, ça va très bien. Ça tient dans la main* » (document S1Ef, 624,677)⁹. Lors des observations en classe ou dans le gymnase (document S6O, 435,536), nous avons constaté qu'effectivement l'ordinateur de poche ne gêne aucunement leurs mouvements. Ainsi, tout en le tenant dans la main, les enseignants peuvent bouger les bras et gesticuler (document S5O, 454,555).

Déplacement en classe

L'utilisation du Palm pour l'observation des élèves n'affecte en rien les déplacements des enseignants en classe. Malgré le fait que nous avons noté, lors de cinq observations sur les dix effectuées dans différents locaux (quatre classes, deux gymnases et un laboratoire informatique), que les enseignants ne se déplaçaient pas pour observer et noter les élèves, dans toutes les autres situations, ils circulaient dans le local avec le Palm dans la main, d'un élève à l'autre ou d'une équipe à l'autre. Un enseignant explique que : « *Cela ne me gêne pas du tout dans mes déplacements* » (document S5Ef, 1134,1182).

Rangement du PALM

Les enseignants ont des habitudes différentes pour le rangement de l'ordinateur de poche. Trois des enseignants, dont les deux spécialistes en éducation physique, le rangent dans une poche de leur vêtement. « *Je le mets dans mes poches et quand j'en ai de besoin, je le sors tout de suite. Tout est là, j'ai trouvé ça vraiment super* »

⁹ Les références à la provenance des données se divisent en trois parties : la première partie réfère au sujet cité et elle débute par un « S ». La deuxième partie réfère aux différents outils de collecte de données : « Ei » signifie entrevue initiale, « Ef » entrevue finale, « O » observation en classe, « Q » questionnaire, « J » journal de bord et « C » courriel. La troisième partie réfère au segment de texte, codé par le logiciel d'analyse qualitative *Hyperresearch*.

(document S1Ef, 892,1044). Un d'entre eux ajoute : « *je le mets... je le glisse dans mes poches et je peux aller faire une autre intervention dans un autre atelier; ce qui est très pratique* » (document S6Ef, 1832,1966). Un des enseignants, qui utilise le Palm depuis un certain temps déjà, possède même un étui qu'il a toujours à la ceinture; pour lui : « *c'est un avantage que ce soit à portée de main* » (document S5Ef, 1942,1989). Une enseignante préfère le laisser sur son bureau et y retourner pour entrer des données, elle peut le « *retrouver rapidement* » (document S2Ef, 1363,1383). Une autre enseignante mentionne qu'elle le range dans son coffre à crayons. Elle ajoute que « *ça se transporte bien* » (document S3Ef, 1261,1282). Un seul ne s'en préoccupe pas vraiment. Il le laisse sur son bureau ou sur le bureau des élèves, selon son expression, « *je sais où il est tout le temps* » (document S4Ef, 1396,1432).

Nous pouvons en déduire que la manipulation de l'ordinateur de poche est facile pour les enseignants. Le PDA se tient bien dans la main, il ne gêne en rien les déplacements et il se range aisément, comme le précise un enseignant : « *le fait également que je peux, en tout moment et en n'importe quel endroit de la place, de la classe, l'utiliser [est un avantage]* » (document S5Ef, 1831,1940).

4.1.2 Interface graphique

Afin de vérifier la convivialité de l'ordinateur de poche, il est pertinent d'analyser l'utilisation des participants en fonction de l'interface graphique, comme telle. Il importe donc de spécifier de prime abord que le Palm possède un petit écran tactile de 6 cm de largeur par 8 cm de longueur. De plus, pour entrer des données, on doit utiliser un petit stylet ou le bout du doigt. Nous avons donc vérifié la convivialité de l'ordinateur de poche pour :

- la **lecture**;
- l'**affichage des caractères**;
- l'**écriture**;
- la **luminosité**.

Lecture

La majorité des enseignants, quatre sur six, disent ne pas avoir de problème avec la lecture sur l'écran de l'ordinateur de poche. Une enseignante précise : « *Quand on lit, c'est très clair* » (document S3Ef, 1821,1853). Deux enseignants soulignent cependant avoir éprouvé quelques difficultés. Un enseignant mentionne que sa « *vue baisse* » (S5Ef, 2548, 2561). Tandis que l'autre enseignant explique que : « *À part que je suis obligé de mettre mes lunettes pour lire, mais je serais obligé aussi si j'avais une feuille pour observer les élèves. On va dire que c'est à cause de l'âge. Je n'ai pas eu d'autre problème* » (S1Ef, 1292,1553).

Affichage des caractères

Un enseignant mentionne que : « *s'il [l'écran] était un peu plus gros, ce serait plus lisible* » (document S4Ef, 847,954). Il souligne que parfois les indices observables sont incomplets, il manque des lettres, comme on peut le remarquer dans la figure ci-après (figure 4.1). Un autre enseignant, qui l'a aussi noté, précise : « *que parfois, pendant l'évaluation, avec la grille, il manque certains mots sauf que si tu as regardé ta grille avant, tu sais ce que veulent dire les premiers mots [de l'indice observable]* » (document S6Ef, 966,1142). Il soulève également l'importance de bien connaître les grilles utilisées lors de l'observation.



Figure 4.1 Indices observables sur le Palm.

Écriture

Pour entrer les données sur le Palm, cinq enseignants sur les six qui ont été observés semblaient très à l'aise avec l'outil. Une enseignante souligne : « *C'est facile avec le petit crayon d'aller à ce dont on a besoin* » (document S3Ef, 1856,1918). Une autre enseignante éprouvait, quant à elle, souvent des difficultés pour choisir le nom des élèves avec la barre de défilement. Malgré le fait qu'elle l'a utilisé souvent, elle explique qu'elle n'est pas encore arrivée à trouver la bonne façon de faire :

J'ai eu de la difficulté souvent, c'était quasiment à chaque fois. Quand je l'avais, je ne savais pas ce que j'avais fait pour l'avoir, alors je n'étais pas capable de le répéter. Je travaille encore là-dessus. (document S2Ef, 2898,3279)

Cependant, un autre enseignant mentionne par rapport au même problème :

Au début, c'est sûr, je n'étais pas très habitué, alors j'avais un peu de difficulté à changer avec les élèves, pour monter et descendre, mais quand tu deviens habile, ce n'est pas long que ça va bien. (document S1Ef, 1675,1875)

Luminosité

Lors des observations en classe ou dans le gymnase, les contextes d'éclairage étaient souvent différents. En aucun moment, les enseignants n'ont semblé gênés par la luminosité ambiante, tant pour la lecture ou que pour l'entrée des données avec le Palm. Un enseignant mentionne : « *Je n'ai eu aucun problème avec la luminosité, ça va très bien* » (document SIEf, 1490,1553). Parfois en classe, les enseignants se retrouvaient même dos à la fenêtre et ils ne semblaient pas du tout dérangés par le soleil. Ainsi, nous avons constaté que, peu importent les conditions d'éclairage ambiant, néon ou lampe au mercure, ensoleillé ou nuageux, aucun enseignant observé n'éprouvait de difficulté avec l'écran de l'ordinateur de poche. De plus, ils n'en font aucunement mention dans les entrevues.

Ainsi, malgré le fait que l'écran du Palm soit petit, les enseignants ont généralement trouvé l'interface graphique facile à utiliser lors de l'observation en classe. Deux enseignants nous ont toutefois fait part de leur difficulté au plan de la lecture et une enseignante a encore, au terme de la mise à l'essai, des difficultés à utiliser la barre de défilement avec le crayon (entrée des données).

4.1.3 Gestion des données

Le logiciel a été développé pour soutenir les enseignants pour l'observation en classe avec l'ordinateur de poche. Il était important de vérifier auprès des enseignants la convivialité de chacune des étapes d'utilisation pour la gestion des données avec le logiciel soit :

- le **transfert des grilles d'observation sur l'ordinateur de poche;**
- l'**entrée et la consignation des informations sur l'ordinateur de poche;**
- le **transfert des données recueillies du PDA à l'ordinateur personnel.**

Transfert des grilles d'observation sur l'ordinateur de poche

Lors de la planification, les enseignants devaient transférer les grilles pour l'observation sur l'ordinateur de poche. Tous les enseignants considèrent cette fonctionnalité comme relativement facile. Selon les propos d'un d'entre eux : « *Ça se fait tout seul. Ce n'est pas long* » (document S1Ef, 7097,7136). Aux dires de quelques-uns, il faut évidemment prendre le temps de modifier les grilles au besoin, soit d'ajouter ou de supprimer des indices observables. Un enseignant reconnaît cependant que « *ça fait partie du travail de l'enseignant comme évaluateur* » (document S6Ef, 3327,3384).

Entrée et consignation des informations sur l'ordinateur de poche

Nous avons vérifié la convivialité au regard de la facilité à entrer des données avec le logiciel sur l'ordinateur de poche. Tous les enseignants sont d'avis que cela leur facilite la tâche pour l'observation. Un enseignant au secondaire précise :

En éducation physique, c'est plus difficile d'avoir toujours une feuille plus un pad pour écrire, parce qu'on n'est pas en classe, tandis que dans le gymnase ou si je vais dehors, qu'il vente ou n'importe quoi d'autre, ça ne change rien. Quand il vente avec les feuilles, ça part au vent et c'est le problème avec le crayon et avec tout le reste. Tandis que là, tu as ça dans ta main et c'est parfait. C'est vraiment extra! (document S1Ef, 4386,4816)

Deux titulaires au primaire ajoutent que c'est plus facile de retrouver les grilles dont ils ont besoin au moment opportun. Les feuilles avec les grilles utilisées pour l'observation en classe sont souvent trop nombreuses et pas toujours à portée de main, comme le souligne cet enseignant : « *Les papiers s'envolent, se perdent comme je n'ai pas la classe la plus ordonnée. Alors, où j'ai mis cette grille-là, ah oui, dans le Palm. Je les retrouve toutes facilement. Elles sont toutes là* » (document S4Ef, 6219,6475).

Un autre spécialiste en éducation physique au primaire reconnaît que l'ordinateur de poche est pratique lors de ses interventions :

Moi, j'aime mieux travailler avec cet appareil plutôt que travailler avec un pad et des feuilles, si j'ai une interaction à faire avec les élèves, je suis obligé d'aller peut-être à mon bureau pour déposer mon pad et aller à l'atelier. Tandis que là, j'ai juste à mettre l'appareil, je ne suis même pas obligé de le fermer dans le fond, je le mets... je le glisse dans mes poches et je peux aller faire une autre intervention dans un autre atelier ce qui est très pratique. (document S6Ef, 1490,1966)

Fait intéressant, une autre intervenante raconte que pendant la mise à l'essai, elle a cessé d'utiliser le Palm pour entrer ses données, car elle trouvait que cela lui prenait trop de temps. Après un certain moment, elle a décidé de reprendre l'ordinateur de poche, car « *cela ne changeait pas grand-chose [...] ça ne prenait pas plus de temps* » (document S3Ef, 5117,5281).

Cependant, les enseignants nous ont fait part de certains désavantages qu'ils ont notés par rapport au logiciel lors de la prise d'informations. Premièrement, trois enseignants auraient souhaité pouvoir entrer plus qu'une cote par élève lors d'une observation en classe, ce qui n'est pas possible avec la version actuelle. Ainsi, un enseignant explique sa façon d'utiliser la grille d'observation en situation d'évaluation sans le Palm :

Quand j'observais mes élèves, mettons, j'observe un élève qui utilise la stratégie qu'il a choisie, avant je me disais oui, il l'utilise cette fois-là, une autre fois, non, il ne l'utilise pas. Donc, je pouvais dire oui, non, oui, non. Avec l'outil [Palm], il fallait que je mette 1, 2, 3, 4 et tout de suite, il fallait que j'évalue le critère. Là, j'étais comme obligé tout de suite de porter un jugement. (document S1Ef, 7799,8392)

Quelques enseignants auraient aussi apprécié d'avoir la possibilité d'ajouter des commentaires, « *écrire plus d'informations* » (document S1Ef, 3950,3976) en plus

des cotes attribuées aux élèves lors de l'observation en classe. Un titulaire explique que : « *Lors d'observation, il est parfois agréable de laisser des notes pour se souvenir de la cote attribuée. Aussi, il est intéressant de pouvoir faire un suivi de l'élève à partir des notes observées* » (document S4Q, 1458,1651).

Toutefois, comme cette fonction n'était pas encore incluse avec la version mise à l'essai, une enseignante a utilisé à cet effet, un des utilitaires du Palm pour noter des commentaires : « *Je me suis même servie du petit mémo pour prendre des notes quand il y en a qui dérangent ou qui sont hors contexte. Sur le petit mémo pad, j'ai trouvé ça le fun, j'ai pris des notes avec ça* » (document S3Ef, 1921,2111).

Transfert des données recueillies du PDA à l'ordinateur personnel

Lors des entrevues, nous avons aussi questionné les enseignants sur la gestion pour le transfert des données. Rappelons qu'il est possible à l'enseignant de récupérer les données de ses observations directement sur le Palm ou de les transférer sur son ordinateur personnel. Les observations se classent automatiquement par date et non par élève, sous la forme de mémo. Ainsi, pour les enseignants qui ont plusieurs groupes, cela devient problématique, comme nous le précise un spécialiste en éducation physique qui a évalué avec le Palm pour ses trois groupes d'élèves :

Là, j'ai trouvé ça un peu plus pénible parce que si je prends un élève, et avec ce que l'on nous demande, surtout que moi je l'ai utilisé [Palm] pour le bilan, il faut l'observer au moins trois fois, trois temps différents, trois cours. Quand cela a été le temps d'aller chercher ce que j'avais pris comme informations pour un élève, là c'était de trouver cet élève-là à la date, parce qu'ils sont tous classés par date. Ensuite, il fallait que je retrouve l'autre date après et que je recherche le même élève. J'aurais préféré que ce soit le nom de l'élève avec toutes les dates en dessous et là tu vois tout, tout de suite. Cela aurait été beaucoup plus... sinon, c'est beaucoup de recherches. Il faut que tu penses à ta gang, j'ai des élèves qui ont le même nom de famille ou le même prénom et ils ne sont pas dans la même classe, je cherchais, cherchais. Comme je les avais observés, évalués trois fois. Ouf! Ça, c'était très lourd. (document S1Ef, 55682,6643)

Trois des enseignants qui ont utilisé cette fonction soulignent les difficultés qu'ils ont rencontrées lors de la récupération. Il devient, selon eux, difficile de récupérer les données par élève tout au cours de l'étape, ou dans un laps de temps précis. « *J'ai trouvé ça très lourd* » (document S1Ef, 8816,6643). Un autre enseignant précise que cette étape n'était pas assez documentée « *au niveau du procédurier, ça pourrait être amélioré* » (document S5Ef, 14873,14924).

Somme toute, il ressort que le transfert des grilles est facilement réalisable; que l'entrée et la consignation des données, puisque « *là tout est consigné à la même place* » (document S2Ef, 9056,9091) représente un avantage considérable qui facilite l'observation en classe. Toutefois, il aurait été apprécié par les enseignants de pouvoir entrer plus d'une cote par élève et ajouter des commentaires additionnels à la cote. De plus, les enseignants (trois sur six) qui ont utilisé les données transférées sur leur ordinateur personnel ont trouvé cette fonction peu conviviale.

4.2 Rapidité

Lors des observations, nous avons remarqué une certaine constance quant à la rapidité d'exécution pour l'entrée des données auprès des enseignants. Nous avons chronométré le temps de chaque observation à partir du moment où l'enseignant prenait le stylet du Palm jusqu'à ce qu'il clique sur le bouton *Impression*. La figure suivante (figure 4.2) permet d'en comprendre le déroulement :

- Étape 1 : choisir le nom de l'élève;
- Étape 2 : entrer les résultats pour chaque indice observable;
- Étape 3 : cliquer sur le bouton *Impression* pour sauvegarder les données.

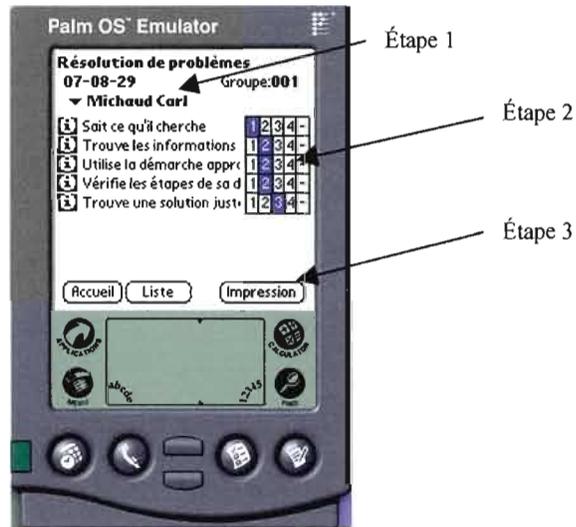


Figure 1.2 Enregistrement des observations.

Il importe cependant de souligner que le temps est aussi conditionnel aux nombres d'indices observables de la grille utilisée par l'enseignant. Ainsi, l'on retrouve des observations qui sont d'une durée de 2 secondes puisque l'enseignant n'avait qu'un indice à observer et à noter, tandis que d'autres sont d'une durée de 15 secondes avec quatre indices par élève à noter. Donc, 180 observations ont été chronométrées de façon systématique, à la seconde près. La figure 4.3 permet de visualiser que la moyenne obtenue est de 6 secondes, et que la valeur la plus fréquente, soit le mode, est de 5 secondes.

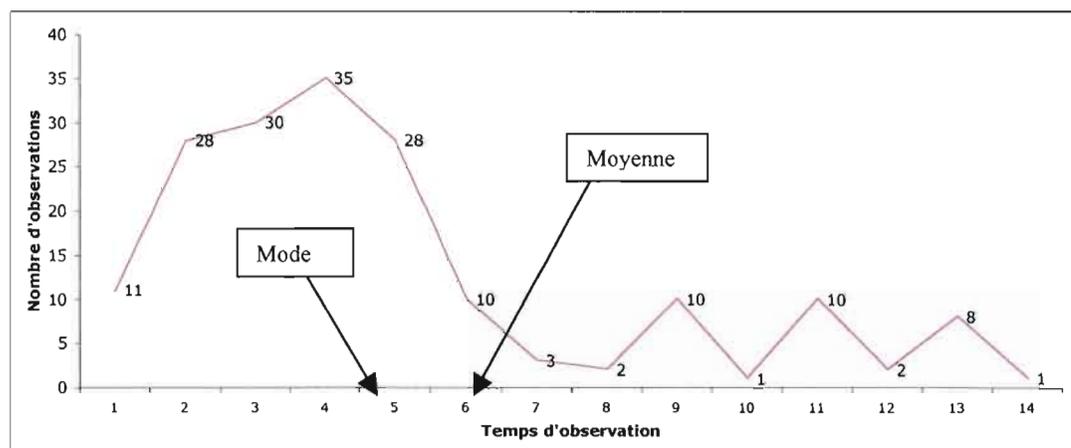


Figure 4.3 Rapidité des observations avec le Palm.

Somme toute, tous les enseignants reconnaissent qu'observer et noter avec le Palm : « *c'est très rapide, c'est très efficace* » (document S1Ef, 5373,5412). Un enseignant ajoute : « *je dirais que c'est plus rapide que de le faire à la main* » (document S4Ef, 5615,5680).

4.3 Rétroaction

La rétroaction peut renseigner l'élève et ses parents sur la qualité de son cheminement dans ses apprentissages. La rétroaction peut aussi renseigner l'enseignant sur l'efficacité de ses interventions. Comme le mentionne Bloom (1976, cité dans Legendre 2005, p. 1194), la rétroaction est un élément fondamental de la réussite des apprentissages. Ainsi, nous avons convenu d'en vérifier la faisabilité avec les trois indicateurs suivants :

- la rétroaction **aux élèves**;
- la rétroaction **aux parents**;
- la rétroaction **à l'enseignant**.

4.3.1 Rétroaction aux élèves

La majorité des enseignants observés, soit cinq sur six, font de façon régulière des rétroactions à l'élève qu'ils viennent d'observer et de noter. Ils encouragent, félicitent, soulignent un bon coup et redirigent au besoin. Par exemple, lors d'une situation d'apprentissage et d'évaluation en résolution de problèmes en mathématiques, un enseignant encourage un élève : « C'est bon, bonne réflexion », puis, il l'amène à envisager d'autres solutions : « Peux-tu faire autrement? » (document S5O, 926,1138). Une autre enseignante après avoir observé une élève : « l'encourage, la questionne. Elle valide ses impressions, ses perceptions. Elle lui fait prendre conscience des stratégies qu'elle a utilisées pour trouver les informations demandées » (document S2O, 877,1069). Lors d'une observation en classe, un des spécialistes en éducation physique félicite un élève qui vient de réussir sa séquence de mouvements. À un autre élève, il souligne que son deuxième essai était meilleur que celui qui avait été noté la première fois (document S6O, 849,1145). Un enseignant trouve que cela lui permet « *de rétroagir facilement face à ce qu'ils font* [les élèves] » (document S4Ef, 3236,3281).

4.3.2 Rétroaction aux parents

Un des enseignants qui participe à l'expérimentation depuis ses débuts, souligne que l'utilisation du Palm permet « *aux jeunes d'avoir des rétroactions, mais surtout aux parents d'avoir des rétroactions plus fréquentes* » (document S5f, 16980,17121). Il souligne l'utilité d'avoir accès à des informations pertinentes à transmettre lors des rencontres avec les parents facilement accessibles. Il raconte que lors de ses rencontres, il présente sur l'écran de son ordinateur de poche les observations qui y ont été consignées pour leur enfant.

Le fait de pouvoir consigner ce profil de l'élève dans le Palm permet d'ailleurs à certains enseignants de répondre rapidement aux parents en ce qui a trait aux résultats de leur enfant, comme nous en fait part une enseignante au secondaire :

Mais, ce que j'apprécie, c'est la vue d'ensemble à la fin, que tu as de l'élève. C'est sûr aussi que c'est des données que tu n'as pas à recompiler à la main après et tu peux les conserver si jamais il y a un parent qui arrive et qui dit : « *Vous avez mis tant à ma fille ou à mon fils. Pourquoi?* » Alors, là tu as tes données. Tu peux les garder, tu n'es pas obligée d'avoir ça sur papier, tu peux les garder dans l'ordi. Ça peut être pratique aussi. (document S3Ef, 8307,8675)

4.3.3 Rétroaction à l'enseignant

Certains enseignants ont remarqué qu'en observant et notant avec le Palm, cela les amenait à se questionner et leur donnait même de nouvelles pistes pour l'observation.

Un enseignant précise que :

Une fois qu'on est concentré, tu regardes, tu lis ce qu'il y a là et puis [tu te dis] : « *Ah, le prochain, je vais pouvoir faire ça! Ah, pour lui aussi, je vais aller vérifier ça* ». Ça me donne des pistes des fois pour continuer à observer. (document S4Ef, 4929,5302)

Un enseignant mentionne que « ça lui permet de se rendre compte plus facilement que quand il avait une feuille qu'il a oublié d'observer un élève » (document S4O, 1608,1754).

Il ressort donc que les enseignants trouvent que l'outil informatique leur donne des informations intéressantes à transmettre tant à l'élève qu'aux parents en plus de leur donner des pistes pour revoir l'efficacité de leurs interventions lors de l'observation en classe.

4.4 Intégration

Lors de la mise à l'essai, nous avons vérifié l'intégration possible de l'outil informatique et l'ordinateur de poche :

- **au quotidien de la classe;**
- **aux différentes disciplines.**

4.4.1 Intégration au quotidien de la classe

Tous les enseignants sont unanimes à affirmer que lorsqu'ils observent un élève avec le Palm, cela ne les empêche pas d'être conscients de ce qui se passe en classe avec les autres élèves. « *Ce n'est pas dérangeant, ce n'est pas trop accaparant* » (document S1Ef, 3867,3926). Un des spécialistes en éducation physique place souvent ses élèves en atelier lorsqu'il évalue avec l'ordinateur de poche. Même avec ce mode de fonctionnement, il précise :

Ça ne m'a pas dérangé. Comme je l'ai dit avant, s'il y arrive quelque chose ailleurs soit dans un atelier ou des élèves qui sont perturbants, je le ferme et je vais intervenir. Je reviens, je l'ouvre et là j'évalue. C'est très très facile pour moi d'évaluer avec ça. (document S6Ef, 2173,2761)

Citons un autre exemple; lors d'une observation en classe, les élèves participaient à un débat pendant que l'enseignant observait et notait. Il était tout à fait « conscient que certains élèves n'étaient pas vraiment à l'écoute. Il est intervenu dans ce sens et a expulsé un élève après avertissements » (document S5Obs1, 193,1461).

À l'exception d'un spécialiste en éducation physique qui n'est intervenu d'aucune façon pendant la situation d'évaluation, tous les autres enseignants demeurent à l'écoute des élèves lorsqu'ils sont en train d'évaluer avec le Palm. Nous avons remarqué, entre autres, toujours lors de nos observations, certaines interventions

d'une enseignante : « Quand elle entre des données, elle écoute la question qu'on lui pose. Elle donne même des réponses tout en notant sur le Palm. Elle est consciente de ce qui se passe en classe et des mains levées » (document S4O, 928,1251).

La majorité des enseignants observés, soit cinq sur six, posent souvent des questions et répondent aux élèves; ils donnent des consignes et des explications au besoin, tout en utilisant le Palm. Deux des enseignants sont même intervenus dans les discussions d'équipe. Un enseignant précise que pour lui, l'utilisation du Palm pour l'observation en classe, ne met pas « *de barrière à intervenir moins, vraiment pas* » (document S5Ef, 4232,4328). Les enseignants ont constaté l'avantage de pouvoir utiliser l'ordinateur de poche « *dans le feu de l'action* » (document S3Ef, 10484,10520) pour observer les élèves en classe. Une enseignante mentionne que : « *avec cet outil-là, ça facilitait les choses* » (document S2Ef, 5074,5142), tandis qu'un autre trouve que cela lui simplifiait la vie.

Des enseignants (trois sur six) font aussi état de l'impact de l'utilisation de l'ordinateur de poche sur les élèves :

Les apprenants saisissent beaucoup mieux l'un des rôles de leur enseignant qui est celui de les évaluer en situation d'apprentissage, de noter les différentes observations les outillant à porter des jugements sur les différentes compétences de leur bulletin. (document S5Q, 1847,2233)

Un titulaire du primaire, qui l'utilise tous les jours, mentionne que :

Les enfants l'oublient rapidement, mais lorsque je le manipule, lorsqu'ils entendent le signal faire tic, pour les enfants, cela a beaucoup d'impact. Ils comprennent que l'enseignant évalue, qu'il évalue des attitudes, qu'il évalue également quand ils sont en silence certaines connaissances que l'enseignant veut vérifier chez ses élèves. (document S5Ef, 738,1071)

Une enseignante partage cet avis, en ajoutant même que ses élèves prennent davantage l'évaluation au sérieux. Au début, elle mentionne qu'elle a pris le temps de leur expliquer et a toujours écrit les critères d'évaluation au tableau. Alors, au cours de la mise à l'essai, quand elle sortait le Palm pour observer, ils le savaient. Quant à l'enseignante qui a pu comparer l'utilisation du Palm et des grilles format papier, car elle trouvait que cela lui prenait trop de temps, elle s'est : « *rendu compte de l'impact que cela avait sur les élèves, c'était beaucoup plus grand que ma feuille de papier [...] c'est beaucoup plus sérieux pour eux autres* » (document S3Ef, 4289,5573).

Néanmoins, un des participants à la mise à l'essai a constaté que : « *pour certains élèves, cela fait une différence. Ceux qui veulent savoir ce qu'on a pris comme informations, mais il y a d'autres élèves que ça laisse indifférents. Ils continuent comme s'il ne s'était rien passé* » (document S1Ef, 2428,2627). Il ajoute cependant, que règle générale « *ce n'a pas fait de différence* » (document S1Ef, 3309,3489).

4.4.2 Intégration aux différentes disciplines

Les enseignants qui ont participé à la présente étude utilisent et reconnaissent l'importance et la pertinence de l'observation en classe. Au cours de la mise à l'essai, ils ont donc intégré l'outil informatique dans les situations d'apprentissage et d'évaluation de différentes disciplines. Lors de nos observations en classe pour la collecte de données, les enseignants ont utilisé le Palm lors de diverses situations d'apprentissage et d'évaluation en français, en mathématiques, en sciences humaines, en anglais langue seconde et en éducation physique. Un enseignant, qui l'utilise depuis la première expérimentation (2005), précise que :

Il y a aussi maintenant certaines habiletés, certaines disciplines qui se prêtent davantage, plus à l'utilisation. [...] je vous dirais que particulièrement cette année, je le sais que dans certaines matières, certaines discussions, il est tout à fait pertinent de le sortir. [...] Par contre, il y a d'autres disciplines ou d'autres

contenus à enseigner où des fois, je ne le sors pas, ce n'est pas utile. (document S5Ef, 5661,6402)

En ce sens, une spécialiste en anglais langue seconde mentionne que « *pour l'interaction orale, je dirais d'ailleurs que c'est l'outil idéal* » (document S3Ef, 10143,10359).

De plus, il n'y a pas qu'en classe, où il est utile, un enseignant qui l'utilise régulièrement, s'en sert, entre autres choses, comme outil de consignation lors de ses surveillances pour noter les comportements de ses élèves :

Ça m'évite d'avoir des petits papiers et toujours d'avoir à émettre systématiquement des billets parce que je ne veux pas toujours donner des billets, mais le fait que cela soit noté, que c'est factuel, cela me permet [m'aide] quand je fais mes interventions auprès des parents. (document S5Ef, 9373,9667)

Ainsi, l'outil informatique pour l'observation en classe s'intègre bien au quotidien des élèves et de l'enseignant, tant en classe en situation d'apprentissage et d'évaluation dans différentes disciplines que pour d'autres activités. Il ne gêne aucunement les interventions pédagogiques des enseignants auprès des élèves. De plus, on note un impact sur le sérieux des élèves en situation d'évaluation.

Le présent chapitre visait à étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. Somme toute, l'objectif spécifique a été atteint de façon satisfaisante pour chacun des critères de faisabilité, convivialité, rapidité, rétroaction et intégration. Dans le prochain chapitre, nous comparons les résultats obtenus avec ceux des écrits pour arriver à des recommandations quant à l'opérationnalisation du logiciel en fonction des critères de faisabilité.

CHAPITRE V

DISCUSSION

Dans ce chapitre, nous comparerons les résultats obtenus avec ceux des recherches étudiées dans le cadre de référence pour arriver à des recommandations quant à l'opérationnalisation du logiciel en fonction des critères de faisabilité, convivialité, rapidité, rétroaction et intégration.

Dans le chapitre précédent, les résultats ont été présentés en tenant compte des critères de faisabilité : convivialité, rapidité, rétroaction et intégration. Ces critères ont été choisis pour vérifier l'opérationnalisation de l'outil informatique auprès des enseignants pour soutenir l'observation en classe, et ce, en fonction des écrits du cadre de référence. Cependant, il importe d'ajouter que d'autres aspects non ciblés ont émergé tout au long de la mise à l'essai et se sont révélés importants. Nous avons trouvé opportun de les considérer et d'en tenir compte dans la discussion.

5.1 Comparaison entre les écrits et les résultats obtenus

Rappelons que dans les études que nous avons recensées et étudiées, les chercheurs (Danesh, Inkpen, Lau, Shu et Booth, 2001; Jones, Johnson et Bentley, 2004; Trinder, Magill et Roy, 2005) sont arrivés à quatre constats pour l'utilisation du PDA soit :

- la **convivialité** et la **rapidité** de l'ordinateur de poche;
- l'impact de la **rétroaction** de la part de l'enseignant;
- les possibilités de l'**intégration** de l'ordinateur de poche et ses applications en classe, au quotidien.

Toutefois, les écrits consultés ciblaient l'élève comme utilisateur et non pas l'enseignant comme dans la présente étude. Conséquemment, les résultats ne peuvent pas toujours être comparés.

5.1.1 Convivialité

Premièrement, les chercheurs ont conclu que l'ordinateur de poche est un outil convivial. Les élèves n'ont eu aucune difficulté à le tenir dans la main; ils l'utilisaient en classe, assis à leur bureau ou même directement sur le plancher de la classe (Danesh *et al.*, 2001); ils le transportaient aisément avec eux en classe ou à la maison. Deux études précisent que les élèves l'utilisaient régulièrement pour prendre des

notes, faire des exercices, des devoirs et des travaux (Jones *et al.*, 2002; Trinder *et al.*, 2005).

Dans le cadre de notre étude, les six enseignants qui ont participé à la mise à l'essai trouvent aussi que l'ordinateur de poche est un outil convivial. Selon leurs propos, il se tient bien dans la main, comme l'avaient observé Danesh *et al.*. De plus, cinq participants sur six n'ont pas eu de problème avec l'écran tactile; l'ordinateur de poche se transporte et se range très facilement. Les enseignants ont « adoré » utiliser le logiciel avec le Palm, pour entrer et consigner des données lorsqu'ils observaient en classe. Un enseignant ajoute : « *qu'en éducation physique, cet appareil est convivial* » (document S6Ef, 4877,5068). Les enseignants ont noté comme avantages que cela leur permettait de sauver du temps et qu'ils avaient « *moins de paperasse* » (S5Ef, 10487,10506). Néanmoins, toujours pour l'entrée des données, certains enseignants (trois sur six) ont soulevé le désavantage de ne pas pouvoir entrer plus d'une cote par élève par observation et ajouter de commentaire additionnel à l'échelle d'appréciation affichée sur le Palm. Finalement, pour quelques-uns d'entre eux (trois sur six), la fonctionnalité qui permet de transférer les observations du PDA à l'ordinateur n'était pas du tout conviviale.

5.1.2 Rapidité

Une des conclusions des recherches consultées est à l'effet que l'ordinateur de poche est un outil rapide en soi. Tel que le souligne Jones *et al.* (2002), la majorité des gens sont familiers avec des petits appareils électroniques, comme le téléphone cellulaire ou les jeux vidéo portatifs. Ainsi, même les jeunes utilisateurs (Danesh *et al.*, 2001) font l'apprentissage en peu de temps de l'utilisation du PDA avec l'écran tactile et le stylet. Ils sont rapides avec l'ordinateur de poche. Selon les participants de l'étude de Trinder *et al.* (2005), plusieurs tâches s'effectuent beaucoup plus rapidement.

Les observations lors de la mise à l'essai de la présente étude nous ont menée au même résultat. Les enseignants ont développé rapidement une certaine dextérité pour entrer leurs données et pour eux, « *ça se fait très facilement et très rapidement* » (S4Ef, 6026, 6071). La majorité d'entre eux, soit cinq sur six, trouvent que l'observation avec l'ordinateur de poche, « *contrairement à des feuilles (...) c'est vite fait* » (S2Ef, 1898,2033).

5.1.3 Rétroaction

Les chercheurs (Danesh *et al.*, 2001) ont constaté que l'utilisation de l'ordinateur de poche a un impact sur la rétroaction à l'élève qui est beaucoup plus rapide et presque instantanée de la part de l'intervenant. En 2005, l'étude de Trinder *et al.* a d'ailleurs confirmé ce constat avec des étudiants plus âgés, de niveau universitaire. Les étudiants sont motivés et encouragés à revoir leurs stratégies ou bien à poursuivre leur apprentissage. Ces recherches n'ont toutefois pas fait mention de la rétroaction à l'enseignant et aux parents.

Pour les enseignants qui ont participé à la mise à l'essai, la rétroaction à l'élève faisait déjà partie des pratiques évaluatives avant l'utilisation du Palm, comme ils l'ont précisé lors de l'entrevue initiale. Néanmoins, ils ont souligné que l'utilisation de l'ordinateur de poche pour l'observation en classe les amenait à réagir plus rapidement auprès de l'élève. De plus, plusieurs enseignants (quatre sur six) ont noté que l'utilisation du PDA les obligeait d'une certaine manière à avoir plus de rigueur pour l'observation en classe, lors du choix de leurs grilles et même dans leurs façons d'observer. De plus, deux enseignants ont soulevé l'avantage d'avoir l'ordinateur de poche lors des rencontres avec les parents, pour appuyer leur jugement.

5.1.4 Intégration

Les résultats des chercheurs américains dans le domaine font état des possibilités de l'intégration de l'ordinateur de poche dans différentes activités d'apprentissage et d'évaluation en classe auprès des élèves. Ainsi, Danesh et *al.* (2001) ont démontré que le PDA s'intègre très bien lors des activités éducatives de coopération en classe avec de jeunes élèves; ils ont aussi souligné les possibilités du PDA pour faciliter et soutenir les apprentissages des élèves dans différentes situations éducatives (p. 7). Au niveau des étudiants au collégial, Jones *et al.* (2002) sont arrivés aux mêmes conclusions, c'est-à-dire que : l'ordinateur de poche s'intègre facilement tant au quotidien qu'aux activités en classe et que les possibilités d'applications didactiques et pédagogiques sont nombreuses.

Intégration dans les situations d'apprentissage et d'évaluation

Tel que mentionné dans le cadre de référence, un outil d'observation doit s'intégrer dans les situations d'apprentissage et d'évaluation, être en lien direct avec les autres modalités d'évaluation et faire partie prenante des stratégies d'enseignement et d'évaluation de l'enseignant (Raïche, 2006). Considérant que le but de la présente étude était la mise à l'essai pour la prise d'informations, il importe de préciser que les données recueillies n'ont (peu ou) pas permis d'étudier l'intégration de l'outil par rapport à deux de ces aspects, soit l'intégration aux autres modalités d'évaluation et aux stratégies d'enseignement et évaluation de l'enseignant. En ce qui a trait à l'intégration de l'outil aux situations d'apprentissage et d'évaluation, lors de la mise à l'essai, les enseignants ont apprécié la possibilité d'intégrer le Palm au quotidien de la classe, « *dans le feu de l'action* » (document S3Ef, 10484,10520). Cela n'affecte en rien leurs stratégies d'intervention en classe, soit au niveau des interventions pédagogiques ou tout simplement pour la gestion des problèmes de comportement ou d'attention. Plusieurs enseignants (cinq sur six) soulignent le changement d'attitudes des élèves pendant les situations d'apprentissage et d'évaluation lorsqu'ils utilisent le

PDA. Les élèves deviennent plus sérieux et plus appliqués à la tâche d'évaluation. Comme le souligne cette enseignante au secondaire : « *C'est très officiel quand tu arrives avec le Palm dans la classe. On dirait que ça donne une coche de sérieux à l'affaire* [la situation d'évaluation], *plus que quand j'utilisais ma feuille avant* » (S3Ef, 3224, 3554).

Intégration dans la démarche d'évaluation

Tel que précisé dans le cadre de référence, les enseignants suivent une démarche qui les amène à planifier leurs séquences d'apprentissage et d'évaluation, à recueillir des données, à les analyser et interpréter, pour porter finalement un jugement sur les apprentissages de leurs élèves. Nous avons été à même de vérifier les possibilités d'intégration de l'outil pendant ces différentes étapes.

Premièrement, lors de la planification, les enseignants n'ont eu aucun problème à intégrer les grilles d'observation qu'ils avaient déjà choisies sur l'ordinateur de poche. Fait intéressant, une enseignante souligne que suite à l'utilisation du Palm, elle s'est « rendu compte qu'elle aurait dû prendre le temps de modifier ses grilles avant de les importer dans le Palm. Cela l'a obligé aussi à se questionner sur la pertinence des indices observables, donc à faire de meilleurs choix dans ses critères » (document S2O, 1778,2021), lors de sa planification.

Pour la deuxième étape, l'utilisation de l'ordinateur de poche pour l'observation en classe a provoqué pour quelques enseignants (trois sur six) un changement à leurs pratiques évaluatives. Ainsi, l'un d'entre eux rapporte qu'« il a été plus facile d'être rigoureux face aux compétences observées » (document S4Q, 1752,1821). Tandis qu'un autre enseignant raconte que l'utilisation du Palm l'a amené à « se discipliner davantage et devenir plus habile dans l'évaluation des compétences de ses élèves en situation d'apprentissage » (document S5Q, 1847,1979).

À l'étape de l'analyse et de l'interprétation des informations, il est ressorti que la plupart des enseignants, soit quatre sur six, ont apprécié la possibilité d'obtenir facilement un portrait de l'élève en regard du développement des compétences ciblées lors de l'observation. À cet effet, un enseignant précise que :

Cela aide l'enseignant à dresser un portrait d'ensemble de l'enfant, dans toute sa globalité, pas juste dans ses connaissances, mais dans tout ce qu'il est, dans ses interactions, dans son milieu. C'est un autre avantage de l'utilisation de cette machine-là. (document S5Ef, 12840,13096)

Finalement, un enseignant mentionne que le fait d'avoir la possibilité d'imprimer une copie papier des observations par élève et de l'insérer dans le portfolio des élèves s'intègre bien parmi les modalités d'évaluation déjà utilisées.

5.2 Appréciation globale de l'outil

Pour l'observation en classe, tous les enseignants ont confirmé, lors de l'entrevue initiale, utiliser des grilles format papier avant la mise à l'essai. Ils ont apprécié le fait de pouvoir consigner leurs observations sur l'ordinateur de poche : « *Beaucoup plus intéressant sur le Palm que sur le papier* » (document S4Ef, 6219,6475). Pour une enseignante, le fait que tout soit consigné au même endroit est un grand avantage plutôt que chercher des feuilles qui sont éparpillées un peu partout. Elle considère que « *c'est plus professionnel* » (document S2Ef, 8463,8487).

Les enseignants sont unanimes, ils trouvent que le Palm leur facilite la tâche. Un enseignant en éducation physique mentionne avec conviction : « *Moi, ça fait 15 ans que j'aurais dû avoir ça et cela aurait été le bonheur* » (document S1Ef, 4309,4384). Peu importe leur champ d'enseignement, tous les enseignants le considèrent d'ailleurs comme un moyen efficace et utile de relever des informations beaucoup plus que la grille format papier. « *Je ne reprendrais pas la feuille, sûr, sûr, sûr. [...] Je ne rechangerais pas. J'ai vraiment aimé ça* » (document S2Ef, 8562,8609).

D'ailleurs, un enseignant souligne l'intérêt de ses collègues, lorsqu'il le voit utiliser le Palm, soit en classe ou ailleurs :

Lorsque les enseignants arrivent en classe, ils me voient l'utiliser et ils comprennent que c'est un outil technologique qui facilite grandement l'évaluation et l'observation de nos élèves. Alors, ça, c'est par rapport à l'aspect pratique et utile du Palm. (document S5Ef, 2080,2334)

Il ressort clairement de cette étude que les enseignants ont trouvé plus d'avantages que de désavantages à l'utilisation de l'outil informatique et de l'ordinateur de poche pour l'observation en classe. Le tableau 5.1 illustre les principaux avantages et désavantages qui ont été relevés durant la cueillette des données. Les deux questions fermées du questionnaire ont par la suite permis de comprendre quelle importance les enseignants qui ont participé à cette étude accordaient à chacun de ces avantages et désavantages. Les avantages sont classés par ordre d'importance, alors que les désavantages sont classés en commençant par le plus irritant.

Tableau 5.1 Synthèse des avantages et désavantages

AVANTAGES (du plus au moins important)	DÉSAVANTAGES (du plus au moins irritant)
1. Consignation simplifiée (prise d'informations)	1. Une seule cote par élève par observation (prise d'informations)
2. Économie de temps (prise d'informations)	2. Transfert des informations (analyse et interprétation)
3. Portrait global de l'élève (interprétation et jugement)	3. Aucun commentaire possible (prise d'informations)
4. Économie de papier (prise d'informations)	

Nous constatons que l'avantage le plus important auprès des enseignants est la possibilité et la facilité qu'offre l'ordinateur de poche pour la consignation des données observées, pour les conserver et y avoir accès. Le deuxième avantage représente l'économie de temps pour les observations, que les enseignants ont soulignée à plusieurs reprises. Troisièmement, le fait de pouvoir obtenir un portrait

global, une vue d'ensemble du développement des compétences de chaque élève a aussi été retenu comme un avantage intéressant pour les enseignants. Finalement, plusieurs enseignants ont dit apprécier ne plus avoir à utiliser des grilles format papier et ainsi ne plus avoir à gérer des feuilles parmi tout le reste.

Quant aux désavantages, il ressort clairement que les enseignants ont déploré le fait de ne pas pouvoir entrer plus d'une cote par élève par observation. Pour eux, c'est l'irritant qui leur a le plus déplu lors des observations en classe. Le deuxième désavantage a été soulevé par les enseignants qui ont tenté de récupérer les données de l'ordinateur de poche sur leur ordinateur personnel. Cela leur a causé bien des problèmes et a alourdi considérablement la tâche. Enfin, les enseignants considèrent qu'il est important de pouvoir entrer des commentaires additionnels aux cotes, pour s'assurer d'avoir toutes les informations nécessaires, sinon cela représente un net désavantage à l'utilisation du logiciel et de l'ordinateur de poche.

5.2 Recommandations

Rappelons que cette étude s'est déroulée dans le cadre d'une mise à l'essai, en recherche développement. Les résultats de la recherche développement débouchent, selon Richey et Nelson (1996, p. 1223) à :

- des recommandations pour l'amélioration du produit;
- des conditions facilitantes pour l'implantation dans le milieu pressenti;
- un impact sur les pratiques;
- des conditions essentielles pour assurer l'efficacité, le développement et l'évaluation du produit.

Notre objectif spécifique était d'étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. L'opérationnalisation de la faisabilité a

été faite en fonction des critères de convivialité, de rapidité, de rétroaction et d'intégration. Ainsi, considérant que la mise à l'essai que nous avons effectuée a aussi comme rôle de contribuer à l'amélioration du produit novateur et de faire des recommandations quant à une future implantation, nous avons recueilli les propos des participants par rapport aux critères de faisabilité que nous avons ciblés au départ, mais également, par rapport à d'autres aspects qui ont émergé de l'utilisation par les enseignants. En ce sens, les réponses à certaines questions ouvertes du questionnaire ont été particulièrement pertinentes.

En ce qui a trait à la convivialité du logiciel développé et mis à l'essai, un des points à améliorer porte sur la gestion des données quant au transfert des cotes sur l'ordinateur personnel de l'enseignant. Avec la version actuelle de l'outil, il n'était pas possible d'obtenir une liste de toutes les observations faites en classe par élève lors du transfert des données. Plusieurs enseignants utilisaient déjà la liste disponible sur l'ordinateur de poche, mais dans un souci d'efficacité pour porter un jugement, ils recommandent que la liste soit aussi disponible sur leur ordinateur de bureau afin de pouvoir l'imprimer ou mieux la visualiser à l'écran.

Recommandation 1 :

Développer une fonctionnalité au logiciel permettant aux enseignants de visualiser, dans une liste, toutes les observations consignées pour un même élève sur leur ordinateur personnel.

Quelques enseignants ont de plus suggéré qu'il soit possible d'entrer plus d'une cote par élève par période d'observation afin de pouvoir porter un jugement plus éclairé.

Recommandation 2 :

Ajouter une fonctionnalité au logiciel permettant aux enseignants d'entrer plus d'une cote par élève par période d'observation lors de la prise d'informations.

De plus, certains soulignent l'importance et la pertinence de prendre des notes supplémentaires ou des commentaires. Ils recommandent l'ajout « *d'une banque de commentaires* » (document S4Ef, 9067,9094) adaptée à chaque utilisateur.

Recommandation 3 :

Ajouter au logiciel une banque de commentaires personnalisés pouvant être utilisés lors de l'observation en classe.

Afin de favoriser une intégration avec les pratiques évaluatives déjà en place, une enseignante souhaite que l'échelle d'appréciation, utilisée avec l'outil informatique, soit plus adaptée à sa réalité, à l'échelle qu'elle utilise habituellement, « *comme je fonctionne dans mes bulletins.[...] Ça j'aurais préféré* » (document S2Ef, 6950, 7288).

Recommandation 4:

Permettre aux enseignants de modifier et adapter l'échelle d'appréciation pour l'observation en classe selon leurs besoins pédagogiques et les normes et modalités d'évaluation de l'école.

Finalement, afin d'assurer une utilisation efficace de cette technologie, la formation et le soutien aux enseignants sont essentiels (Marton, 1994). Que ce soit par les concepteurs de l'outil informatique ou éventuellement par un collègue, plusieurs

enseignants sont d'avis que les utilisateurs doivent être accompagnés lors de l'appropriation, en plus du procédurier, tel que le précise ce participant :

Même s'il y a une formation qui est offerte par les concepteurs pour pouvoir se l'approprier. [...] je pense qu'il faut passer par des individus dans des écoles qui l'ont expérimenté, qu'ils soient capables d'en parler, de donner un soutien rapide, donc une personne qui se l'approprie. Parce que quelqu'un qui est un peu démuni, même si on lui donne une procédure et que cela ne fonctionne pas plus, et qui est une semaine sans l'utiliser, alors même les enfants ne comprennent plus, si l'enseignant le sort une fois par mois. (document S5Ef, 18244,18836)

Recommandation 5:

Assurer auprès des enseignants une formation adéquate et un soutien constant de la part des concepteurs et éventuellement par un formateur issu du milieu (collègue, enseignant) .

5.3 Synthèse de la discussion

Somme toute, l'utilisation du Palm et de l'outil informatique mis à l'essai suscite l'intérêt des enseignants et répond aux critères de faisabilité que nous voulions vérifier, soit la convivialité, la rapidité, la rétroaction et l'intégration en classe. Qui plus est, rappelons que la faisabilité est une caractéristique propre aux instruments d'observation qui permettent une évaluation de qualité (Laurier, Tousignant et Morissette, 2005; Perrenoud, 1999; Roegiers, 2004; Stiggins, 2005). De plus, des recommandations ont été formulées pour améliorer certaines limites de l'outil, mises en lumière lors de la mise à l'essai.

CONCLUSION

Dans le contexte du Renouveau pédagogique et dans une approche par compétences, les enseignants du primaire et du secondaire doivent recueillir des données pour porter un jugement. Ainsi, des outils pour relever et consigner les observations faites en classe sont nécessaires, pour assurer une évaluation des apprentissages de qualité. Les nombreuses possibilités des TIC, qui sont intégrées de plus en plus dans la gestion de classe, nous ont amenée à considérer l'utilisation de l'ordinateur de poche pour l'observation faite en classe par l'enseignant lors de la prise d'informations. Ainsi, nous nous sommes demandé : comment les technologies de l'information et de la communication peuvent être utiles à l'enseignant pour soutenir de nouvelles pratiques évaluatives dans le processus d'évaluation des compétences?

Quoique s'inscrivant dans une recherche développement plus large, la présente étude visait principalement à étudier la faisabilité de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour soutenir l'observation en classe. En concordance avec les écrits, l'opérationnalisation de la faisabilité a été faite en fonction des critères de convivialité, de rapidité, de rétroaction et d'intégration.

Suite au développement préalable d'un logiciel pour l'ordinateur de poche, auquel nous avons participé, cette étude s'est donc déroulée dans le cadre d'une mise à l'essai de l'outil informatique par des enseignants volontaires. Avec le support de différents outils de collecte de données (observations, entrevues, questionnaires et matériel écrit), nous avons vérifié en quoi l'ordinateur de poche et l'outil informatique développé répondaient aux critères de faisabilité (convivialité, rapidité, rétroaction et intégration) pour assurer une évaluation authentique pour l'observation en classe, dans un contexte d'évaluation des compétences.

Suite à la mise à l'essai, les résultats obtenus ont permis de juger de la convivialité, de la rapidité, de la rétroaction et de l'intégration possible de l'outil informatique. Ainsi, nous avons pu constater que l'ordinateur de poche se manipule facilement et s'utilise rapidement pour l'observation en classe, malgré le fait que l'écran est petit et peut être difficile à lire. Seul le transfert des données sur un autre ordinateur est peu convivial. Quant aux informations recueillies, elles permettent d'assurer une rétroaction tant auprès de l'élève et ses parents, que pour l'enseignant. Finalement, l'outil informatique s'intègre très bien au quotidien de la classe, et ce, dans différentes activités.

Pour faire suite à une comparaison entre les résultats et les écrits, nous avons présenté les avantages et les désavantages de l'utilisation de l'ordinateur de poche pour l'observation en classe tels que soulevés par les enseignants. Finalement, les résultats de cette étude, dans le cadre d'une recherche développement, ont mené à la formulation de recommandations pour l'amélioration de l'outil informatique comme instrument d'évaluation et pour faciliter son implantation dans le milieu scolaire.

Toutefois, il importe de souligner les limites de la recherche. Compte tenu de notre échancier et des nombreux déplacements nécessaires pour la collecte de données, nous avons mené la recherche auprès de seulement six enseignants. De plus, les limites techniques du langage de programmation, utilisé pour les différents ordinateurs de poche, ont obligé les enseignants à faire la mise à l'essai avec des appareils de type *Palm*. Finalement, nous avons dû considérer l'implication de la chercheuse dans les différentes étapes avant, pendant et après la mise à l'essai. Ainsi, nous avons accordé une attention particulière à la collecte de données pour assurer la fiabilité de la recherche et éviter les biais possibles. À cet effet, nous avons privilégié la triangulation des sources (entrevues, observations en classe, questionnaire et matériel écrit), ainsi que l'utilisation du journal de bord; l'objectif étant de respecter les critères de rigueur méthodologique (Anadón, 2006).

Au plan scientifique, l'étude a démontré que les critères ciblés sont réalistes, vérifiables et transférables à d'autres études en recherche développement et que le logiciel mis à l'essai répond à des critères de convivialité, de rapidité, de rétroaction et d'intégration, propres aux instruments d'observation qui permettent une évaluation de qualité. De plus, les résultats de la mise à l'essai ont mené à des recommandations pour améliorer l'outil informatique.

Cette recherche trouve d'autant plus de pertinence qu'il appert que le MELS (2006) prône actuellement le développement d'outils pour faciliter la démarche d'évaluation ainsi que pour soutenir le personnel enseignant dans l'appropriation de nouvelles pratiques évaluatives. L'enseignant comme professionnel doit pouvoir disposer d'une instrumentation adaptée à ses pratiques et à sa réalité, qu'il pourra utiliser à bon escient. Cette étude a contribué à l'élaboration et à la mise à l'essai d'un outil de prise d'informations qui répond à la fois aux critères de faisabilité énoncés dans les écrits ainsi qu'aux besoins et attentes des enseignants.

BIBLIOGRAPHIE

ANADÓN, M. (2006). « La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents ». *Revue Recherches qualitatives*, vol. 26, no 1, p. 5-31.

ARBRECHT, R. (1991). *L'évaluation formative. Une analyse critique*. Bruxelles : Éditions de Boeck Université, 144 p.

ALLAL, L., CARDINET, J. et P. PERRENOUD. (1979). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié : Actes du colloque (Université de Genève, mars 1978)*, 223 p.

BACHOR, D. et J. ANDERSON. (1994). « Elementary Assessment's Teachers Practices as Observed in the Province of British Columbia ». *Assessment in Education*, no 1, p. 63-93.

BAKER, E. L. et H. F. JR. O'NEIL. (1994). *Technology Assessment in Education and Training*. Handbook. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Ass, 246 p.

BARLOW, M. (1992). *L'évaluation scolaire. Décoder son langage*. Lyon : Chronique sociale, 186 p.

BECKERS, J. (2002). *Développer et évaluer des compétences à l'école : vers plus d'efficacité et d'équité*. Bruxelles : Éditions Labor, 161 p.

BÉDARD, D., VIAU, R., LOUIS, R., TARDIF, J. et L. ST-PIERRE. (2005). « Au-delà des réformes et des témoignages sur les pratiques pédagogiques innovantes ». *XXIIIe Congrès de l'AIPU (Genève, 12-14 septembre 2005)*. Sherbrooke : Université de Sherbrooke, 18 p.

BÉLAIR, L. M. (1999). *L'évaluation dans l'école : Nouvelles pratiques*. Paris : ESF éditeur, 125 p.

BÉLAIR, L. M. (2006). « L'évaluation au quotidien : conjuguer processus et produit ». *Revue mesure et évaluation en éducation*, vol. 29, no 1, p. 19-30.

BENTLEY, T. et D. H. HARGREAVES, D. (2003). « Learning Futures : An English Perspective on Information and Communication Technologies in Education ». In *Technology Applications in Education : A Learning View*, sous la dir. de H. F. Jr O'Neil et R. S. Perez, p. 341-360. London : Ed. Lawrence Erlbaum Ass.

BERGERON, R. et M.-F. MORIN. (2005). « Évaluer pour apprendre. Les défis de l'évaluation renouvelée des apprentissages. Dossier pédagogique ». *Québec français*, no 138, p. 50-85.

BISSONNETTE, S. et M. RICHARD. (2001). *Comment construire des compétences en classe*. Montréal : Chenelière/Mc Graw-Hill, 138 p.

BIRON, T. et Comité Provincial de l'enfance inadaptée. (1976). *L'éducation de l'enfance en difficulté d'adaptation et d'apprentissage au Québec : Rapport Copex*. Québec : Ministère de l'Éducation. Service général des communications, 693 p.

BLONDIN, D. (1999). « Mise à l'essai d'une démarche d'apprentissage coopératif en enseignement de la musique au primaire et observation et l'évolution du statut de l'élève ». Mémoire de maîtrise, Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières, 242 p.

BLOOM, B. S., HASTINGS, J. T. et G. F. MADDAUS. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. Toronto : McGraw-Hill, 923 p.

BORG, W. R., GALL, J. P. et M. D. GALL. (1993). *Applying Educational Research*. New York : Longman, 443 p.

BOUTIN, J.-F. (2005) « Enseigner la syntaxe française au moyen de la bande dessinée : une recherche développement en formation initiale des maîtres ». *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, vol. 8, no 1, p. 111 à 130.

BREULEUX, A., LAFERRIÈRE, T. et R. BRACEWELL. (2001). « La contribution naissante des ressources et des outils en réseau à l'apprentissage et à l'enseignement dans les classes du primaire et du secondaire (mise à jour) ». Rapport final présenté à *Rescol/SchoolNet* par *TeleLearning Network inc.* Montréal. Document accessible par Internet : <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/revue/revue01.html>

BREULEUX, A., LAFERRIÈRE, T. et M. LAMON. (2002). « Le renforcement des capacités dans l'utilisation efficace des TIC à l'intérieur et entre les pays ». Revue documentaire préparée pour le *Colloque du Programme canadien de recherche en éducation 2002*. Montréal, 34 p. Document accessible par Internet : http://www.cmec.ca/stats/pcera/RSEvents02/ABreuleux_TFR.pdf

BROSSARD, L. (2000). « Les compétences transversales : une préoccupation présente dans des pratiques actuelles ». *Vie pédagogique*, no 116, p. 26.

BRUYNE, P. de, HERMAN, J. et M. de SCHOUTHEETE. (1974). *Dynamique de la recherche en sciences sociales*. Paris : Presses universitaires de France, 240 p.

CAMPANALE, F. (1997). « Autoévaluation et transformations de pratiques pédagogiques ». *Revue mesure et évaluation en éducation*, vol. 20, no 1, p. 1-24.

CARBONNEAU, M. et M.-F. LEGENDRE. (2002). « Pistes pour une relecture du programme de formation et ses référents conceptuels ». *Vie pédagogique*, no 123, p. 12-17.

CARETTE, V. (2007). « L'évaluation au service des paradoxes liés à la notion de compétence ». *Revue mesure et évaluation en éducation*, vol. 30, no 2, p. 49-71.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION. (2000). *Éducation et nouvelles technologies. Pour une intégration réussie dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Rapport annuel 1999-2000 sur l'état des besoins l'éducation. Synthèse*. Québec : Gouvernement du Québec. Document accessible par Internet : <http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/RapportsAnnuel/rapann00.pdf>

DANESH, A., INKPEN, K., LAU, F., SHU, K. et K. BOOTH. (2001). « GeneyTM: Designing a Collaborative Activity for the PalmTM Handheld Computer ». In *SIGCHI: Human Factors in Computing Systems*. Seattle, Washington : p. 388-395. Document accessible par Internet : <http://doi.acm.org/10.1145/365024.365303>

DAUVISIS, M.-C. (2006). « L'instrumentation en évaluation ». *Revue mesure et évaluation en éducation*, vol. 29, no 1, p. 45-66.

DENIGER, M-A. (2004). *Évaluation du nouveau programme de formation de l'école québécoise : La qualité de sa mise en œuvre et ses effets perçus à ce jour*. Sainte-Foy : CRIRES, Université Laval, 38 p. Document accessible par Internet : <http://www.ulaval.ca/cpires/pdf/rappsyn04.pdf>

DORÉ, L., MICHAUD, N. et L. MUKARUGAGI. (2002). *Le portfolio : évaluer pour apprendre*. Montréal : Chenelière/Mc Graw-Hill, 146 p.

FIGARI, G. (1994). *Évaluer: quel référentiel?* Bruxelles : de Boeck-Wesmael, 191 p.

FIGARI, G. (2006). « L'activité évaluative entre cognition et réponse sociale : nouveaux défis pour les évaluateurs ». *Revue mesure et évaluation en éducation*, vol. 29, no 1, p. 5-18.

- FORGETTE-GIROUX, R., SIMON, M. et M. BERCIER-LARIVIÈRE. (1996). « Les pratiques d'évaluation des apprentissages en salle de classe : perceptions des enseignantes et enseignants ». *Revue canadienne de l'éducation*, vol. 21, no 4, p. 384-395.
- FORGETTE-GIROUX, R. (2000). « Mise à l'essai d'un modèle éduométrique d'évaluation des apprentissages scolaires ». *McGill Journal of Education*, 13 p.
- FRANCOEUR, P. (2000). « Les onze compétences transversales : clef de voûte de la réforme curriculaire ». *Vie pédagogique*, no 116, p. 18-22.
- GERARD, F.-M. (2002). « L'indispensable subjectivité de l'évaluation ». *Antipodes*, no 156, p. 26-34.
- GIGUÈRE, J.-F. (2000). « Compétences transversales et compétences disciplinaires : une synergie certaine ». *Vie pédagogique*, no 116, p. 40-44.
- GOHIER, C. (2000). « Le cadre théorique ». In *Introduction à la recherche en éducation*, sous la dir. de Thierry Karsenti et Lorraine Savoie-Zajc, p. 99-125. Sherbrooke : Editions du CRP.
- GOUPIL, G. et G. LUSIGAN. (2006). *Le portfolio au secondaire*. Montréal : Chenelière Éducation, 84 p.
- GROSJEAN, S. (2005). « Élaboration et mise à l'essai d'un instrument d'évaluation formative en regard de la compétence transversale coopérer du Programme de formation de l'école québécoise, dans une approche par projet, chez les élèves du primaire ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 138 p.
- HADJI, C. (1997). *L'évaluation démystifiée*. Paris : ESF éditeur, 126 p.
- HAUGHEY, M. (2002). « Les recherches canadiennes sur les technologies de l'information et des communications ». In *Colloque du Programme canadien de recherche en éducation 2002*. Montréal, 38 p. Document accessible par Internet : http://www.cmec.ca/stats/pcera/RSEvents02/MHaughey_TFR.pdf
- HUBERT, S. et B. DENIS. (2000). « Des outils pour évaluer les compétences transversales ». In *1^{er} colloque des chercheurs en éducation. (Bruxelles, 24-25 mai 2000)*, Bruxelles : Ministère de la Communauté Française, 7 p.
- JACCOUD, M. et R. MAYER. (1997). « L'observation en situation et la recherche qualitative ». In *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, sous la dir. de J. Poupard, J.-P. Deslauriers, L.-H. Groulx, A.

Laperrière, R. Mayer, et A. P. Pires, p. 211-249. Montréal : Gaëtan Morin.

JONES, C. J., JOHNSON, D. W. et J. BENTLEY. (2004). « Role Preference : Are handheld Computers an Educational or Personal Technology? ». *Journal of information systems education*, vol. 15, no 1, p. 41.

JONNAERT, P. (2002). *Compétences et socioconstructiviste. Un cadre théorique*. Bruxelles : de Boeck Université, 97 p.

JONNAERT, P., BARRETTE, J., BOUHRAHI, S. et D. MASCIOTRA. (2005). « Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité ». *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XXX, no 3, p. 667-696.

JONNAERT, P., BARRETTE, J., BOUHRAHI, S. et M. YAYA. (2006). « La compétence comme organisateur des programmes de formation revisitée, ou la nécessité de passer de ce concept à celui de « l'agir compétent ». *IBE Working Papers on Curriculum Issues*, no 4, Genève : Bureau international d'éducation de l'UNESCO, 29 p.

KAN, S. H. (2003). *Metrics and Models in Software Quality Engineering*. Boston : Addison-Wesley, 528 p.

KARSENTI, T. et L. SAVOIE-ZAJC. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Éditions du CRP, 350 p.

KETELE, J.-M. de. (1986). *L'évaluation : approche descriptive ou prescriptive?* Bruxelles : Éditions de Boeck, 285 p.

KETELE, J.-M. de, GERARD, F.-M. et X. ROEGIERS. (1997). « L'évaluation et l'observation scolaires : deux démarches complémentaires ». *Éducatons - Revue de diffusion des savoirs en éducation*, no 12, p. 33-37.

KETELE, J.-M. de et X. ROEGIERS. (1993). *Méthodologie du recueil d'information, fondements de méthode d'observation, les questionnaires d'interview et d'études de document*. Bruxelles : Éditions de Boeck Université, 228 p.

ISABEL, B. (2000). « Les changements de pratiques d'évaluation des apprentissages chez des enseignants de philosophie et de français dans le contexte du renouveau de l'enseignement collégial : une étude de cas dans un collège ». Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal, 348 p.

LAMOUREUX, A. (1995). *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Laval : Éditions Études Vivantes, 403 p.

LANDSHEERE, G. de. (1992). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*. Paris : Presses universitaires de France.

LANDSHEERE, V. de. (1988). *Faire réussir, faire échouer*. Paris : Presses universitaires de France, 255 p.

LAROSE, F., GRENON, V. et S. B. PALM. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec. Rapport de recherche*. Sherbrooke : CRIE, Université de Sherbrooke, 144 p. Document accessible par Internet : <http://www.educ.usherb.ca/crie/enligne/resultats/Rapport1-complet.pdf>

LASNIER, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal : Guérin, 485 p.

LAURIER, M., TOUSIGNANT, R. et D. MORISSETTE. (2005). *Les principes de la mesure et de l'évaluation des apprentissages*. Montréal : Gaétan Morin, 176 p.

LAVOIE, M. (2006). « Les effets de la Réforme 2000 sur le travail enseignant au 1^{er} cycle du primaire ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 146 p.

LEBRUN, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : de Boeck Université, 240 p.

LEBRUN, M. (2004). *Quand les technologies propulsent la pédagogie de l'apprentissage et la formation pédagogique des enseignants*. Document accessible par Internet : http://www.ipm.ucl.ac.be/articlesetsupportsIPM/Prof_Tic_aipu.pdf

LEGENDRE, M.-F. (2001). « Favoriser l'émergence de changements en matière d'évaluation des apprentissages ». *Vie pédagogique*, no. 120, p. 15-19.

LEGENDRE, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 3^e édition. Montréal : Guérin/Paris : Eska.

LETOR, C. (2004). « L'évaluation des compétences depuis la diversité des définitions et des procédures d'évaluation à leur standardisation : quelques pistes de réflexions sur la mise en place d'une évaluation centralisée et ses implications ». In 3^e congrès des chercheurs en éducation. (Bruxelles, 16-17 mars 2004) Bruxelles, 7 p. Document accessible par Internet :

<http://www.agers.cfwb.be/prof/dossiers/recheduc/cce/actes2004/3201.pdf>

LOISELLE, J. (2001). « La recherche-développement en éducation : sa nature et ses caractéristiques ». In *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*, sous la dir. de Martha Anadón, p. 77-97. Sainte-Foy : Presses de l'Université Laval.

LOUIS, R. (1999). *L'évaluation des apprentissages en classe : théorie et pratique*. Laval : Éditions Études Vivantes, 212 p.

MARCHESSAULT, L. (2004). « La planification pédagogique dans le contexte d'une approche par compétence ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université du Québec à Montréal, 115 p.

MARTON, P. (1994) « La conception pédagogique de Systèmes d'Apprentissage Multimédia Interactif : Fondements, méthodologie et problématique ». *Revue Éducatechnologiques*, vol. 1, no 3, 14 p. Document accessible par Internet : <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no3/concept.html>

McNAIR, S., BHARGAVA, A., ADAMS, L., EDGERTON, S. et B. KYPROS. (2003). « Teachers Speak out on Assessment Practices ». *Early Childhood Education Journal*, vol. 31, no 1, p. 23-31.

MEYER, C. A. (1992). « What's the Difference between Authentic and Performance Assessment? ». *Educational Leadership*, vol. 49, no 8, p. 39-40.

MILTON, P. (2002). *Tendances en matière d'intégration des TIC dans les écoles primaires et secondaires*. Rapport préparé pour Rescol Canada. 11 p. Document accessible par Internet : http://www.cca-ace.ca/media/fr/Tendances_integratoin_TIC.pdf

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (1979). *L'École québécoise : énoncé de politique et plan d'action, Livre Orange*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 163 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (1981). *Politique générale d'évaluation pédagogique*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 23 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (1997). *Réaffirmer l'école : Rapport Inchauspé*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 146 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (1999). *Une école adaptée à tous ses élèves. Politique de l'adaptation scolaire*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 55 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise, éducation préscolaire, enseignement primaire. Version approuvée*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 350 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2002a). *Échelles des niveaux de compétences. Enseignement primaire*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 124 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2002b). *L'évaluation des apprentissages à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire. Cadre de référence*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 53 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2003). *Politique d'évaluation des apprentissages. Formation générale des jeunes. Formation générale des adultes. Formation professionnelle*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 69 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2004a). « Évaluation des apprentissages : Un guide en évolution ». *Revue Virage*, vol. 7, no 2, p. 11-20. Document accessible par Internet : http://www.mels.gouv.qc.ca/virage/journal_fr/PDF/Virage7-2.pdf

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. (2004b). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle. Version approuvée*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 575 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2005a). *Le Renouveau pédagogique*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 10 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2005b). *Renouveler l'encadrement local en évaluation des apprentissages*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 47 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2006a). *Échelles des niveaux de compétence. Enseignement secondaire, premier cycle*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 99 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2006b). *L'évaluation au secondaire. Cadre de référence. Version préliminaire*. Gouvernement du Québec. 136 p. Document accessible par Internet : http://www.mels.gouv.qc.ca/dfgj/de/pdf/cadresecondaire_prelim.pdf

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2006c). *Guide de la gestion de la sanction des études secondaires en formation générale des jeunes*. Gouvernement du Québec : Bibliothèque nationale du Québec, 102 p. Document accessible par Internet http://www.mels.gouv.qc.ca/sanction/guide-fgj/FGJ2006_f.pdf

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT DU QUÉBEC. (2006d). *Évaluation de l'application du Programme de formation de l'école québécoise-enseignement primaire. Rapport préliminaire*. Gouvernement du Québec. 77 p. Document accessible par Internet : http://mels.gouv.qc.ca/lancement/TablePilotage_ProgFormation/Rapport_TablePilotage_ProgFormation.pdf

MORISSETTE, R. (2002). *Accompagner la construction des savoirs*. Montréal : Chenelière/Mc Graw-Hill, 217 p.

MUCCHIELLI, A. (2004). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Masson et Armand Colin.

MUKARUGAGI, L. (2003). *Démarche évaluative. Bilan de fin de cycle*. Saint-Bruno-de-Montarville : Commission scolaire des Patriotes.

NONNON, P. (1993). *Proposition d'un modèle de recherche de développement technologique en éducation. Regards sur la robotique pédagogique. Technologies nouvelles et éducation*. Paris : Publication du service de la technologie de l'éducation de l'Université de Liège et de l'Institut national de recherche pédagogique, p. 147-154.

OCDE. (2005). *L'amélioration de l'apprentissage par une évaluation formative et l'enrichissement du répertoire des enseignants. Rapport du Canada*. 100 p. Document accessible par Internet : http://www.cmec.ca/international/oced/OECD_Formative.fr.pdf

PARENT, A.-M. (1964). *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec : Les structures pédagogiques du système scolaire*. Gouvernement du Québec : Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec, 2^e partie, 432 p.

PELLEGRINO, J. W., CHUDOWSKY, N. et R. GLASER. (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. Washington, DC : National Academy, 366 p.

PERRENOUD, P. (1997). *Pédagogie différenciée : des intentions à l'action*. Paris : ESF éditeur, 194 p.

PERRENOUD, P. (1998). *L'évaluation des élèves*. Paris : de Boeck Université, 219 p.

PERRENOUD, P. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Paris : ESF éditeur, 188 p.

PERRENOUD, P. (2001). « Les trois fonctions de l'évaluation dans une scolarité organisée par cycles ». *L'Éducateur*, no 2, p. 19-25.

PERRENOUD, P. (2004). « Évaluer des compétences. La note en pleine évaluation ». *L'Éducateur*, numéro spécial, p. 8-11.

PERRENOUD, P. (2005). « Compétences et évaluation ». Entrevue avec Liliane Portelance. *Formation et profession*, vol. 11, no 1, p. 5-15.

PERETTI, A. de (1998). *Encyclopédie de l'évaluation en formation et en éducation*. Issy-les-Moulineaux, France : ESF éditeur.

PLANTE, J. et D. BEATTIE. (2004). *Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada. Premiers résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles 2003-2004*. Éducation, compétences et apprentissage. Documents de recherche. Document accessible par Internet :

http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/listpub_f.cgi?catno=81-595-MIF2004017

RABY, C. (2004). « Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe ». Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal, 444 p.

RAÏCHE, G. (2004). *L'évaluation des compétences à l'enseignement supérieur : vers une vision intégratrice de l'évaluation des apprentissages*. Montréal : Université du Québec à Montréal, 302 p.

RAÏCHE, G. (2006). « L'intégration des pratiques d'évaluation des apprentissages aux pratiques pédagogiques dans le contexte des approches par compétences ». *Vivre le primaire*, vol. 19, no 2, p. 43-45.

RENARD, C. (1998). « Faut-il attendre être devant une classe pour apprendre le métier de SES? » *Revue DEES*, no 116, p. 29-33. Document accessible par Internet : <http://www.cndp.fr/revueDEES/pdf/112/02903311.pdf>

REY, B. (2004). « Synthèse de l'atelier : Savoirs et compétences. Comment les évaluer ». In *3^e congrès des chercheurs en éducation. (Bruxelles, 16-17 mars 2004)* Bruxelles. 6 p. Document accessible par Internet : <http://www.enseignement.be/prof/dossiers/recheduc/cce/actes2004/3210.pdf>

REY, B., CARETTE, V., DEFRANCE, A. et S. KAHN. (2003). *Les compétences à l'école*. Bruxelles : Editions de Boeck, 157 p.

RICHARD, J.-F. (2004). *L'intégration de l'évaluation dans le processus enseignement-apprentissage*. Ministère de l'Éducation Nouveau-Brunswick. Direction de la mesure et de l'évaluation, 58 p.

RICHEY, R. C. et W. A. NELSON. (1996). « Developmental Research ». In *Handbook of resarch for educational communications and technology*, sous la dir. de D. H. Jonassen, p. 1213-1245. New-York : Macmillan.

RINDERMANN, H. (2002). « Evaluation ». In *Handbook on Information Technologies for Education and Training*, sous la dir. de H. H. Adelsberger, B. Collis et J. M. Paawlowski, p. 309-324. Heidelberg, Allemagne : Editeurs Springer.

ROEGIERS, X. (2003). *Analyser une action d'éducation ou de formation*. Bruxelles : de Boeck Université, 344 p.

ROEGIERS, X. (2004). *L'école et l'évaluation*. Bruxelles : de Boeck Université, 367 p.

ROIBAS, A. C. et A. SANCHEZ. (2002). « Pathways to M-Learning ». In *Proceedings of the First European Workshop on Mobile and Contextual Learning, (Birmingham, 20-21 juin 2002)*. Birmingham, UK, p. 53-56.

ROSCHELLE, J., PENUEL, W. R., YARNALL, L., SHECHTMAN, N. et D. TATAR. (2005). « Handheld Tools that « Informaté » Assessment of Student Learning in Science : a Requirements Analysis ». *Journal of Computer Assisted learning*, no 21, p. 190-203.

SCALLON, G. (2000). *L'évaluation formative*. Montréal : Édition du Renouveau pédagogique, 449 p.

SCALLON, G. (2001). « Pourquoi évaluer ? Quelle question! ». *Vie pédagogique*, no 120, p. 20-23.

SCALLON, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Montréal : ERPI, 342 p.

SÉGUIN, S. P., AUGER, R., LANCUP, J.-Y., NÉZET-SÉGUIN, C., PARENT, C. et Z. YEGIN. (2001). *Pour une évaluation des apprentissages scientifiquement fondée. Avis d'experts*. Montréal : Labform, Université du Québec à Montréal, 31 p.
Document accessible par Internet :
<http://www.dep.uqam.ca/recherche/labform/AVISEXP/PERTSEVAPFASC11pts12juinweb.pdf>

SCHÖN, D. A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal : Editions Logiques, 418 p.

SIMON, M. et R. FORGET-GIROUX. (2001). « A Rubric for Scoring Postsecondary Academic Skills ». *Practical Assessment Research and Evaluation*, vol. 7, no 18.

SMITH, S., LAYNG, J. et M. JONES. (1996) « The Impact of Qualitative Observational Methodology on the Authentic Assessment Process », In *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the 1996 National Convention of the association for Educational Communications and Technology*. Indianapolis, 8 p.

STIGGINS, R. J. (2005). *Student-Involved Assessment for Learning*. Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Education, 373 p.

TARAS, M. (2005). « Assessment-Summative and Formative-Some Theoretical Reflections ». *British Journal of Educational Studies*, vol. 54, no 4, p. 466-478.

TARDIF, J. (2006). *L'évaluation des compétences*. Montréal : Chenelière Éducation, 363 p.

TRINDER, J. J., MAGILL, J. V. et S. ROY. (2005). « Portable Assessment: Towards Ubiquitous Education ». *International Journal of Electrical Engineering Education*, no 42, p. 73-78.

U.S. CONGRESS, OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT. (1995). *Teachers and Technology: Making the Connection*. Washington, DC : U.S. Government Printing Office, 298 p.

VALOIS, P. et C. ST-ONGE. (2003). « Stratégies de validation d'instruments alternatifs d'évaluation des apprentissages », In *Colloque de l'Association pour le développement de la mesure et de l'évaluation (Rimouski, 20-21 mai 2003)*.

VAN DER MAREN, J.-M. (1987). « Questions sur les règles à partir d'analogies extrêmes : l'interprétation comme interface, traduction, mise en scène et divination », In *L'interprétation des données dans la recherche qualitative*, p. 44-57. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.

VAN DER MAREN, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 502 p.

VAN DER MAREN, J.-M. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie*. Montréal : de Boeck Université, 257 p.

VAN SCHOOR, A. N., NAVSA, N., MEIRING, J. H., TREADWELL, I., BOSMAN, M. C. et L. M. GREYLING. (2006). « Perspectives on the Use of PDAs as Assessment Tools ». *Journal The Clinical Teacher 2006*, p. 170-174.

YUEN, S. et P. YUEN. (2003). « PDAs as Educational Power Tools ». *Tech Directions*, vol. 62, no 9, p. 14-17.

Documents électroniques

Houghton Mifflin Company. (2002). *Learner Profile*. En ligne.
< <http://www.learnerprofile.com/>>. Consulté le 28 août 2007.

Les Logiciels Systemex inc. (2002). *MesGrilles.com*. En ligne.
<<http://mesgrilles.com/>>. Consulté le 28 août 2007.

Liberty Source. (2002). *Tango Software*. En ligne.
<<http://www.tango-software.com/>>. Consulté le 28 août 2007.

Media X-Systems inc. (1997). *eTeacher*. En ligne.
< <http://media-x.com/products/eteacher/index.php/>>. Consulté le 28 août 2007.

National Science Foundation. (2007). *Online Evaluation Resource Library*. En ligne.
< <http://oerl.sri.com/>>. Consulté le 28 août 2007.

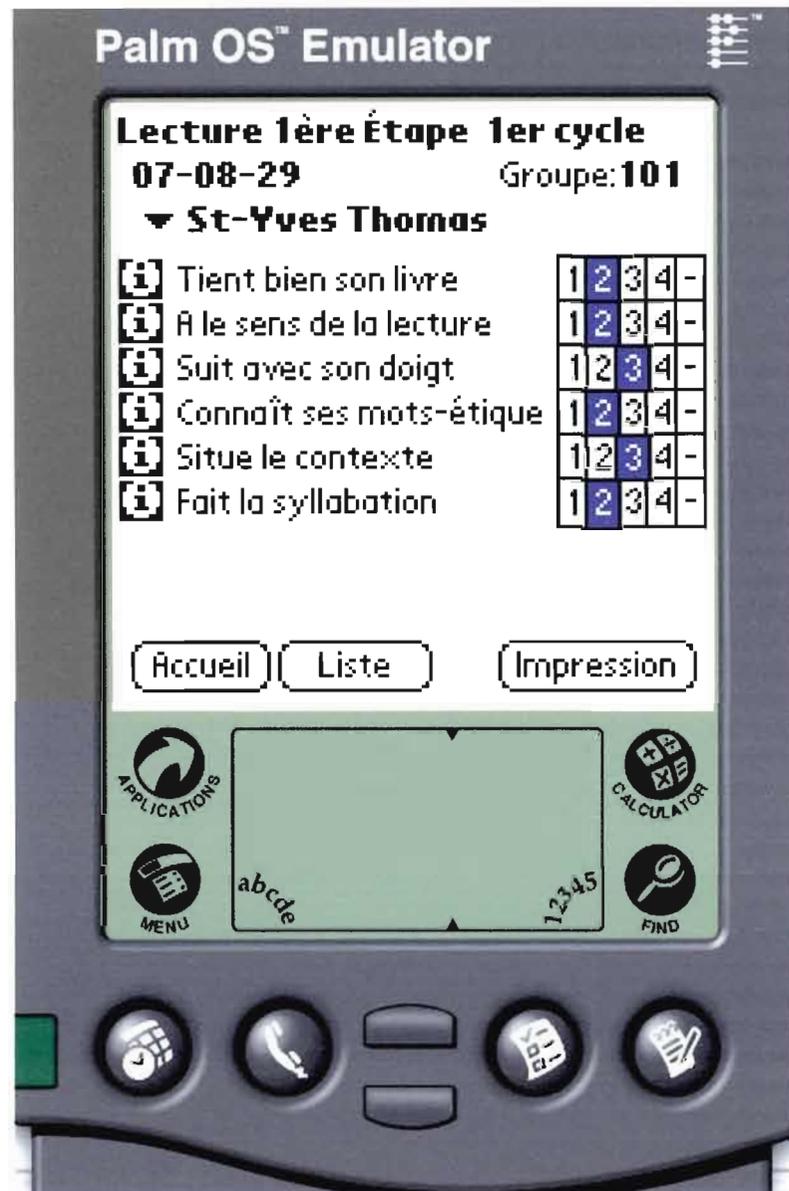
Palm inc. (2007). *Palm for Education*. En ligne. <<http://www.palm.com/us/education/>>. Consulté le 28 août 2007.

QESN-Récit. (2005). *Planif*. En ligne. <<http://planit.qesnrecit.qc.ca/>>. Consulté le 28 août 2007.

Université de Montréal. (2006). *Edu-portfolio.org*. En ligne. <www.eduportfolio.org/>. Consulté le 28 août 2007.

APPENDICE A

PROTOTYPE DE L'OUTIL INFORMATIQUE



APPENDICE B

PROCÉDURIER DE L'OUTIL INFORMATIQUE

Installez les fichiers sur votre Palm

Démarrez l'application en cliquant sur "MesGrilles"... (vous aurez un petit délai)

1. Sécurité et code d'accès

- Une **code d'accès** a été programmé pour votre Palm, afin de sécuriser l'accès.
- **Placez** votre curseur dans la case et **inscrivez** votre code d'accès de 3 chiffres.
- **Cliquez** ensuite sur le bouton "OK", vous arriverez ensuite sur la **page d'ACCUEIL**. En tout temps vous pouvez cliquer sur le bouton "ACCUEIL" pour revenir à la page d'ACCUEIL.



2. Page D'ACCUEIL vous présente le choix de groupes ainsi que 3 options:

- **Préparation** d'une grille
 - **Observation** des élèves
 - **Revoir** les observations
-
- **Sélectionnez** le groupe (selon les groupes que vous avez préalablement inscrits sur le site Internet) puis **optez** pour une des 3 options.



• Préparation d'une grille

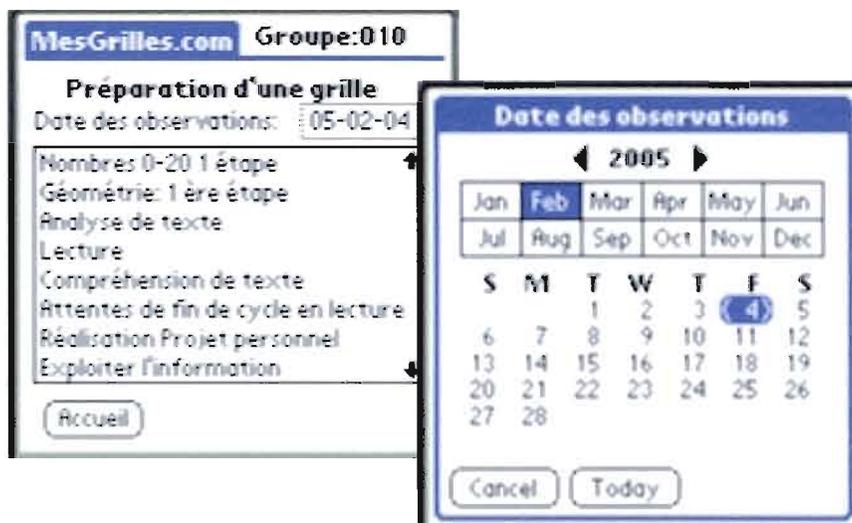
- En **cliquant** sur le bouton **"Préparation d'une grille"** vous obtiendrez la **liste de toutes les grilles** inscrites dans votre dossier (sur le site Internet)



- Vous devez **choisir la date des observations**. Par défaut, la date de la journée s'affiche.



- Pour **changer** de journée, **cliquez** sur la **date** et un **calendrier apparaîtra** vous permettant de **choisir une autre journée**.



- Préparation d'une grille... suite

- En **cliquant** sur le **nom** d'une grille, le **contenu** (observations et/ou critères) s'affiche.



- En **cliquant** sur une **observation** et/ou **critère**, une fenêtre vous affiche les informations suivantes: compétence visée, texte complet de l'observation et/ou critère. **Cliquez** sur le bouton "**OK**" pour **fermer** la fenêtre.



- Pour en **choisir une autre**, **cliquez** sur le bouton "**CHANGER**". La banque de grilles de votre Palm sera à nouveau disponible.



- **Préparation d'une grille... suite**

- Cliquez sur le bouton "OK" pour **confirmer** que vous désirez **utiliser cette grille** et elle **s'ajoute** automatiquement au bas de la liste des grilles sélectionnées dans la fenêtre suivante.



- Pour **faire vos observations** avec la grille (préalablement sélectionnée), **cliquez** tout simplement sur son **nom**. Le **contenu s'affichera** de nouveau pour vous permettre d'entrer vos observations.



- En **cliquant** sur l'option "**CHOISIR UN ÉLÈVE**", vous obtiendrez **tous les noms** de vos élèves du groupe choisi à la page d'ACCUEIL.



- En cliquant sur le "i" précédant le nom, une **fenêtre** s'affiche avec les informations suivantes: compétence visé, texte complet de l'observation et/ou le critère. Cliquez sur le bouton "OK" pour **fermer** la fenêtre.

- Préparation d'une grille... suite

- Une fois la liste des élèves affichée, **choisissez-en un** à l'aide du menu déroulant. Une **échelle d'appréciation** (1, 2, 3, 4) apparaît alors à la droite de l'écran du Palm pour chacune des **observations**. Vous devez donc **cliquer** sur le **chiffre correspondant** à l'appréciation voulue (avec le crayon).



- Vous répétez cette opération avec les élèves que vous voulez observer.

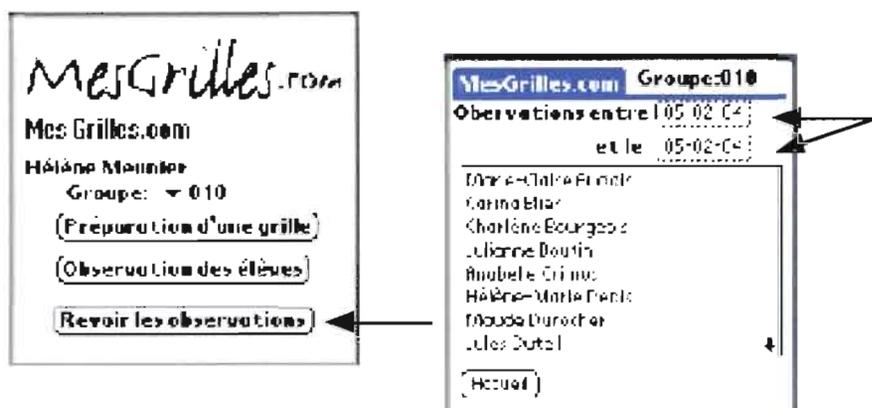
• Observation des élèves

- En **cliquant** sur le bouton “**Observation des élèves**”, la **liste de toutes les grilles** que vous avez **utilisées** pour faire des observation s’affiche.
- En **cliquant** sur le **nom d’une grille**, vous pouvez **continuer l’observation** avec la même grille, à la date choisie.



• Revoir les observations

- En **cliquant** sur le bouton “**Revoir les observations**” vous obtenez la **liste des élèves** du groupe préalablement choisi à la page d’ACCUEIL.



- Vous devez **choisir** entre quelles **dates** vous souhaitez **revoir** les **observations** faites par les élèves.
- **Choisissez** le **nom d’un élève** et vous obtiendrez un rapport vous **résumant toutes** les **observations** faites pour cet élève, dans **toutes les matières**.

Date	Matériau	Observation
05-02-04	•	Production d'un
05-02-04	••	Explication / or
05-02-04	••••	Explication ad
05-02-04	•••	Faisabilité de

Buttons: (Accueil) (Choisir un élève)

- Revoir les observations... suite

- Il est aussi possible d'obtenir les observations pour une **seule matière**. Pour ce faire, **cliquez** sur le **menu déroulant** et **sélectionnez la matière voulue**.

Observations Groupe: 010

Carina Elber
du 05-02-04 au 05-02-04

▼ Anglais

Mathématique

05 Science et technologie

05 Géographie, histoire et é

05-02-04 1*** Exploitation ad

(Accueil) (Choisir un élève)

Observations Groupe: 010

Carina Elber
du 05-02-04 au 05-02-04

▼ Mathématique

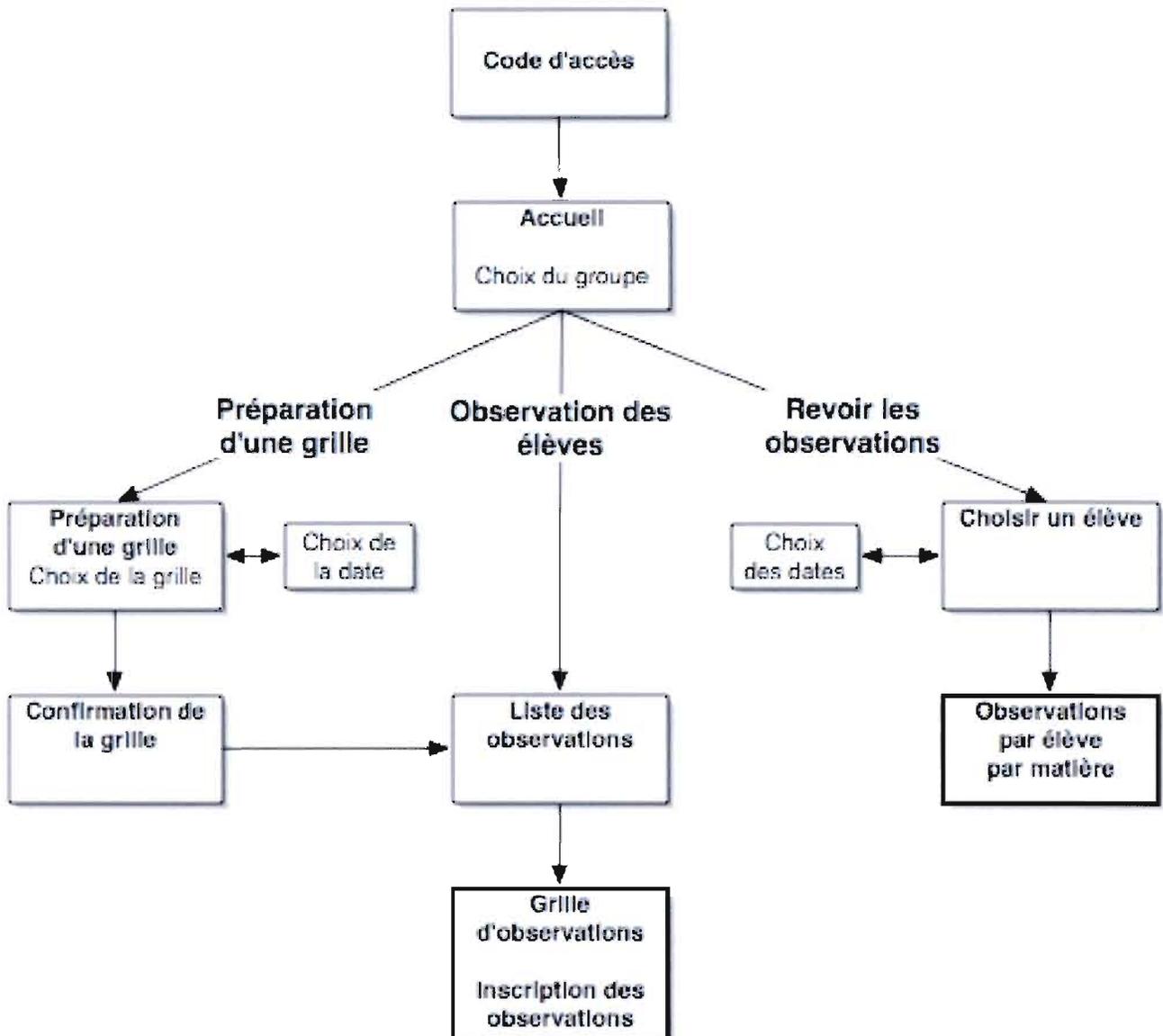
05-02-04 1*	Production
05-02-04 2**	Exploitation
05-02-04 3***	Exploitation

(Accueil) (Choisir un élève)

- En **cliquant** sur le bouton "**Choisir un élève**" vous obtenez de nouveau la **liste des élèves** du groupe. Vous pouvez donc refaire l'opération avec un autre élève.

MesGrilles - Palm

Schéma des fonctions



APPENDICE C

GRILLE D'OBSERVATION

GRILLE D'OBSERVATIONS

Enseignant :

Observation no : _____

Date :

Heure :

	OUI	NON	Observations
<p>CONVIVIALITÉ Manipulation du PDA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prend sans y réfléchir; • Se tient bien dans la main; • Ne gêne pas les mouvements; • Le range dans ses poches; • L'enseignant peut se déplacer dans le local. 			
<p>CONVIVIALITÉ Interface graphique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecture rapide de l'interface; • Entrée facile des observations; • Luminosité dérange l'entrée; • Luminosité dérange la lecture. 			
<p>RÉTROACTION Interaction avec les élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facile; • Possible; • Facilite la rétroaction immédiate. 			
<p>INTÉGRATION EN CLASSE L'enseignant, en utilisant le PDA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • peut intervenir; • donne des explications; • pose des questions; • répond aux questions; • est conscient de ce qui se passe. 			
<p>RAPIDITÉ Quand l'enseignant entre des données (en secondes)</p>	----- ----- -----		
<p>AUTRES OBSERVATIONS</p>			

APPENDICE D

SCHÉMA D'ENTREVUE

SCHÉMA D'ENTREVUE FINALE

1. Qu'est-ce que vous pourriez dire de la manipulation de l'ordinateur de poche?
2. Par rapport à l'interface graphique, quels sont vos commentaires par rapport à la grandeur de l'écran, à la luminosité?
3. Lors de vos utilisations, est-ce que vous avez constaté, noté des choses par rapport à la rétroaction? Est-ce qu'il y a un impact sur la rétroaction faite aux élèves?
4. Quels sont vos commentaires par rapport à l'intégration de l'outil en classe?
 - fonctionnement en classe;
 - stratégies d'intervention et d'enseignement;
 - comportement.
5. Selon vous, est-ce que le Palm est un outil rapide pour entrer des données?
6. Au niveau de la gestion des données, c'est-à-dire quand vous êtes allé(e) chercher vos grilles sur le site ou quand vous avez synchronisé l'outil avec votre ordinateur pour récupérer vos notes, est-ce que vous avez des commentaires, des remarques?
7. Est-ce qu'il y a autre chose que vous avez noté comme avantage ou désavantage à l'utilisation du Palm?
8. Avez-vous d'autres commentaires par rapport à la mise à l'essai ou l'outil?

Merci.

APPENDICE E

QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE

Choisissez la réponse appropriée :

1. Quelle a été votre fréquence d'utilisation du Palm?

- a) une à deux fois par mois;
- b) une à deux fois par semaine;
- c) tous les jours;
- d) plusieurs fois par jour;
- e) autres, précisez _____.

2. Placez en ordre d'importance les avantages que vous attribuez à l'utilisation du Palm,

en utilisant les nombres de 1 à 4, 1 étant celui qui est le plus important pour vous?

- _____ permet d'avoir une vue d'ensemble du développement des compétences de chaque élève;
- _____ économie de papier;
- _____ économie de temps lors de l'observation en classe;
- _____ facilite la consignation des données observées, soit pouvoir les conserver et y avoir accès facilement.

3. Placez en ordre d'importance les désavantages que vous attribuez à l'utilisation du Palm,

en utilisant les nombres de 1 à 4, 1 étant celui qui est le plus irritant pour vous?

- _____ ne pas pouvoir prendre de notes supplémentaires lors de l'observation;
- _____ transfert et utilisation des données sur l'ordinateur;
- _____ apprentissage de l'appareil comme tel;
- _____ ne pas pouvoir entrer plus qu'une cote par élève sur la même grille, lors d'une observation.

4. Est-ce que cela vous est arrivé d'avoir le goût d'écrire des commentaires additionnels lors de l'observation? _____ Si oui, pourquoi cela vous serait-il utile?

5. En quoi, l'utilisation du Palm a-t-elle modifié vos pratiques d'observation et d'évaluation?

6. Finalement, si vous utilisiez le Palm à des fins d'observation en septembre, que feriez-vous différemment?

7. Quelles fonctionnalités, aimeriez-vous voir ajouter?

APPENDICE F

LISTE DE CODES

Liste finale de codes

Adaptation
Amélioration
Anglais
Appropriation
Autres infos
Avantage
Bilan
 Bilan_négatif
 Bilan_positif
Commentaires
 Commentaires_collègues
 Commentaires_prof
Comparaison
Consignation
Convivialité
 Convivialité_logiciel
 Convivialité_traitement
 Convivialité_transfert
Déplacement
 Déplacement_non
 Déplacement_oui
Désavantage
Données
 Données_accès
 Données_entrée
 Données_traitement
Échelle
Économie_papier
Économie_temps
Écran
Éducation physique
Encouragement
Expérience_impressions
Fonctionnement classe
Formation
Fréquence utilisation
Grille utilisée
Impact
 Impact_non
 Impact_oui
 Impact_sérieux
Informer
 Informer_élèves
 Informer_parents

- Installation
 - Installation_difficile
 - Installation_facile
- Intégration
- Interface
- Intervention
- Lecture
 - Lecture_difficile
 - Lecture_facile
- Luminosité
- Manipulation
 - Manipulation_difficile
 - Manipulation_simple
- Objectif
- Observation-compétence
- Portrait
- Pratiques_évaluation
- Primaire
- Problème technique
- Procédurier
- Rangement
 - Rangement_autre
 - Rangement_bureau
 - Rangement_étui
- Rangement_poche
- Rapidité
 - Rapidité-nom élèves
 - Rapidité_non
 - Rapidité_oui
 - Rapidité_problème
- Rétroaction
 - Rétroaction_élève
 - Rétroaction_facile
 - Rétroaction_prof
- Secondaire
- Spécialiste
- Suggestion
- Synchroniser
 - Synchroniser_données
 - Synchroniser_grilles
- Tenue
- Titulaire
- Transport
- Utilisation
- Utilisation_future

APPENDICE G

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Montréal, le _____.
 Monsieur, Madame _____

La présente recherche se situe dans le cadre du programme de maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Montréal sous la supervision des professeurs Carole Raby et Gilles Raïche. L'objectif de cette étude est de mettre à l'essai un outil informatique pour la prise d'information dans un contexte d'évaluation des apprentissages dans le cadre du Renouveau pédagogique. Il s'agira d'expérimenter un prototype avec un ordinateur de poche, dans le but de fournir un outil utile aux enseignants pour la consignation d'observations.

Par la présente, votre collaboration est sollicitée en tant qu'enseignante ou enseignant, familier avec la démarche évaluative prescrite par le MELS ainsi que le Programme de formation de l'école québécoise. Aux fins de cette étude, un logiciel prototype vous sera remis ainsi qu'un procédurier. Quatre rencontres sont prévues pour la mise à l'essai au cours de l'année scolaire 2006-2007.

La première rencontre a pour but de présenter le projet, les attentes et les objectifs de la recherche. De plus, je vous demanderai votre consentement. Je vous présenterai alors le prototype et je vous donnerai une formation sur son utilisation. Comme il vous sera demandé d'expérimenter cet outil avec vos élèves, les deux rencontres suivantes serviront à l'observation directe en classe. Cette étape permettra de relever la faisabilité de l'outil informatique ainsi que les difficultés rencontrées. Quant à la quatrième rencontre, elle sera prévue à la toute fin de l'expérimentation. Nous comptons réaliser une entrevue semi-dirigée sur la mise à l'essai et vous remettre un questionnaire à compléter.

Vous pourrez vous retirer en tout temps de la recherche. Seule l'entrevue semi-dirigée sera enregistrée, néanmoins tous les enregistrements seront détruits cinq ans à la fin de la recherche. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies seront respectés lors du traitement et de l'analyse des informations ainsi que lors de la diffusion des résultats de recherche en utilisant un code pour vous identifier.

En tant que participante ou participant à ce projet, je reconnais que :

- Ma participation est volontaire et que je peux cesser d'y participer en tout temps sans avoir à fournir d'explications ou de raisons.
- Toutes les informations ou renseignements que je fournirai demeureront confidentiels et seront utilisés uniquement pour cette recherche.

J'atteste avoir pris connaissance de ces informations et j'accepte librement de participer à ce projet de recherche intitulé : Mise à l'essai d'un outil informatique pour la prise d'information dans le cadre du Renouveau pédagogique, dans une démarche d'évaluation des apprentissages.

_____ Signature du participant	_____ Date
_____ Signature de la direction de l'école	_____ Date
_____ Signature de la chercheuse	_____ Date