



COLLECTION
Éducation
RECHERCHE

POUR UNE PENSÉE RÉFLEXIVE EN ÉDUCATION

Sous la direction de
RICHARD PALLASCIO et
LOUISE LAFORTUNE



Presses
de l'Université
du Québec

POUR UNE
PENSÉE
RÉFLEXIVE
EN ÉDUCATION

La formation en alternance - État des pratiques et des recherches

Sous la direction de Carol Landry 2002,

ISBN 2-7605-1169-3, 378 pages

L'affectivité dans l'apprentissage

Sous la direction de Louise Lafortune et Pierre Mongeau 2002,

ISBN 2-7605-1166-9, 256 pages

Les didactiques des disciplines - Un débat contemporain *Sous la*

direction de Philippe Jonnaert et Suzanne Laurin 2001,

ISBN 2-7605-1153-7, 266 pages

La formation continue - De la réflexion à l'action

Sous la direction de Louise Lafortune, Colette Deaudelin, Pierre-

André Doudin et Daniel Martin 2001,

ISBN 2-7605-1147-2, 254 pages

Le temps en éducation - Regards multiples

Sous la direction de Carole St-Jarre et Louise Dupuy-Walker 2001,

ISBN 2-7605-1073-5, 474 pages

PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

Le Delta I, 2875, boulevard Laurier, bureau 450 Sainte-

Foy (Québec) G1V 2M2

Téléphone: (418) 657-4399 • Télécopieur: (418) 657-2096

Courriel : puq@puq.quebec.ca • Internet : www.puq.quebec.ca

Distribution :

CANADA et autres pays

DISTRIBUTION DE LIVRES UNIVERS S.E.N.C.

845, rue Marie-Victorin, Saint-Nicolas (Québec) G7A 3S8

Téléphone : (418) 831-7474 / 1-800-859-7474 • Télécopieur: (418) 831-4021

FRANCE

DIFFUSION DE L'ÉDITION QUÉBÉCOISE

30, rue Gay-Lussac, 75005 Paris, France

Téléphone: 33 1 43 54 49 02

Télécopieur: 33 1 43 54 39 15

SUISSE

SERVIDIS SA

5, rue des Chaudronniers, CH-1211 Genève 3, Suisse

Téléphone : 022 960 95 25

Télécopieur: 022 776 35 27



La *Loi sur le droit d'auteur* interdit la reproduction des oeuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée - le «photocopillage» - s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du «photocopillage».

**POUR UNE
PENSÉE
RÉFLEXIVE
EN ÉDUCATION**

Sous la direction de
RICHARD PALLASCIO et
LOUISE LAFORTUNE

2002



Presses de l'Université du Québec
Le Delta I, 2875, boul. Laurier, bur. 450
Sainte-Foy (Québec) Canada G1V 2M2

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Pour une pensée réflexive en éducation
(Collection Éducation-recherche)
Comprend des réf. bibliogr.

ISBN 2-7605-1070-0

1. Apprentissage. 2. Pensée créatrice chez l'enfant. 3. Pensée critique chez l'enfant. 4. Métaconnaissance chez l'enfant. 5. Cognition chez l'enfant. 6. Mathématiques - Étude et enseignement. I. Pallascio, Richard. II. Lafortune, Louise, 1951- . III. Collection.

LB 1060.P464 2000

370.15'23

C00-940489-9

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition (PADIE) pour nos activités d'édition.

Mise en pages : INFO 1000 MOTS INC.

Couverture : CARON & GOSSELIN COMMUNICATION GRAPHIQUE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 PUQ 2002 9 8 7 6 5 4 3 2 1

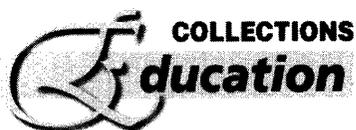
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés

© 2000 Presses de l'Université du Québec

Dépôt légal - 3^e trimestre 2000

Bibliothèque nationale du Québec / Bibliothèque nationale du Canada

Imprimé au Canada



Les développements récents de la recherche en éducation ont permis de susciter diverses réflexions pédagogiques et didactiques et de proposer plusieurs approches novatrices reconnues. Les nouveaux courants de recherche donnent lieu à un dynamisme et à une créativité dans le monde de l'éducation qui font en sorte que les préoccupations ne sont pas seulement orientées vers la recherche appliquée et fondamentale, mais aussi vers l'élaboration de moyens d'observation pour le milieu scolaire.

Les Presses de l'Université du Québec, dans leur désir de tenir compte de ces intérêts diversifiés autant du milieu universitaire que du milieu scolaire, proposent deux nouvelles collections qui visent à rejoindre autant les personnes qui s'intéressent à la recherche (ÉDUCATION-RECHERCHE) que celles qui développent des moyens d'intervention (ÉDUCATION-INTERVENTION).

Ces nouvelles collections sont dirigées par madame Louise Lafortune, professeure au département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières, qui, forte d'une grande expérience de publication et très active au sein des groupes de recherche et dans les milieux scolaires, leur apporte dynamisme et rigueur scientifique.

ÉDUCATION-RECHERCHE et ÉDUCATION-INTERVENTION s'adressent aux personnes désireuses de mieux connaître les innovations en éducation qui leur permettront de faire des choix pédagogiques et didactiques éclairés.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction</i> Le développement d'une pensée réflexive en éducation	1
<i>Richard Pallascio et Louise Lafortune</i>	
1. Le développement d'une pensée réflexive	3
2. Présentation de l'ouvrage	4
Bibliographie	6
Partie 1	
Réflexions autour de la pensée réflexive	7
<i>Chapitre 1</i> Pensée postformelle, jugement réflexif et pensée réflexive	9
<i>Valérie Baffrey-Dumont</i>	
1. Contexte et objectifs	11
2. Cadre théorique	12
2.1. Définition des concepts	12
2.2. Pensée postformelle et pensée critique	13
2.3. Pensée postformelle et pensée créative	14
2.4. Pensée postformelle et métacognition	15
3. Méthodologie	16
3.1. Modèle de référence	16
3.2. Objectifs du recueil de données	17
3.3. Outil	18
3.4. Échantillon	20
4. Quelques résultats et interprétations	20
4.1. Variabilité dans un même problème	20
4.2. Lien formel et postformel	22
5. Perspectives empiriques	25
Conclusion	26
Bibliographie	27

Chapitre 2 Pensée critique et créative	31
<i>Christina Slade</i>	
1. Les tests empiriques	33
1.1. Un test de raisonnement critique et les aptitudes de la pensée critique	34
1.2. Test mesurant les capacités reliées à la pensée créative	36
2. Analyse conceptuelle de la pensée critique	38
3. Lipman et la pensée critique et créative	41
Conclusion	43
Appendice A	44
Appendice B	45
Bibliographie	46
 Chapitre 3 De l'utilité de la pensée réflexive pour améliorer l'efficacité de l'école	 47
<i>Daniel Martin et Pierre-André Doudin</i>	
1. Variables influençant l'efficacité de l'école	49
1.1. Les systèmes scolaires	50
1.2. Les établissements	53
1.3. Les enseignants	53
2. Les objectifs de l'école	54
2.1. Faire de la classe régulière un lieu d'apprentissage pour tous	55
2.2. Travailler en équipe	56
2.3. Superviser et soutenir les enseignants	56
2.4. Construire un partenariat entre l'école et les familles	57
2.5. Se doter d'un outil de pilotage pour agir de manière raisonnée et coordonnée	57
2.6. Prévenir l'échec scolaire un travail exigeant mais nécessaire	59
3. Stratégies de changement	59
4. Étude de cas	61
4.1. Diagnostic du système scolaire	61
4.2. Premiers effets de la réforme	62
Conclusion	64
Bibliographie	65

Partie 2	
Pensée réflexive et métacognition	69
<i>Chapitre 4</i>	
Savoir comment apprendre suffit-il à mieux apprendre ?	
Métacognition et amélioration des performances	71
<i>Marc Romainville</i>	
1. De l'euphorie au doute	73
1.1. Naissance d'un engouement	74
1.2. La machine s'emballe et reste sourde aux premiers coups de semonce	74
2. Savoir penser sans trop y penser	75
3. Savoir comment penser sans y arriver	76
4. Rationaliser comment on a pensé	78
5. Pourquoi, quand et comment pratiquer la métacognition en classe ?	79
Bibliographie	85
<i>Chapitre 5</i>	
Stratégie de soutien visant le développement de la métacognition	
Exploitation des technologies de l'information et de la communication	87
<i>Jeanne Richer</i>	
1. Objectifs	90
2. Cadre conceptuel	91
2.1. La métacognition	91
2.2. L'approche SOL	93
3. Méthodologie	96
3.1. Contexte	96
3.2. Intervention	96
3.3. Collecte de données	99
3.4. Préexpérimentation	99
3.5. Description du corpus	99
3.6. Traitement des données	100
4. Résultats	101
4.1. Messages électroniques	101
4.2. Journaux de bord	103
4.3. Catégorie Hors-SOL	105

Discussion et conclusion	106
Bibliographie	108

Chapitre 6 **Écriture, handicap**

et activité métacognitive

Une application pédagogique, le Régulo-guide 111

Gisèle Tessier

1. Fondements théoriques	113
1.1. L'École de la pensée critique	114
1.2. La médiation enseignante	115
2. Principes d'élaboration de l'outil	115
2.1. Principes directeurs	115
2.2. Objectifs de l'entraînement métacognitif	116
3. Mise en oeuvre pédagogique	117
3.1. Guidance et tutorat	117
3.2. Apprendre l'autorégulation	117
4. Enseignement stratégique et interactivité : les enjeux d'un logiciel	122
4.1. Modéliser la complexité	123
4.2. Du design pédagogique	123
5. Vers l'évaluation de l'outil	126
5.1. Observations préalables	126
5.2. Une obscure clarté	127
Conclusion	128
Annexe (d'après le modèle du GRAEMI)	129
Bibliographie	130

Chapitre 7 **Vers une formation continue**

dans une optique métacognitive

Une recherche-action-formation 133

Louise Lafortune, Suzanne Jacob et Danièle Hebert

1. Le projet dans son histoire	136
2. La métacognition comme objet de formation et outil d'analyse dans une formation continue	137
3. Aspects méthodologiques	141
3.1. L'échantillon	141
3.2. Instruments de collecte de données	142
3.3 Étapes de la recherche	143

4. Réflexions issues des co-constructions	144
4.1. Principes d'accompagnement	146
4.2. Conditions d'enseignement favorisant le développement d'habiletés métacognitives	147
4.3. Principes de formation continue	149
Conclusion	151
Bibliographie	152

Partie 3

Pensée réflexive et approche philosophique

sur les mathématiques	155
-----------------------------	-----

Chapitre 8 Communauté de recherche

philosophique dans une classe du primaire

Étude des dynamiques de développement	157
--	-----

*Marie-France Daniel, Louise Lafortune,
Richard Pallascio et Michael Schleifer*

1. Méthodologie de la recherche	160
1.1. Les sujets de la recherche	160
1.2. Les instruments de collecte de données	161
1.3. Journal de bord	161
1.4. Les verbatims de discussions d'élèves	162
2. Résultats et analyse des verbatims	163
2.1. Les habiletés de pensée des élèves - premier verbatim	163
2.2. Les habiletés de pensée des élèves - dernier verbatim	164
2.3. Comparaison entre le premier et le dernier verbatim	164
3. Données issues des journaux de bord	165
4. Analyse et discussion	167
5. Étude des conditions de développement de la CRP	172
Conclusion	175
Annexe	176
Bibliographie	177

Chapitre 9	Approche philosophique des mathématiques et affectivité	
	Premières mesures	181
	<i>Louise Lafortune, Pierre Mongeau, Marie-France Daniel et Richard Pallascio</i>	
	1. Contexte théorique	183
	2. Approche philosophique des mathématiques	184
	3. Attitudes à l'égard des mathématiques	187
	3.1. Réactions affectives à l'égard des mathématiques anxiété, plaisir et engagement	189
	3.2. Concept de soi en mathématiques estime de soi et confiance en soi	192
	3.3. Croyances attributionnelles de contrôle	193
	3.4. Croyances et préjugés	194
	4. Méthode de recherche	196
	4.1. Description des tests	196
	4.2. Structure corrélationnelle des tests	200
	5. Interprétation et discussion des résultats	200
	Conclusion	203
	Bibliographie	204
Chapitre 10	Une mesure des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques	209
	<i>Louise Lafortune, Pierre Mongeau et Richard Pallascio</i>	
	1. Constructivisme et conceptions des mathématiques	212
	2. Étude 1. Croyances et préjugés à l'égard des mathématiques	214
	3. Étude 2. Une mesure de ces croyances et préjugés à l'égard des mathématiques	217
	3.1. Elaboration du questionnaire	217
	3.2. Indices de validité	219
	4. Réflexion sur l'utilisation du questionnaire	221
	4.1. Interprétation exploratoire de cette distribution	221
	4.2. Pistes d'utilisation du questionnaire	222
	Conclusion	223

Annexe I	224
Annexe II	226
Annexe III	227
Annexe IV	228
Bibliographie	230
Chapitre 11 Les communautés virtuelles de recherche en éducation	233
<i>Alain Taurisson</i>	
1. Une situation nouvelle incontournable	235
2. Une définition	236
3. Quatre communautés virtuelles de recherche	236
3.1. La philosophie pour enfants appliquée aux mathématiques	236
3.2. Le groupe de recherche sur l'aide personnalisée en seconde	237
3.3. Le monde de Darwin	238
3.4. Linux et le logiciel libre	238
4. Quelques caractéristiques des CVR	238
5. Une CVR est un système complexe en évolution constante	239
6. Les outils permettant l'évolution du système	239
7. Le rôle du médiateur	241
8. L'élève chercheur dans la CVR	241
8.1. Une situation nouvelle	241
8.2. Les conséquences pédagogiques des « conversations écrites » et la nécessité d'aller au-delà du courrier électronique	241
8.3. Des outils graphiques pour conceptualiser l'organisation documentaire	242
8.4. La conception des outils informatiques des CVR	243

Chapitre 12 Manifestations d'une pensée réflexive dans une communauté philosophique virtuelle en mathématiques au primaire 245
Richard Pallascio

1. La pensée réflexive chez les enfants 248

2. Les composantes d'une pensée réflexive 248

 2.1. Une pensée critique 249

 2.2 Une pensée créative 249

 2.3. Des habiletés métacognitives 250

3. Une approche philosophique en mathématiques 251

4. Une communauté virtuelle en philosophie sur les mathématiques (CVPM) 252

5. Description d'un échange 254

Conclusion 258

Bibliographie 259

Partie 4

Pensée réflexive en contexte 261

Chapitre 13 La didactique de la communication orale dans une perspective de développement de la pensée critique 263
Ginette Plessis-Bélaïr

1. L'éternel mouvement du balancier ? 266

2. La langue comme outil de communication 269

3. La langue comme outil de réflexion 270

4. Contexte, résolution de problème et réflexion 271

5. Réflexion et argumentation 274

6. Argumentation et formation des maîtres 276

7. Connaître et reconnaître la place de la communication orale dans le développement de la pensée critique 276

Bibliographie 278

<i>Chapitre 14</i>	La pensée historique... une alternative réflexive précieuse pour l'éducation du citoyen	281
	<i>Robert Martineau</i>	
1.	La pensée réflexive, un enjeu social et éducatif	284
1.1.	Réflexion et pensée réflexive	284
1.2.	Pensée réflexive et démocratie	285
2.	La pensée réflexive, un enjeu éducatif	287
2.1.	Le poids de la mémoire	287
2.2.	Le poids du passé	289
2.3.	Le poids du présent	290
2.4.	Le poids de l'« influence »	290
2.5.	Le poids de la pensée unique	291
2.6.	La responsabilité des éducateurs	291
3.	La classe d'histoire, pour apprendre à réfléchir	292
3.1.	L'histoire, un mode de pensée	292
3.2.	L'attitude historique	293
3.3.	La méthode historique	296
3.4.	Le langage de l'histoire scolaire	297
3.5.	Les opérations de la réflexion historique	298
4.	Les conditions d'apprentissage de la pensée historique	303
4.1.	Apprendre à penser doit être un objectif explicitement poursuivi	303
4.2.	Apprendre à penser s'effectue dans un contexte signifiant	304
4.3.	Apprendre à penser est facilité par un contexte d'interaction sociale	304
4.4.	La métacognition est un vecteur privilégié d'apprentissage d'un mode de pensée	304
4.5.	Apprendre à penser implique des occasions nombreuses de pratique	305
4.6.	Apprendre à penser implique une préoccupation pour le transfert	305
	Conclusion	306
	Bibliographie	307

**Chapitre 15 Une éducation à la démocratie
qui favorise le développement de
la pensée critique
et la formation du Sujet 311**
Nicole Dallaire

- 1. Vue d'ensemble des rapports
entre l'éducation à la démocratie
et le développement social 314
- 2. Des théories orientées vers la formation
d'individus critiques et engagés 316
- 3. L'éducation à la démocratie 318
 - 3.1. La philosophie pour enfants 318
 - 3.2. L'éducation à la démocratie 318
 - 3.3. La démocratie à l'école 319
- 4. Éduquer pour quelle démocratie ? 320
- En guise de conclusion 322
- Bibliographie 323

**Chapitre 16 Une « formation réflexive »
pour les enseignants Analyse
des objets de réflexion
et des effets d'une telle formation 325**
Julie Desjardins

- 1. La recherche 328
- 2. Les objets de la réflexion
Une diversité apparemment indifférenciée 330
- 3. Les conséquences de la réflexion
dans la formation des enseignants 334
- Bibliographie 341
- Notices biographiques 345
- Particularités des ouvrages
de la collection Education-Recherche 351

INTRODUCTION

Le développement d'une pensée réflexive en éducation

Richard Pallascio

CIRADE, UQAM

(pallascio.richard@uqam.ca)

Louise La fortune

LERTIE, UQTR et CIRADE, UQAM

(louise lafortune@ugtr.quebec.ca)

Les enseignantes et les enseignants ont encore souvent tendance à appuyer leur pratique sur des modèles de la cognition fondés sur un enseignement axé sur la transmission des connaissances. Malgré des résistances encore nombreuses, plusieurs chercheurs et chercheuses préconisent des orientations didactiques davantage axées sur des modèles d'inspiration socio-constructiviste selon lesquels l'appropriation des savoirs en contexte scolaire est un processus de re-construction des connaissances qui fait appel à des compétences cognitives de niveau supérieur. En fait, en éducation, on ne s'entend pas sur la signification de l'apprentissage en contexte scolaire, pas plus que sur le sens à donner au développement d'une forme de pensée réflexive. C'est le cas même chez ceux qui considèrent l'apprentissage comme un phénomène essentiellement collectif qu'on ne peut appréhender qu'à la lumière de la co-construction des savoirs dans le cadre de communautés de pratiques.

L'idée que le processus d'apprentissage comporte une dimension réflexive incontournable n'est pas récente. Déjà en 1933, Dewey, pragmatiste et disciple de Peirce, utilisait l'expression « pensée réflexive », en opposition à une pensée spontanée, pour désigner « une manière de penser consciente de ses causes et de ses conséquences ». Connaître l'origine de ses idées - les raisons pour lesquelles on pense d'une certaine manière - procurerait à l'individu une souplesse intellectuelle; pouvoir choisir entre plusieurs possibilités et exercer une influence sur elles serait source de liberté intellectuelle. Ainsi, connaître les conséquences de ses idées, c'est connaître leur sens, puisque, comme Dewey en était convaincu, ce sens réside dans leurs applications pratiques, dans leur effet sur le comportement individuel et sur le monde. Pour plusieurs tenants du développement des instruments nécessaires à la mise en oeuvre d'une pensée critique chez l'apprenant, l'accent mis par Dewey sur la pensée réflexive laissait présager les travaux ultérieurs sur le sujet au cours des 50 dernières années (Lipman, 1995).

1. LE DÉVELOPPEMENT D'UNE PENSÉE RÉFLEXIVE

Le développement d'une pensée réflexive s'articule notamment autour d'une pensée critique et créative, de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives. Selon Lipman, les individus recourent aux processus de la pensée critique, dans un contexte donné, pour mieux distinguer, parmi les informations qu'ils reçoivent, celles qui sont les plus pertinentes au regard des buts qu'ils poursuivent de celles qui sont moins utiles. Pour ce philosophe, la pensée critique est un outil pour contrer l'opinion (*uncritical thinking*) et l'action irréfléchies.

En ce qui concerne la pensée créative, ses caractéristiques, selon Lipman, sont sa sensibilité à une multitude de critères, de même que le fait qu'elle soit orientée vers l'obtention de résultats fructueux sans nécessairement privilégier de méthodes particulières, qu'elle vise l'émergence de synthèses créatives, en dehors du conflit entre les thèses et les antithèses, et qu'elle assure le contrôle de la pensée par la qualité totale de la situation dans laquelle elle se manifeste.

Quant aux compétences argumentatives, elles consistent, par exemple, à évaluer si les arguments sont suffisants ou acceptables. En ce sens, une pensée réflexive, dans son articulation même, apparaît tributaire d'un jeu des bonnes raisons, c'est-à-dire des arguments susceptibles de la faire partager. Le développement d'une pensée réflexive sera donc étroitement lié à l'acquisition d'un savoir-dire qui mobilise les stratégies de mise en discours argumentatif pour en montrer la rigueur et le bien-fondé (Angenot, 1998).

En ce qui a trait aux habiletés métacognitives, elles sont bien décrites par Flavell (1979), qui définit la métacognition comme référant non seulement aux connaissances que chaque personne possède de son propre processus cognitif, mais aussi à l'utilisation de ces connaissances pour effectuer la gestion de ses processus mentaux. L'activité métacognitive se déroule comme un cycle où, à partir de ses connaissances métacognitives, une personne effectue une tâche et, selon les résultats obtenus, réajuste ses connaissances métacognitives avant d'effectuer de nouvelles tâches (Lafortune et St-Pierre 1994). Une étude de Henley (1995) tend à montrer que, pour devenir un « penseur critique » efficace, on ne doit pas acquérir seulement des habiletés de pensée, mais aussi l'habileté à sélectionner les habiletés de pensée pertinentes aux situations (aspect métacognitif).

L'objectif de cet ouvrage collectif est d'approfondir les réflexions théoriques ou les expérimentations pratiques menées dans le cadre de recherches portant sur l'un ou l'autre des aspects d'une pensée réflexive. Les textes de ce livre peuvent être mis en lien avec ceux parus dans *Métacognition et compétences réflexives* (Lafortune, Mongeau et Pallascio, 1998) et *Enseigner et comprendre: le développement d'une pensée critique* (Guilbert, Boisvert et Ferguson, 1999).

2. PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE

Une première partie propose des réflexions autour de la notion de pensée réflexive. En premier lieu, Valéry Baffrey-Dumont de l'Université catholique de Louvain-la-Neuve (Belgique) interroge l'idée établie selon laquelle l'élaboration d'un jugement réflexif est en continuité avec le développement

d'une pensée formelle. Ensuite, Christina Slade de l'Université de Canberra (Australie) présente une analyse critique de diverses conceptions d'une pensée critique et créative et soutient que la distinction entre ces conceptions en est une de degré et non de nature. Enfin, Daniel Martin et Pierre-André Doudin de l'Université de Genève (Suisse), partant du fait que l'autonomie occupe une place centrale dans le contexte théorique de la métacognition, défendent l'idée que, pour développer la pensée réflexive des élèves, il est nécessaire de former des praticiens réflexifs.

Dimension essentielle au développement d'une pensée réflexive, les habiletés métacognitives sont au centre des chapitres de la deuxième partie. En premier lieu, Marc Romainville de l'Université de Namur (Belgique) s'attache à démêler les liens complexes qui unissent les deux composantes fondamentales de la métacognition : les connaissances introspectives et conscientes que l'apprenant possède de ses propres manières d'apprendre et sa capacité à les réguler délibérément, montrant que la relation entre métacognition et performance est loin d'être automatique. En second lieu, Jeanne Richer, du Cégep de Trois-Rivières, propose une stratégie de soutien destinée à développer la métacognition chez des élèves de 17 à 19 ans, en tentant d'amener l'apprenant à prendre conscience de son processus d'apprentissage. Ensuite, Gisèle Tessier de l'Université de Rennes II (France) décrit des stratégies d'accompagnement susceptibles de contribuer au développement d'habiletés métacognitives pour améliorer l'écrit d'étudiantes et d'étudiants sourds à l'université, par exemple, par l'apprentissage d'un autocontrôle des microdécisions qui construisent l'objet textuel. Enfin, Louise Lafortune, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, ainsi que Danièle Hébert et Suzanne Jacob de la Commission scolaire de l'Énergie abordent la formation continue autant des conseillers et conseillères pédagogiques que des enseignants et des enseignantes en exercice, afin qu'ils développent des habiletés métacognitives chez les élèves.

Une troisième partie présente un ensemble de travaux de recherche utilisant comme stratégie pédagogique réflexive l'approche de *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques. En premier lieu, Marie-France Daniel, Louise Lafortune, Richard Pallascio et Michael Schleifer du laboratoire « Philosophie et mathématiques » du CIRADE (UQAM) démontrent l'importance d'instaurer des assises sociales démocratiques à l'aide de comportements coopératifs pour qu'une évolution sur la plan d'une pensée critique se manifeste. En second lieu, Louise Lafortune, Pierre Mongeau, Marie-France Daniel et Richard Pallascio du CIRADE, conscients que des facteurs affectifs peuvent bloquer le développement d'une pensée réflexive chez les élèves, étudient les liens entre l'attribution causale, le concept de soi, les perceptions et les attitudes à l'égard des mathématiques. Des membres du même laboratoire de recherche (Lafortune, Mongeau et

Pallascio) proposent ensuite une mesure des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques. Enfin, Alain Taurisson du lycée Guéret (France) et Richard Pallascio de l'Université du Québec à Montréal, responsables d'un forum de discussion où des élèves français et québécois « philosophent » sur des questions liées aux mathématiques, présentent respectivement le concept de communauté virtuelle de recherche comme moyen de favoriser la pensée réflexive et une description de diverses manifestations d'une pensée réflexive dans un tel contexte.

Dans une dernière partie, des recherches situées en contexte apportent un éclairage essentiel à la question du développement d'une pensée réflexive en éducation. En premier lieu, Ginette Plessis-Bélair de l'Université du Québec à Trois-Rivières illustre comment une didactique de la communication orale appropriée permet de développer la pensée critique de jeunes élèves. En second lieu, Robert Martineau, également de l'Université du Québec à Trois-Rivières, démontre que les disciplines fondées sur la résolution de problèmes, comme l'histoire, constituent des lieux privilégiés d'apprentissage d'une pensée critique. Ensuite, Nicole Dallaire de l'Université de Sherbrooke illustre les liens essentiels entre l'éducation à la démocratie chez les adolescentes et les adolescents et le développement de leur pensée critique. Enfin, Julie Desjardins de l'Université de Montréal tente de circonscrire la signification du concept de « formation réflexive » dans les discours officiels sur la réforme des programmes de formation des enseignantes et des enseignants.

BIBLIOGRAPHIE

- Angenot, P. (1998). « Discours pédagogique, argumentation et réflexivité », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.) (1998). *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Logiques, p. 417-430.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*, éd. révisée, Boston, Heath.
- Flavell, J.H. (1979). « Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive developmental inquiry », *American Psychologist*, 34(10), p. 906-911.
- Guilbert, L., J. Boisvert et N. Ferguson (1999). *Enseigner et comprendre : le développement d'une pensée critique*, Sainte-Foy, Presses de l'Université Laval.
- Henley, G.L. (1995). « Teaching critical thinking : Focusing on metacognitive skills and problem solving », *Teaching of Psychology*, 22(1), p. 68-72.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994). *Les processus mentaux et les émotions dans l'apprentissage*, Montréal, Logiques.
- Lafortune, L., P. Mongeau et R. Pallascio (dir.) (1998). *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Logiques.
- Lipman, M. (1995). *À l'école de la pensée*, Bruxelles, De Boeck Université.

PARTIE 1

*RÉFLEXIONS
AUTOUR DE LA PENSÉE
RÉFLEXIVE*

CHAPITRE 1

Pensée postformelle, jugement réflexif et pensée réflexive

Valérie Baffrey-Dumont
Université catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique
(dumont@deva.ucl.ac.be)

RÉSUMÉ

Dans ce chapitre, une des conceptions existant dans la littérature par rapport au concept de « pensée réflexive » est développée : celle relative aux concepts de « pensée postformelle » ou de « croyances épistémiques complexes ». Ces concepts sont issus de la remise en cause par plusieurs chercheurs du développement formel comme terme du développement cognitif adulte. Les liens entre ces concepts et ceux de pensées « critique », « créative » et « métacognition » sont précisés. Une mesure de reconnaissance a été élaborée afin de cerner l'usage du jugement réflexif, une manière parmi d'autres de conceptualiser la pensée postformelle. Les données recueillies auprès d'étudiants de fin d'enseignement secondaire et de début d'enseignement supérieur apportent quelques pistes de réponses, d'une part, sur le fonctionnement cognitif d'un sujet qui résout un problème complexe et, d'autre part, sur la nature des relations entre la pensée postformelle et la pensée formelle.

À travers les différents chapitres de ce livre, le lecteur pourra apprécier la diversité des conceptions relatives au concept de pensée réflexive. Dans notre recherche, nous abordons ce concept par l'intermédiaire de celui de « pensée postformelle ». L'objectif de ce chapitre est d'établir les liens existant entre le concept de pensée réflexive (défini dans l'introduction comme l'articulation d'une pensée critique et créative, de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives) et celui de pensée postformelle ou croyances épistémiques complexes afin d'éprouver les parallélismes mais aussi les différences existant entre ces deux concepts. Sur le plan méthodologique, pour prendre de l'information sur la pensée postformelle, une manière différente de ce qui est rencontré dans la littérature est présentée. Sa construction ainsi que les avantages et les inconvénients d'une telle mesure seront brièvement explicités. Deux résultats de notre recherche parmi d'autres retiendront plus particulièrement notre attention et nous permettront d'envisager quelques éléments de réponse à ces deux questions :

- Comment fonctionne cognitivement un sujet qui résout un problème complexe nécessitant le recours à la pensée postformelle ? Quelle est la nature des relations entre la pensée postformelle et la pensée formelle ?

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Avant de préciser théoriquement quelques concepts, il nous semble important d'expliciter le cadre dans lequel notre recherche a pris sens afin de mieux en percevoir les tenants et aboutissants.

D'une part, cette recherche s'inscrit dans une réflexion plus globale menée à l'université sur la qualité de l'enseignement. Un des moyens d'améliorer cet enseignement est de s'adapter davantage aux étudiants' et à leurs caractéristiques. Par conséquent, il semble indispensable de mieux les connaître et plus précisément de mieux connaître leurs caractéristiques cognitives.

D'autre part, notre recherche a pour point de départ une remise en question du stade formel, au sens piagétien comme stade ultime du développement cognitif adulte. L'âge adulte était souvent considéré comme une période de stabilité qui, depuis lors, a été remise en question par bon nombre d'auteurs (Sinnott, 1998; Perry, 1970; Labouvie-Vief, 1982; King et Kitchener, 1994; Richards, 1990; Fischer, Kenny et Pipp, 1990).

1. Nous faisons référence ici aux étudiants de fin d'enseignement secondaire et de début d'enseignement supérieur, population avec laquelle nous avons travaillé.

2. CADRE THÉORIQUE

Pour améliorer notre connaissance des caractéristiques cognitives des étudiants et remettre en question le stade formel comme terme du développement cognitif adulte, deux concepts dans la littérature nous ont paru prometteurs : celui de pensée postformelle et de croyances épistémiques complexes. Ces croyances que le sujet a à propos de la connaissance caractérisent la pensée postformelle. Ces deux concepts sont les termes plus génériques issus de modèles comme ceux de Perry (1970), King et Kitchener (1994), Kramer, Kahlbaugh et Goldston (1992), Schommer, Calvert, Garigliette et Bajaj (1997), Fischer (1996), Sinnott (1998), Basseches (1986), etc. Nous n'entrerons pas dans le détail de ces modèles (*cf.* Baffrey-Dumont, 1999) mais nous dégagerons seulement les caractéristiques de cette pensée postformelle ou de croyances épistémiques complexes issues de l'analyse approfondie de la littérature.

2.1. DÉFINITION DES CONCEPTS

La pensée postformelle à laquelle sont associées des croyances complexes à propos de la vision de la connaissance va permettre au sujet de s'adapter à un monde changeant.

Plusieurs éléments complémentaires entrent en ligne de compte dans la pensée postformelle et les croyances épistémiques complexes :

- Les sujets considèrent la connaissance comme provisoire et évolutive (King et Kitchener, 1994). Elle se construit à travers un processus d'investigation critique.
- Une prise en compte de cadres de référence multiples et du contexte dans la construction des connaissances (appelé relativisme chez certains auteurs) constitue une première étape de la pensée postformelle et des croyances épistémiques complexes. La confrontation à ces cadres de référence multiples engendre des contradictions. Ces dernières tout comme l'incertitude sont inhérentes aux concepts de pensée postformelle et de croyances épistémiques complexes. Le sujet « vit avec » les contradictions et l'incertitude.
- Pour résoudre ces contradictions, l'intégration, la synthèse de différents cadres de référence dans une entité plus intégrée est nécessaire.
- Au moment de cette intégration, le sujet va s'engager dans certaines valeurs, croyances. Référence est faite ici à la notion d'« engagement » mise en avant par des auteurs comme Perry, notamment. Une place importante est ainsi accordée à la subjectivité.

- Dès lors, la pensée postformelle ou les croyances épistémiques complexes permettent au sujet de résoudre des problèmes ouverts complexes pour lesquels il n'y a pas une seule solution valable, ni une procédure effective pour les résoudre. Cette pensée postformelle ou ces croyances épistémiques complexes ont des répercussions au niveau de l'apprentissage et de la vie de tous les jours.

Ces concepts étant brièvement définis, situons-les par rapport à d'autres processus cognitifs considérés parfois comme des synonymes et, plus précisément, par rapport à certains éléments caractérisant la pensée réflexive telle qu'elle a été définie, à savoir :

- la pensée critique ;
- la pensée créative et
- les habiletés métacognitives.

Cette analyse nous permettra de percevoir en quoi la pensée postformelle et ces concepts sont proches et en quoi ils se différencient.

2.2. PENSÉE POSTFORMELLE ET PENSÉE CRITIQUE

Pour définir la pensée critique, nous pouvons nous référer à des auteurs comme Lipman (1988) pour qui la pensée critique est « une pensée responsable qui encourage le bon jugement parce qu'elle s'impose des critères, est autocorrective et sensible au contexte » (p. 39), comme Pascarella et Terenzini (1991) qui considèrent la pensée critique comme l'« aptitude de l'individu à interpréter, évaluer et porter des jugements informés à propos de l'adéquation d'arguments, de données et de conclusions » (p. 118) et comme Watson et Glaser (1992) (Critical Thinking Aptitude Test), Ennis (1993) et bien d'autres encore. Synthétiquement, la pensée critique pourrait être définie comme un processus d'investigation critique. Ce processus est également présent dans la pensée postformelle (la définition d'hypothèses, la prise en compte des alternatives et la comparaison de leur validité, l'importance du recours à des critères et donc l'importance de bonnes procédures de recherche, le choix d'une position par rapport à un problème...). Ces deux types de pensée soulignent l'importance de tenir compte du contexte dans lequel se construisent les connaissances. Elles aboutissent à la formation d'un jugement et visent à résoudre des problèmes. Sur la base de ces parallélismes, on comprend pourquoi le terme « pensée critique » est parfois utilisé comme synonyme de « pensée postformelle ».

Néanmoins, des différences peuvent être relevées entre ces deux concepts. Ainsi, la pensée critique se situerait davantage au niveau des processus cognitifs et métacognitifs alors que la pensée postformelle et les

croyances épistémiques complexes porteraient davantage sur la manière dont le sujet envisage la connaissance qualifiée encore d'« hypothèses épistémiques » (King et Kitchener, 1994). L'incertitude, l'engagement, l'importance de la subjectivité, la dimension dialectique sont des éléments qui n'apparaissent pas explicitement dans la pensée critique mais bien dans la pensée postformelle. Pour ce qui est des domaines sur lesquels portent ces deux types de pensée, la pensée postformelle et les croyances épistémiques complexes seraient plus englobantes (domaines cognitif, social, émotionnel, relatif à la personnalité) alors que la pensée critique s'en tiendrait au niveau cognitif.

À partir de tests de pensée critique comme le Watson Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) de Watson-Glaser (1992) ou encore le Cornell Critical Thinking Test (CCTT) de Ennis et Millman (1971), des différences dans la nature des problèmes proposés apparaissent également. Nous aurions davantage de problèmes fermés dans les tests de pensée critique (Brabeck et Wood, 1990) et davantage de problèmes ouverts dans les outils relatifs à la pensée postformelle ou aux croyances épistémiques complexes. Ainsi, dans le WGCTA, le sujet doit examiner si une série de propositions relatives à des énoncés sont pertinentes. Il existe par conséquent des réponses correctes que le sujet peut obtenir par l'intermédiaire d'inférences logiques.

Cela dit, il semblerait plus opportun, selon nous, de considérer la pensée critique davantage comme une condition nécessaire mais non suffisante de la pensée postformelle ou des croyances épistémiques complexes.

2.3. PENSÉE POSTFORMELLE ET PENSÉE CRÉATIVE

La pensée postformelle peut être considérée comme un processus par l'intermédiaire duquel le sujet pense de manière créative (Sinnott, 1998). Parallèlement, « les processus créatifs et les produits créatifs sont des signes de la pensée postformelle » (Sinnott, 1998, p. 272). La créativité intervient donc dans la pensée postformelle et réciproquement.

Selon différents auteurs (Sinnott, 1998; Sternberg et Lubart, 1991; Lipman, 1995, etc.), les liens entre ces deux types de pensée peuvent être entrevus dans :

- la compréhension des complexités ;
- la capacité à découvrir des problèmes ;
- la production créative de perspectives et de solutions multiples ;
- le changement de cadres de référence;

- l'intégration d'éléments disparates, par exemple, de différents domaines (cognitif, affectif) qui ne sont rien d'autre que des synthèses créatives des thèses et antithèses. Ceci fait référence à la dimension dialectique présente dans les deux types de pensée;
- l'autonomie du sujet à l'égard de sa pensée.

Une relation de complémentarité caractérise, par conséquent, le lien entre le concept de pensée postformelle et celui de pensée créative. Il n'y a pas de subordination d'un concept à l'autre.

2.4. PENSÉE POSTFORMELLE ET MÉTACOGNITION

Rappelons, tout d'abord, avec des auteurs comme Noël (1991) que la métacognition consiste à évaluer son processus cognitif en vue de réguler celui-ci. Elle comporte donc deux facettes, à savoir la connaissance de sa cognition et son contrôle. La littérature conceptualise les relations entre les croyances épistémiques complexes ou la pensée postformelle et la métacognition de trois manières différentes.

- a) Les croyances épistémiques complexes peuvent être considérées comme une métacognition de haut niveau (Dittmann-Kohli et Baltes, 1990) qui serait relative à des problèmes ouverts. Yan et Arlin (1995) voient la découverte de problème, qui est une forme de raisonnement associée à la pensée postformelle, comme opérant à un niveau métacognitif « fournissant une orientation à la formulation du problème et aux processus de résolution de celui-ci » (p. 226). Nous utiliserions les croyances épistémiques complexes tout comme la métacognition pour expliciter, auto-évaluer et réguler nos propres activités cognitives (Sinnott, 1989). Le point commun entre les conceptions de la pensée postformelle et la métacognition peut être dégagé dans le fait que toutes deux impliquent des cognitions sur ses propres cognitions. Elles aboutissent toutes deux à un jugement.
- b) Les croyances épistémiques peuvent être considérées comme un mécanisme sous-jacent de la métacognition. C'est la manière dont l'envisagent des auteurs comme Schommer (1990); Schommer, Crouse et Rhodes (1992); Schoenfeld (1983) et Ryan (1984). Une autre manière de conceptualiser ceci serait de mettre en évidence que le processus de contrôle peut avoir pour conséquence de modifier les connaissances et les croyances du sujet (Bulter et Winne, 1995). Ainsi, le feed-back peut être une source d'information soit pour amender les croyances du sujet (p. ex.: en y ajoutant de l'information), soit pour confirmer l'information contenue dans les croyances.

- c) Enfin, les croyances épistémiques supplanteraient la métacognition. Selon Kitchener (1983), la métacognition ne suffit plus face aux problèmes complexes. Devant faire des choix entre des alternatives différentes, les individus sont amenés à réfléchir sur les limites, la certitude et les critères de la connaissance. Dès lors, les croyances épistémiques qui concernent la vision de la connaissance du sujet pourraient influencer le recours ou non à la métacognition, celle-ci n'étant étymologiquement qu'une connaissance de la connaissance. Ainsi, Hofer et Pintrich (1997) proposent de voir les théories épistémiques comme un but qui permettrait d'enclencher ou d'arrêter des processus d'autorégulation comme la métacognition. Un exemple de cette influence nous est donné par Schommer et ses collègues (1990, 1993; Schommer, Crouse et Rhodes, 1992) à partir des croyances du sujet à propos de l'apprentissage : si le sujet croit que l'apprentissage est rapide, il recourt à des stratégies de contrôle superficielles ou encore si le sujet croit que l'apprentissage est simple, il a tendance à être trop confiant dans son apprentissage et, dès lors, ses procédures de contrôle sont déficientes.

Dans le cadre de notre recherche, nous aurions tendance à considérer la métacognition comme un élément important de la cognition épistémique, celle-ci étant quelque chose de plus global se rapportant au processus d'acquisition des connaissances en général.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. MODÈLE DE RÉFÉRENCE

Sur la base des caractéristiques de la pensée postformelle issues de l'analyse de la littérature, nous optons dans notre recueil de données pour une manière parmi d'autres de conceptualiser la pensée postformelle à savoir le jugement réflexif (King et Kitchener, 1994). Nous recourons ainsi au modèle de King et Kitchener pour opérationnaliser le concept de pensée postformelle puisque leur modèle intègre plusieurs des caractéristiques de ce concept mises en évidence préalablement. Il représente une bonne synthèse des théories existantes. Par ailleurs, il a été validé par de nombreuses études, notamment longitudinales.

Ces auteurs proposent une progression en sept stades qui peuvent être regroupés en trois grands niveaux. Nous nous concentrons sur ces niveaux car le découpage en stades nous paraît assez flou, notamment parce que les critères qui les définissent ne sont pas des critères exclusifs.

Cette progression en trois étapes coïncide tout à fait avec celle d'autres auteurs.

- a) Dans le jugement pré-réflexif, le sujet croit que la connaissance est absolument correcte et certaine. C'est l'autorité qui détient la vérité. Le sujet ne peut voir les choses qu'à partir d'une seule perspective. Les problèmes ouverts qui n'ont donc pas une seule solution correcte, ni une procédure effective, sont considérés comme des problèmes fermés.
- b) Dans le jugement quasi réflexif, les sujets reconnaissent que les affirmations au niveau de la connaissance contiennent des éléments d'incertitude. La difficulté pour le sujet est de savoir comment émettre des jugements avec cette incertitude. Les jugements sont basés sur ce que la personne pense elle-même, sans évaluation de son opinion. Elle perçoit tout de son point de vue. Les problèmes ouverts sont reconnus mais le sujet est incapable de traiter l'ambiguïté de tels problèmes.
- c) Le jugement réflexif comporte les caractéristiques de la pensée postformelle ou des croyances épistémiques complexes évoquées plus haut.

Le modèle de King et Kitchener intègre par ailleurs six dimensions relatives à la vision de la connaissance (vision de la connaissance, statut de la vérité, légitimité des différences dans les points de vue) et à sa justification (type de justification, utilisation d'arguments et rôle des autorités dans la prise de jugements).

3.2. OBJECTIFS DU RECUEIL DE DONNÉES

Deux questionnements (parmi d'autres) sous-tendent notre recueil de données :

- connaître le niveau de jugement des étudiants de fin d'enseignement secondaire et de début d'enseignement supérieur;
- percevoir les facteurs qui influencent l'usage du jugement réflexif.

3.3. OUTIL

Pour tenter d'appréhender les croyances épistémiques du sujet, nous avons voulu recourir à une mesure de reconnaissance. Celle-ci est une mesure où parmi un ensemble de choix proposés, le sujet sélectionne certains de ces choix qui correspondent le plus à sa manière de penser. Nous voulions, en effet, trouver une alternative aux mesures de production (où l'on se base sur ce que le sujet dit ou réalise), le plus souvent utilisées dans le domaine postformel. Malgré la richesse des informations apportées par ce genre de méthode, le temps de passation et de codage, la complexité de ce dernier reste un frein important. C'est pourquoi l'argument majeur qui nous a poussée à recourir à une mesure plus économique était qu'elle puisse être éventuellement fonctionnelle pour un praticien, par exemple, un enseignant dans sa classe qui souhaite obtenir rapidement de l'information sur les façons de penser des étudiants.

Pour construire cet outil d'évaluation, nous avons procédé en deux temps. Tout d'abord, sur la base de situations problèmes² empruntées à King et Kitchener (1994), des interviews semi-structurées avec des étudiants d'âges différents ont été conduites avec l'outil Reflective Judgment Interview de King et Kitchener (1990,1994) afin de partir des dires des sujets eux-mêmes. Ensuite, à partir de ces interviews et du modèle de King et Kitchener et, par conséquent, des trois étapes et des six facettes de leur modèle, nous avons sélectionné différentes formulations ou possibilités de réponses. Chacune de ces formulations a fait l'objet d'une validation a priori sur la base, d'une part, du modèle théorique (validité conceptuelle) et, d'autre part, de l'avis de trois juges experts. Pour chacune des formulations créées, les juges se sont demandé si elle permettait de catégoriser le sujet dans un des trois niveaux. Les phrases ont été modifiées jusqu'à ce qu'il y ait un consensus global sur leur forme et sur leur classement en trois niveaux.

Nous aboutissons ainsi à des situations problèmes centrées sur une thématique particulière (les additifs chimiques : sont-ils nocifs pour la santé ou rendent-ils au contraire les aliments plus sains ?; les pyramides d'Egypte : ont-elles été construites ou non par les Égyptiens ?) suivies d'un ensemble de formulations³. Ces situations problèmes complexes encou-

2. Exemple de situation problème : « De nombreux rapports ont été publiés à propos des relations entre les produits chimiques ajoutés aux aliments et le caractère sain de ceux-ci. Certaines de ces études indiquent que ces produits chimiques peuvent provoquer le cancer, rendant ces aliments impropres à la consommation. D'autres études, au contraire, montrent que les additifs chimiques ne sont pas nocifs, et qu'en fait, ils rendent plus sains les aliments les contenant. »

ragent le sujet à poser un jugement. Elles représentent un bon moyen de prendre de l'information sur les croyances épistémiques du sujet étant donné l'interdépendance existant entre la résolution de problèmes complexes et des croyances épistémiques évoluées. Aux deux situations problèmes précitées, nous en avons ajouté une troisième : la façon dont un sujet envisage la connaissance « en général ». Le sujet donne son avis sur sa vision de la connaissance sans pour autant s'appuyer sur une situation problème. Nous avons donc tenu compte de ces trois types de situations problèmes de manière à varier les contenus et offrir, par là, une certaine diversité aux sujets.

Il est clair qu'avec une mesure de ce type, nous nous situons davantage au niveau « optimal » de l'étudiant tel que le définissent divers auteurs (Bidell et Fischer, 1992; Kitchener, Lynch, Fischer et Wood, 1993) plutôt qu'à son niveau fonctionnel. Le niveau optimal de l'étudiant est celui que le sujet pourrait atteindre pour autant que les conditions environnementales soient favorables. Le niveau fonctionnel est le niveau auquel le sujet se situe spontanément. Dès lors, le sujet peut reconnaître ou adhérer à des réponses de niveaux plus élevés avant qu'il ne soit capable de produire ces réponses (Lynch, 1989, citée par King et Kitchener, 1994). Nous avons donc une estimation optimale du fonctionnement du sujet. Nous nous situons plus au niveau de la possibilité que le sujet a de traiter une situation problème de telle ou telle manière et ainsi à son accessibilité éventuelle à un type de jugement. Nous sommes plutôt confrontés à l'importance accordée par le sujet à l'usage d'un type de jugement.

Néanmoins, le risque est que malgré les consignes très explicites à ce sujet⁴, les élèves ne choisissent pas l'avis le plus représentatif de leur. C'est pourquoi, afin d'affiner le choix d'une formulation, nous avons demandé au sujet de dire dans quelle mesure il a hésité dans ses choix, sur la base de quatre degrés. Ces degrés d'hésitation nous apportent des éléments d'information sur l'adéquation entre l'avis choisi par l'étudiant et ses croyances réelles.

3. Exemple de formulations : « Si je pense que les produits chimiques provoquent le cancer et tu penses que la nourriture n'est pas saine sans ces produits, ton opinion est correcte pour toi et mon opinion est correcte pour moi. Quelque chose est correct pour celui qui l'affirme. »

4. Nous leur avons dit qu'il s'agissait de l'avis d'une vingtaine d'étudiants. Nous voulions de cette manière qu'ils considèrent que toutes les réponses ont plus ou moins la même valeur a priori puisque, de toute façon, il y a d'autres étudiants qui pensent autrement.

Le questionnaire construit sert à prendre de l'information sur les façons de penser des étudiants. Il n'a nullement la prétention de catégoriser les étudiants et ne peut en aucun cas être utilisé à cet effet. Ainsi, nous nous interrogeons dans cette recherche sur la prédominance constante d'un type de jugement sur un autre.

3.4. ÉCHANTILLON

Dans notre échantillon, le passage de l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur étant, pour nous, un moment clé de l'évaluation des modes de penser, nous avons fait passer le questionnaire d'évaluation à des étudiants de dernière année d'enseignement secondaire (enseignement général, technique et professionnel) et de première année du supérieur (non universitaire et universitaire) ; 1991 sujets ont été retenus pour notre analyse. Ils sont répartis plus ou moins équitablement dans chacun des types d'enseignement.

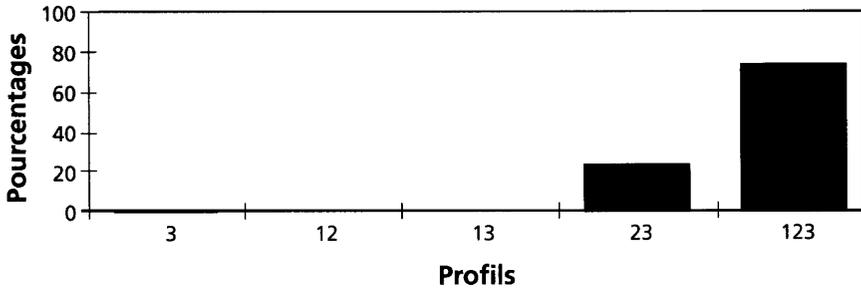
4. QUELQUES RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Plutôt que de présenter un aperçu d'ensemble de nos résultats, nous avons préféré en choisir deux parmi d'autres et nous y attarder un peu plus longuement. Il s'agit, d'une part, de la variabilité constatée au sein d'un même problème et, d'autre part, du lien entre la pensée formelle et la pensée postformelle. Le lecteur intéressé par les autres résultats pourra consulter notre thèse (Baffrey-Dumont, 1999).

4.1. VARIABILITÉ DANS UN MÊME PROBLÈME

Dans un même problème, nous constatons que les sujets recourent à différents niveaux de jugement. La figure 1 présente les profils, c'est-à-dire les types de formulations auxquelles les sujets ont recours. Ainsi, le profil « 123 » indique que les sujets ont recours, parmi les 18 formulations qu'ils pouvaient choisir, à la fois à des formulations préreflexives, quasi réflexives et réflexives. Le graphique correspond à la vision globale sur l'ensemble des trois problèmes mais le constat est le même pour chacun des trois problèmes pris séparément (pour plus de détails, cf. Baffrey-Dumont, 1999).

FIGURE 1
Profils globaux (relatifs aux trois problèmes)
du niveau de jugement réflexif pour l'ensemble de l'échantillon



Légende:

- 3 = profil dans lequel le sujet n'utilise que des jugements réflexifs.
- 12 = profil dans lequel le sujet utilise à la fois des jugements préreflexifs et quasi réflexifs.
- 13 = profil dans lequel le sujet utilise à la fois des jugements préreflexifs et réflexifs.
- 23 = profil dans lequel le sujet utilise à la fois des jugements quasi réflexifs et réflexifs.
- 123 = profil dans lequel le sujet utilise à la fois des jugements préreflexifs, quasi réflexifs et réflexifs. N = 1962 sujets.

Dans tous les cas, nous constatons un recours massif à des profils composites où coexistent des formulations préreflexives, quasi réflexives et réflexives. Un quart restant des sujets recourent à un profil combinant à la fois des formulations quasi réflexives et réflexives.

Dans la littérature, il est peu fait mention de cette hétérogénéité de pensée, si ce n'est chez quelques auteurs qui précisent qu'un rang de réponses relatives à plusieurs stades est observé, plutôt qu'un seul stade. Certains auteurs, comme Wolcott et Lynch (1997) ou Bidell et Fischer (1992), recourent d'ailleurs à la notion de « rang développemental » pour évoquer cette prise en compte de divers niveaux d'aptitudes cognitives. Néanmoins, dans la plupart des cas, cette hétérogénéité de pensée est souvent camouflée par le codage des résultats : souvent une tendance centrale. L'apport de notre analyse réside dans le fait qu'elle montre bien que lorsqu'on caractérise la pensée du sujet, on n'a pas toujours affaire à une tendance dominante seule.

Comment expliquer ces résultats ?

Nous pourrions expliquer ces options divergentes dans la pensée du sujet par une confusion entre l'avis choisi spontanément par le sujet et l'avis où

intervient la désirabilité sociale. Notre société a, en effet, tendance à prôner le jugement réflexif et certaines de ses caractéristiques (recul critique, traitement de la complexité, caractère autonome). Ainsi, le recours au profil 123 est beaucoup plus constaté auprès des sujets de l'enseignement secondaire professionnel et technique à l'égard duquel la société a souvent une attitude dénigrante. Ces sujets seraient donc plus tiraillés que les autres entre leur avis et l'avis qu'il vaudrait mieux avoir.

Une deuxième explication serait que les sujets qui nous concernent (fin d'enseignement secondaire et début du supérieur) se situent dans une phase de transition par rapport aux rôles adultes (Arnett, 1994). Leur pensée ne serait par conséquent pas encore stabilisée. Les sujets chercheraient encore leur pensée.

Une autre hypothèse serait que le raisonnement n'est pas caractérisé par un seul niveau mais plutôt par une tendance dominante sur laquelle se greffe une série d'autres niveaux de complexité différente. Nous concevons que le sujet peut fonctionner à différents niveaux parce que coexistent dans sa pensée des modalités de fonctionnement de différents niveaux. Les sujets n'ont pas perdu les aptitudes des premiers niveaux. Ils continuent à les utiliser comme si elles faisaient partie d'un répertoire d'aptitudes de résolution de problèmes complexes. Le jugement réflexif serait souvent prôné mais ne serait pas le seul. Sinnott (1998) et Oser et Reich (1987) précisent ainsi que le sujet ne fonctionnerait pas continuellement à un niveau de pensée postformelle.

Cependant, cette coexistence de différents niveaux n'est pas pertinente pour la construction de la pensée mais bien pour son fonctionnement. On ne peut, en effet, acquérir le niveau de jugement réflexif que si on a acquis les niveaux préreflexif et quasi réflexif.

À la lumière de ce constat d'un recours à une hétérogénéité de jugements au sein d'un même problème, nous pouvons nous demander si le jugement réflexif peut être perçu comme un stade postformel.

4.2. LIEN FORMEL ET POSTFORMEL

Il nous a semblé intéressant d'analyser le lien entre le jugement réflexif et la pensée formelle. En effet, rappelons que les chercheurs qui ont élaboré le concept de pensée postformelle voyait ce dernier comme une alternative au développement formel établi par Piaget comme terme du développement cognitif adulte.

L'analyse de la littérature a relevé des différences entre la pensée formelle et la pensée postformelle dans la manière d'envisager les problèmes

(comme des problèmes fermés [formel] ou ouverts [postformel]), dans l'attitude face aux contradictions (non acceptées ou acceptées) et dans la vision du monde du sujet (stable ou changeante), etc.

Empiriquement, la pensée formelle a été mesurée par l'intermédiaire de l'outil « verres d'eau et de jus d'orange » de Noelting (1982; Noelting et Béland, 1988) qui consiste à mélanger tous les verres de la situation A ensemble et tous ceux de la situation B et de voir de quel côté la concentration de jus d'orange sera la plus forte. Dix-neuf items sont ainsi proposés aux sujets, chacun correspondant à un stade particulier des six stades relatifs au modèle de Noelting. Les trois premiers stades proposés par l'auteur font référence à la pensée concrète et les trois suivants, à la pensée formelle. A la différence de Noelting, nous avons considéré qu'un stade était maîtrisé pour autant que l'ensemble des items qui le définissaient étaient réussis. Nous considérons que si tous les items du stade le plus élevé sont réussis, alors le sujet maîtrise ce niveau. Ainsi, certains sujets ont été considérés comme ne maîtrisant ni le stade concret, ni le stade formel, car ils n'avaient pas réussi l'ensemble des items définissant le premier stade de Noelting. Ce codage strict était pour nous un moyen de contrecarrer le fait de ne pas avoir pris une mesure transcontextualisée de la pensée formelle.

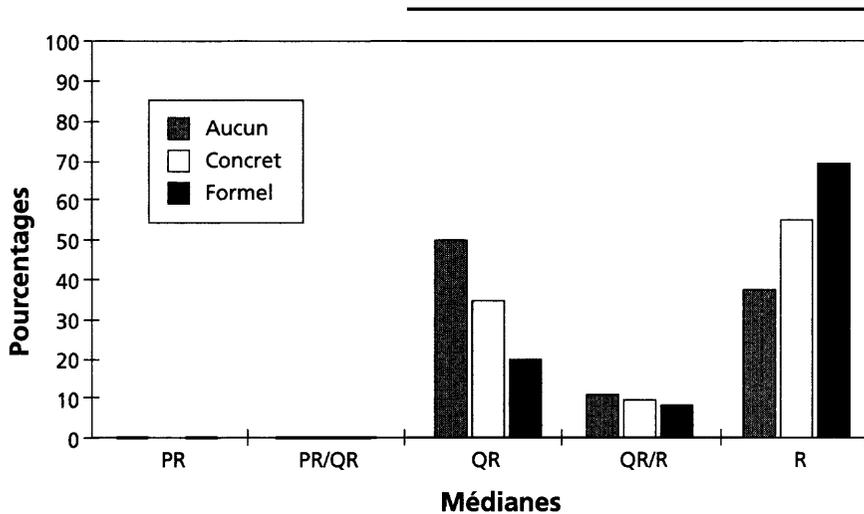
Le graphique de la figure 2 porte sur les médianes. Comme il s'agit de médianes, les résultats sont quelque peu globalisés mais permettent d'avoir une vue d'ensemble. Le lecteur intéressé peut consulter une analyse plus fine (en tendances) dans notre thèse (Baffrey-Dumont, 1999).

On constate des différences de proportions entre les sujets qui se situent au niveau quasi réflexif et réflexif. Néanmoins, nous avons des différences de proportions entre des niveaux proches et non pas des différences de niveaux fortes. Les sujets qui maîtrisent la pensée formelle se trouvent prioritairement au niveau du jugement réflexif (72 % par rapport à 21 % au niveau quasi réflexif). Un tiers des sujets qui ne maîtrisent que la pensée concrète recourent au jugement quasi réflexif, ce qui est une proportion plus importante que les étudiants « formels ». Remarquons cependant que beaucoup de nos sujets qui n'ont pas atteint le niveau formel recourent à des formulations relatives au jugement réflexif. La mise en question de l'accessibilité de la pensée formelle pour tous soulignée par certains auteurs comme Blackburn et Papalia (1992) reste néanmoins une difficulté dans l'interprétation de ces résultats.

Ces résultats nous amènent à concevoir la pensée formelle davantage comme un adjuvant que comme un prérequis. Ainsi, certains éléments caractéristiques de la pensée formelle tels que la capacité de décentration, d'abstraction, le caractère hypothético-déductif sont nécessaires pour la pensée postformelle. Cependant, dans celle-ci, d'autres éléments entrent en

ligne de compte comme la gestion de l'incertitude, l'engagement, des critères comme la cohérence d'une argumentation, la puissance explicative d'une solution, son caractère plausible (King et Kitchener, 1994). Ce constat nous renvoie à l'hypothèse de niveaux d'analyse différents entre la pensée formelle et la pensée postformelle. La première serait davantage du ressort de la logique alors que la seconde relèverait de l'épistémologie.

FIGURE 2
Médiane globale (relative aux trois situations)
du niveau de jugement réflexif
suivant les niveaux de pensée concrète et formelle



Légende:

PR = niveau de jugement pré-réflexif.

PR/QR = niveau de jugement entre le niveau pré-réflexif et le niveau quasi réflexif.

QR = niveau de jugement quasi réflexif.

QR/R = niveau de jugement entre le niveau quasi réflexif et le niveau réflexif.

R = niveau de jugement réflexif.

N = 1990 sujets.

Dès lors, il nous semble que, terminologiquement, des concepts comme « croyances épistémiques » ou « pensée dialectique » sont plus judicieux étant donné qu'ils n'imposent pas une continuité développementale comme c'est le cas avec la pensée postformelle. L'avantage du premier est qu'il met bien en évidence qu'on se situe au niveau épistémique

et donc de la vision de la connaissance. Quant au second, il reflète bien la construction «thèse-antithèse-synthèse » que nous avons perçue à travers l'analyse des différents modèles de la pensée postformelle.

5. PERSPECTIVES EMPIRIQUES

Pour terminer, précisons quelques perspectives empiriques (parmi bien d'autres) de notre recherche.

Au vu des résultats présentés, examiner si les caractéristiques de la pensée postformelle ou des croyances épistémiques complexes telles qu'elles ont été précisées sont spécifiques à l'âge adulte est une première perspective. Une seconde perspective serait de percevoir les circonstances où les sujets recourent à des niveaux de complexité différents du niveau plus avancé qu'ils ont atteint.

D'autres axes de recherche pourraient être investigués comme

- le lien entre la pensée postformelle et la réussite scolaire : Les étudiants qui réussissent sont-ils ceux qui font preuve d'un jugement réflexif ? En quoi les exigences scolaires requièrent-elles une pensée complexe ?
- le lien entre le jugement réflexif et la genèse d'un choix vocationnel. Ce dernier est une succession de problèmes complexes qui nécessitent une prise de recul et une intégration par rapport aux choix alternatifs, ressources et contraintes associées. Dès lors, le niveau de jugement du sujet pourrait avoir un impact sur son choix vocationnel. Ainsi, nous pourrions faire l'hypothèse que le sujet qui est à un niveau pré-réflexif, par son rapport à l'autorité, est plus dépendant des pressions environnementales (école, famille, groupe de pairs) tandis que le sujet qui serait à un niveau réflexif pourrait gérer la complexité du choix vocationnel, peser le pour et le contre des différents facteurs personnels et environnementaux et choisir l'alternative optimale.

Enfin, dans un souci d'encouragement du développement réflexif, nous voudrions éprouver l'impact que certains dispositifs tels que la formation en alternance école-entreprise, l'apprentissage par problèmes, les communautés de recherche, l'apprentissage coopératif peuvent avoir sur le développement des caractéristiques d'une pensée postformelle.

CONCLUSION

Dans une prise de recul sur la pensée réflexive, il nous semble utile de consulter la littérature sur le concept de pensée postformelle ou de croyances épistémiques complexes. En effet, des parallélismes s'opèrent avec la littérature plus directement concernée par la « réflexivité ». Ces concepts nouveaux permettent d'appréhender la pensée réflexive sous un autre angle, notamment développemental.

Sur le plan méthodologique, il n'est pas facile de mesurer la maîtrise de ce type de pensée tout en veillant à construire un outil qui puisse être utilisable sur le terrain et non uniquement dans les laboratoires de recherche. Nous en sommes arrivées à la conclusion avec notre outil que celui-ci ne mesurerait pas la maîtrise d'un niveau de jugement par le sujet mais plutôt l'importance que le sujet accordait à ce jugement. Cette information est une première source pour savoir là où le sujet pourrait se rendre pour autant que des conditions favorables (pour plus d'informations, consulter Baffrey-Dumont, 1999) lui permettent de développer son jugement. Pour l'avoir utilisé en situation de formations, la résolution écrite d'une situation problème complexe (par exemple, Wolcott et Lynch, 1997; Lynch, Kitchener et King, 1995) semble une tentative intéressante à expérimenter à l'avenir pour percevoir les modes de penser des étudiants.

Enfin, nos résultats suscitent une série de questions qui sont également applicables au concept de pensée réflexive tel qu'il a été défini dans cet ouvrage (pensée critique et créative, aspects métacognitifs et argumentatifs) :

- comment expliquer que le sujet qui se situe à un niveau de pensée complexe telle que la pensée postformelle ou la pensée réflexive ne fonctionne pas toujours à ce niveau ?
- existerait-il des différences entre la manière dont le sujet fonctionne cognitivement et l'utilisation qu'il fait de ses processus cognitifs ? une pensée complexe nécessite-t-elle une maturation développementale avant de pouvoir être opérationnelle ? est-elle caractéristique uniquement du fonctionnement cognitif adulte ? des conditions environnementales favorables à ce type de pensée ne permettent-elles pas de voir les caractéristiques de ce type de pensée se développer chez des enfants d'âge scolaire ? ou bien les deux éléments, à la fois la maturation et les conditions environnementales, sont-ils nécessaires au développement de ce type de pensée ?
- quels liens existe-t-il entre une pensée complexe et une pensée formelle caractérisant le développement cognitif du sujet ?

Quelques hypothèses ont été évoquées par rapport à ces questions mais nécessiteraient d'être soumises à l'expérimentation.

BIBLIOGRAPHIE

- Arnett, J.J. (1994). « Are college students adults ? Their conception of the transition to adulthood », *Journal of Adult Development*, 1(4), p. 213-224.
- Baffrey-Dumont, V. (1999). *Pensée postformelle et jugement réflexif chez le jeune adulte*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation non publiée, Université catholique de Louvain-la-Neuve, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Louvain-la-Neuve.
- Basseches, M. (1986). « Dialectical thinking and young adult cognitive development », dans R.A. Mines et K.S. Kitchener (dir.), *Adult Cognitive Development*, New York, Praeger, p. 33-56.
- Bidell, T.R. et K.W. Fischer (1992). « Beyond the stage debate : Action, structure and variability in Piagetian theory and research », dans R.J. Sternberg, et C.A. Berg (dir.), *Intellectual Development*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 141-160.
- Blackburn, J.A. et D.E. Papalia (1992). « The study of adult cognition from a Piagetian perspective », dans R.J. Sternberg et C.A. Berg (dir.), *Intellectual Development*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 141-160.
- Brabeck, M.M. et P.K. Wood (1990). « Cross-sectional and longitudinal evidence for differences between well-structured and ill-structured problem-solving abilities », dans M.L. Commons, C. Armon, L. Kohlberg, F.A. Richards, T.A. Grotzer, et J.D. Sinnott (dir.), *Adult Development. Vol. 2: Models and Methods in the Study of Adolescent and Adult Thought*, New York, Praeger, p. 133-146.
- Bulter, D.L. et P.H. Winne (1995). « Feedback and self-regulated learning : A theoretical synthesis », *Review of Educational Research*, 65(3), p. 245-281.
- Dittmann-Kohli, F. et P.B. Baltes (1990). « Toward a neofunctionalist conception of adult intellectual development : Wisdom as a prototypical case of intellectual growth », dans C.N. Alexander, E.J. Langer et R. Oetzel (dir.), *Higher Stages of Human Development. Perspectives on Adult Growth*, New York, Oxford University Press, p. 54-78.
- Ennis, R.H. et J. Millman (1971). *Cornell Critical Thinking Test Manual*, Urbana, Critical Thinking Project, University of Illinois.
- Ennis, R. H. (1993). « Critical thinking assessment », *Theory into Practice*, 32(3), p. 179-186.

- Fischer, K.W., S.L. Kenny et S.L. Pipp (1990). «How cognitive process and environmental conditions organize discontinuities in the development of abstractions », dans C.N. Alexander, E.J. Langer et R. Oetzel (dir.), *Higher Stages of Human Development. Perspectives on Adult Growth*, New York, Oxford University Press, p. 162-187.
- Fischer, K.W. (1996). *Reorganisation and Equilibration in the Dynamics of Connected Hierarchical Development*, Paper presented at the Growing Mind Conference (Centennial of Jean Piaget's birth), Genève, 14-18 septembre.
- Hofner, B. K. et P.R. Pintrich (1997). « The development of epistemological theories Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning>, *Review of Educational Research*, 67(1), p. 88-140.
- King, P.M. et K.S. Kitchener (1994). *Developing Reflective Judgment*, New York, Jossey Bass.
- Kitchener, K.S. et P.M. King (1990). « The reflective judgment model : Ten years of research », dans M.L. Commons et al. (dir.), *Adult Development. Vol. 2 : Models and Methods in the Study of Adolescent and Adult Thought*, New York, Praeger, p. 63-78.
- Kitchener, K.S., C.L. Lynch, K.W. Fischer et P.K. Wood (1993). « Developmental range of reflective judgment : The effect of contextual support and practice on developmental stage », *Developmental Psychology*, 29(5), p. 893-906.
- Kitchener, K.S. (1983). « Cognition, metacognition and epistemic cognition : A three level model of cognitive processing », *Human Development*, 26, p. 222-232.
- Kramer, D.A., P.E. Kahlbaugh et R.B. Goldston (1992). « A measure of paradigm beliefs about the social world », *Journal of Gerontology*, 47(3), p. 180-189.
- Labouvie-Vief, G. (1982). « Dynamic development and mature autonomy », *Human Development*, 25, p. 161-191.
- Lipman, M. (1988). « Critical thinking : What can it be ? », *Educational Leadership*, 46(1), p. 38-43.
- Lipman, M. (1995). *À l'école de la pensée* (N. Decostre, trad.), Bruxelles, De Boeck. (Ouvrage original publié en 1988.)
- Lynch, C.L., K.S. Kitchener et P.M. King (1995). *Developing Reflective Judgment in the Classroom : A Manual for Faculty in the Department of Behavioral Sciences and Leadership at the United States Air Force Academy*, New Concord, KY, Reflective Judgment Associates (disponible auprès de C. Lynch, HCR 75, Box 91, New Concord, KY42076).
- Noël, B. (1991). *La métacognition*, Bruxelles, De Boeck Université.
- Noelting, G. (1982). *Le développement cognitif et le mécanisme de l'équilibration*, Chicoutimi, Gaëtan Morin Éditeur.
- Noelting, G. et A. Béland (1988). « The development of proportional reasoning and the ratio concept. Part I : Differentiation of stages », *Educational Studies in Mathematics*, 11, p. 217-253.

- Oser, F.K. et K.H. Reich (1987). «The challenge of competing explanations. The development of thinking in terms of complementarity of "theories" », *Human Development*, 30, p. 178-186.
- Pascarella, E.T. et P.T. Terenzini (1991). *How College Affects Students : Findings and Insights from Twenty Years of Research*, San Fransisco, Jossey-Bass.
- Perry, W.G. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years*, New York, Holt, Rinehart et Winston.
- Richards, F.A. (1990). «Equilibration models and the framework of postformal cognition », dans M.L. Commons *et al. (dir.)*, *Adult Development. Vol. 2 : Models and Methods in the Study of Adolescent and Adult Thought*, New York, Praeger, p. 3-23.
- Ryan, M.P. (1984). « Monitoring text comprehension : individual differences in epistemological standards », *Journal of Educational Psychology*, 16, p. 248-258.
- Schoenfeld, A.H. (1983). « Beyond the purely cognitive : Belief systems, social cognitions, and metacognitions as driving forces in intellectual performance », *Cognitive Science*, 7, p. 329-363.
- Schommer, M. (1990). «Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension », *Journal of Educational Psychology*, 82, p. 498-504.
- Schommer, M. (1993). « Epistemological development and academic performance among secondary students », *Journal of Educational Psychology*, 85, p. 406-411.
- Schommer, M., A. Crouse et N. Rhodes (1992). «Epistemological beliefs and mathematical text comprehension : Believing it is simple does not make it so », *Journal of Educational Psychology*, 84, p. 435-443.
- Schommer, M., C. Calvert, G. Garigliette et A. Bajaj (1997). «The development of epistemological beliefs among secondary students : A longitudinal study », *Journal of Educational Psychology*, 89, p. 37-40.
- Sinnott, J.D. (1989). « A model for solution of ill-structured problems : Implications for everyday and abstract problem solving », dans J.D. Sinnott (dir.), *Everyday Problem Solving : Theory and Applications*, New York, Praeger, p. 72-99.
- Sinnott, J.D. (1998). *The Development of Logic in Adulthood. Postformal Thought and Its Applications*, New York, Plenum Press.
- Sternberg, R.J. et T.I. Lubart (1991). « An investment theory of creativity and its development », *Human Development*, 34, p. 1-31.
- Watson, G. et E. Glaser (1992). *C.T.A. Evaluation de la pensée critique*, Paris, ECPA.
- Wolcott, S.K. et C.L. Lynch (1997). « Critical thinking in the accounting classroom A reflective judgment developmental process perspective », *Accounting Education : A Journal of Theory, Practice and Research*, 2(1), p. 59-78.
- Yan, B. et P.K. Arlin (1995). « Nonabsolute/Relativitic thinking : A common factor underlying models of postformal reasoning? », *Journal of Adult Development*, 2(4), p. 223-240.

Pensée critique et créative

Christina Slade
Université de Canberra, Australie
(cms@comserver.canberra.edu.au)

RÉSUMÉ

*Il existe plusieurs difficultés conceptuelles en ce qui concerne les notions de pensée critique et créative, qui sont reliées à la complexité de l'opérationnalisation de ces notions et qui apparaissent lorsqu'on tente d'enseigner les habiletés de la pensée critique et créative. Dans ce chapitre, nous proposons une analyse critique de diverses conceptions de la pensée critique et créative; nous nous pencherons particulièrement sur celle qui est mise de l'avant par Matthew Lipman dans *Thinking in Education* (Cambridge, 1991), lequel, selon nous, n'arrive pas à établir une différence de nature entre la pensée critique et la pensée créative. Pour notre part, nous soutenons que la distinction entre la pensée critique et la pensée créative en est une de degré et non de nature.*

Dans l'enseignement, nous rencontrons plusieurs obstacles de nature conceptuelle au regard de la notion de pensée critique et créative qui sont reliés à la complexité de sa mise en oeuvre. Ces difficultés deviennent plus évidentes lorsqu'on examine les outils avec lesquels les chercheurs tentent d'établir l'existence d'habiletés de pensée critique ou créative. C'est pourquoi nous nous attarderons surtout à l'approche de Lipman (1991) développée en *Philosophie pour enfants*. Nous croyons que la distinction entre la pensée critique et la pensée créative en est une de degré plutôt que de nature.

Il importe ici de mentionner que le programme de *Philosophie pour enfants* a été institué par Lipman aux Etats-Unis, il y a plus de 20 ans et grâce à ce programme, les enfants apprennent à penser et à raisonner en dialoguant avec leurs pairs sur des sujets philosophiques. Pourquoi a-t-on choisi la philosophie? Parce qu'elle est une discipline assise sur la logique - des règles formelles de raisonnement - et aborde des thèmes soigneusement développés qui favorisent le raffinement du raisonnement chez les enfants. Il est plus difficile d'avoir une pensée créative dans le domaine de la physique ou celui de l'histoire si, au préalable, on n'a pas suivi plusieurs années d'études. Quant aux questions de philosophie ou de morale, elles peuvent être tout simplement discutées par les enfants. Ces derniers apprennent en effet à développer la structure de leur raisonnement d'une manière créative à l'aide de thèmes choisis qui les intéressent. Évidemment, ce ne sont peut-être pas les enfants qui révolutionneront la philosophie, mais ils ont la capacité d'apprendre à penser et à raisonner d'une manière créative.

Les arguments apportés par Lipman (1985, 1991) diffèrent quelque peu à ce sujet même s'il a la conviction que le programme de *Philosophie pour enfants* développe et améliore les aptitudes critiques et créatives des enfants. Son point de vue présuppose la distinction entre pensée critique et pensée créative. À ce propos, nous présentons une vision empirique et une vision conceptuelle pouvant éclairer la distinction entre la pensée critique et créative. Nous concluons cette présentation avec des remarques issues des travaux de Lipman.

1. LES TESTS EMPIRIQUES

Nous traiterons des tests empiriques à travers un test de raisonnement critique et un autre mesurant les capacités d'une pensée créative.

1.1. UN TEST DE RAISONNEMENT CRITIQUE ET LES APTITUDES DE LA PENSÉE CRITIQUE

Les arguments empiriques dépendent radicalement des tests qui sont utilisés. Le test de Shipman sur le raisonnement critique et les aptitudes de la pensée critique (NJTRS) avait pour but d'étudier les effets du premier roman de *Philosophie pour enfants : La découverte de Harry Stottlemeier*. Ce roman visait à enseigner la logique aristotélicienne et la logique informelle alors que le test avait pour but de découvrir si les enfants pouvaient raisonner. Selon nous, ce test mesure la pensée critique et il ressemble fortement à d'autres tests qui déterminent le quotient intellectuel (QI) comme le Mind Benders (Harnadek, 1978,1979) avec ses tests d'inférence, de capacités inductives et de capacités déductives. Presque toutes les questions qu'il comporte sont à choix multiples et utilisent l'inférence (voir l'appendice A).

En nous servant de ce test (NJTRS), les résultats obtenus sont assez positifs lorsque nous utilisons le programme de *Philosophie pour enfants*. Le test NJTRS a été administré à un groupe d'élèves suivant le programme de *Philosophie pour enfants* et à un groupe témoin, avant et après l'expérimentation de ce programme. Alors que le groupe témoin n'améliorait pas sa performance de manière significative au test de raisonnement critique, le groupe expérimental obtenait des résultats significativement meilleurs par rapport à ses résultats au prétest ($p < 0,01$). Personnellement, nous avons utilisé ce type de tests en Australie et en Belgique avec un groupe de jeunes filles qui avaient des problèmes en algèbre. L'utilisation du programme de *Philosophie pour enfants* fut un succès au plan du développement de la logique (Slade, 1989). Avec des enfants multilingues âgés de 6 à 11 ans et fréquentant une école internationale de Bruxelles, nous avons introduit la logique. Les résultats obtenus furent impressionnants surtout avec ceux issus du test NJTRS (Slade, 1990) (voir l'appendice B). Ce succès n'a cependant rien à voir avec les capacités critiques des élèves. Cela est plutôt dû à l'enseignement de la philosophie qui donne aux enfants la capacité de comprendre les expressions logiques comme si... alors. Il ne faut pas conclure que l'enseignement de la *Philosophie pour enfants* n'a pas d'effet sur la pensée critique mais plutôt que le test ne démontre rien à cet égard.

Tous les tests sur la pensée critique dont nous avons pris connaissance se situent, à peu de chose près, dans la même catégorie. Ils partagent tous la même hypothèse, à savoir que le développement de la pensée critique puisse être conçu comme un processus abstrait. L'habileté à faire des inférences est donc testée à l'aide d'exemples qui se situent très loin de la vie quotidienne de l'enfant. Par contre, un point de vue bien traité dans Boden

(1979) énonce que la cause des erreurs commises par les enfants en répondant à certaines questions serait plutôt reliée à la formulation des questions qu'à leur forme logique comme telle. On remarque alors que les enfants font moins d'erreurs quand on leur pose des questions auxquelles ils sont habitués de répondre ou quand les questions sont posées dans un ordre qui leur est familier.

Ce qui étonne, c'est que le NJTRS soit utilisé en *Philosophie pour enfants*, par moi y compris. La *Philosophie pour enfants* visant le développement de l'aptitude à penser d'une manière critique par le dialogue ou la discussion n'a jamais fait l'erreur d'introduire des règles abstraites de logique hors contexte. Le NJTRS mesure, quant à lui, les capacités de la pensée critique dans un contexte limité. Il ne veut cependant pas se limiter dans son champ d'action : il examine les facultés syllogistiques pour éliminer toute ambiguïté, les sophismes de cause et quelques formes de raisonnement analytique. Dans les manuels du programme de *Philosophie pour enfants*, les aptitudes à la critique qui sont exercées vont bien au-delà du test NJTRS.

Les diverses aptitudes de pensée critique auxquelles Lipman fait référence (1985, 1988) renferment toutes les capacités ou habiletés nécessaires pour relier et organiser les idées. Nous avons, à cet égard, une liste non exhaustive des habiletés reliées à la pensée critique beaucoup plus riche en *Philosophie pour enfants* que le NJTRS n'a pu le concevoir.

Habiletés de pensée inhérentes à l'organisation des idées :

- identifier ce qui est dit;
- faire une distinction entre ce qui est essentiel et ce qui ne l'est pas; voir les relations entre les divers courants de pensée ;
- reconnaître le vague et l'ambiguïté, éclaircir ensuite les termes;
- identifier les contre-exemples, comme différents dans quelques aspects ;
- identifier les analogies.

Habiletés de pensée inhérentes à la déduction :

- déterminer les conséquences de ce qui est dit;
- identifier les principales hypothèses ;
- généraliser à partir de cas particuliers - c'est-à-dire abstraire;
- appliquer des analogies pour aboutir à de nouvelles conclusions;
- reconnaître les relations de cause à effet.

Habiletés de pensée inhérentes à l'évaluation :

- donner des raisons aux convictions (croyances) et aux décisions et choisir un mode d'action;
- critiquer les idées de façon constructive ;
- modifier les idées à la suite d'une critique.

Nous nous attardons maintenant aux tests qui mesurent la pensée créative. Précisons, toutefois, que critiquer de manière constructive est à la fois créer et critiquer; l'évaluation ou l'application des analogies peuvent être de nature critique ou créative. En effet, lorsque nous étudions les tests sur la pensée créative, nous remarquons qu'ils contiennent presque tous les mêmes critères relevés dans les tests reliés à la pensée critique.

1.2. TEST MESURANT LES CAPACITÉS RELIÉES À LA PENSÉE CRÉATIVE

Dans une revue de l'IAPC (Institute for the Advancement of Philosophy for Children), on mentionne une critique faite à propos des résultats expérimentaux de Prompton Lakes, au New Jersey, en 1976-1977, à savoir que le programme de *Philosophie pour enfants* avait pour effet de promouvoir la pensée créative. À cet effet, les résultats montrent que la créativité logique et la créativité intellectuelle peuvent être stimulées par le même programme, sans être nuisibles l'une à l'autre.

Nous partageons cette critique mais nous demeurons sceptique quant au test utilisé pour y parvenir. Les auteurs mentionnent une corrélation de l'ordre de $p < 0,001$ entre le suivi du programme de *Philosophie pour enfants*, l'aisance à conceptualiser et la pensée divergente. Ces deux notions sont opérationnelles selon les différents modes utilisés pour classifier les objets ou groupes d'objets. Les questions posées peuvent ressembler à celles-ci : *Que peut-il être ? De combien de manières pouvez-vous classifier ces objets ? À combien de motifs pouvez-vous songer pour le faire ?*

Ce type de test au sujet de la pensée créative était encore utilisé jusque dans les années 1990. À propos du Iowa Assessment Package for Evaluation (Yager, Blunck et Ajam, 1990), on y mentionne que la logique qui sous-tend cette mesure de la pensée créative consiste à fournir une situation qui stimule la pensée correspondant à l'habileté et aux expériences des étudiants évalués, et à faire en sorte que les étudiants donnent les réponses les plus pertinentes et imaginatives possible à chaque situation. Le nombre de réponses obtenues des enfants donne une bonne idée du facteur de créativité dans son ensemble. De fait, le test est destiné à évaluer la créativité par l'examen de deux facteurs : le nombre de questions posées, la qualité (et ou

le caractère unique) de celles-ci ainsi que des affirmations ou réponses données. Il y a trois activités qui, ensemble, aideront à évaluer la créativité des étudiants. En effet, on leur enseignera à poser des questions, à deviner les causes et à en prédire les conséquences dans une situation donnée.

Les tests du Iowa Assessment Package for Evaluation tiennent compte de plusieurs réponses données et considèrent également la qualité (par exemple, la lettre P pour non prévisible mérite trois points). Cette façon de faire est similaire à celle de l'expérimentation de Prompton Lakes et, aussi étonnant que cela puisse paraître, à celle qui est utilisée dans les critiques faites sur les avantages cognitifs du bilinguisme - domaine dans lequel nous avons tenté de faire une recherche quantitative (Cummins, 1984).

Au cours de la dernière décennie, il y a eu une recrudescence de recherches sur la pensée créative. En effet, Boden (1994) résume celles qui ont été effectuées à cet égard en psychologie, en sociologie et en histoire. Les tests psychologiques d'Eysenck sur la créativité ont comme trait distinctif de toujours utiliser la notion de pensée divergente alors que Gardener (1994) note un certain anachronisme en cherchant les caractéristiques des fervents adeptes de la pensée créative - même une forme de divergence. Ce qui étonne dans tous ces modèles de pensée créative, ce sont les activités choisies pour mesurer la pensée créative à même l'ensemble des aptitudes de la pensée critique, activités élaborées par Lipman. Ceci n'est pas une pure coïncidence puisque le procédé d'examen des aptitudes de la pensée critique repose normalement sur les activités dans lesquelles nous nous impliquons souvent de manière critique. En effet, loin d'être incompatible avec la pensée critique, la créativité est un produit direct de la pensée critique. C'est la thèse sur laquelle s'appuie la revue de *Philosophie pour enfants* où on y décrit les preuves liées à l'expérimentation de Prompton Lakes. Cette expérimentation autorise à penser que l'amélioration du développement de la pensée critique et créative dépend de l'amélioration des aptitudes de la pensée critique. Les aptitudes de la pensée critique peuvent être superficielles s'il n'y a pas une augmentation de l'imagination qui favorise la production intellectuelle.

Dans les résultats de cette expérimentation, le contraste entre les aptitudes de la pensée critique et créative ne porte plus sur l'identification des capacités de la pensée critique ou des capacités de la raison comme étant strictement analytiques, comme si elles étaient opposées à la créativité. En effet, la distinction entre la pensée critique et la pensée créative est perçue ici comme étant une fausse dichotomie puisque la pensée critique devrait être opposée à la pensée non critique ou à la pensée non élaborée, et la pensée créative, opposée à la pensée mondaine ou à la pensée ennuyeuse. Pour nous, toute bonne pensée créative devrait être critique et toute bonne pensée critique devrait être créative. L'archétype d'un penseur à l'esprit

analytique, tel que le mathématicien spécialisé en mathématiques pures qui cherche une nouvelle preuve, est celui d'un penseur créateur alors que l'artiste visuel talentueux pense, repense et critique constamment son oeuvre et celle des autres. La créativité est essentielle à la bonne critique, sinon suffisante, et la critique est essentielle à la créativité, sinon suffisante. Un bon travail critique ne peut pas suffire à la créativité, mais il est nécessaire. Toutefois, ce qui nous paraît assez évident, c'est qu'il n'y a pas de différence entre les tests sur la pensée critique ou créative.

2. ANALYSE CONCEPTUELLE DE LA PENSÉE CRITIQUE

Le mot *critique* est souvent utilisé comme un qualificatif péjoratif opposé à *créateur*, *imaginatif*, *plaisant* ou même à *poli*. Par exemple, on attribue parfois à la notion de créativité une représentation de Beethoven qui s'arrache les cheveux ou encore un Einstein aux cheveux électrisés devant les résultats de l'expérience de Michelson-Morely. La créativité est souvent associée à une liberté affective ou émotive alors que la critique est reliée à une sorte d'inhibition.

Dans le même ordre d'idée, nous abordons ici la créativité en mathématiques et en sciences. Tout d'abord, nous traitons du modèle recombinaut, de la conception romantique de la créativité et, finalement, des modèles d'intelligence artificielle en supposant qu'il n'y a aucune incompatibilité entre la pensée critique et la pensée créative. A cet égard, Boden (1994) fait une distinction entre H (créativité historique, révolutionnaire pour tout le monde) et P (créativité personnelle, psychologique). Pour elle, une théorie H expliquera pourquoi telle théorie a survécu plutôt qu'une autre. C'est P plutôt que H qui nous intéresse puisque tout H est P et non l'inverse.

La pensée P créative implique souvent une pensée critique bien élaborée. En considérant un mathématicien ou un scientifique, peut-être même un philosophe créateur, nous réalisons que la maîtrise de la créativité dans ces domaines semble être l'habileté à identifier une affirmation intéressante et importante, la prouver si elle est vraie, ou construire un contre-exemple si elle est fautive. La construction du contre-exemple est créatrice. Son rejet peut impliquer une réfutation ou un contre-exemple. Il est alors discutable que la créativité en philosophie comprenne un processus de formation d'une structure semblable : le philosophe créateur identifie les pensées de grande importance, analyse les concepts pour démontrer leur force et leur vérité, ou construit des contre-exemples à travers des preuves pour réfuter ces convictions (ou croyances).

Ceci donne un aperçu théorique de la preuve de type créatif. C'est une vision limitée de l'activité philosophique mais véritable dans un grand nombre de cas. Elle explique la créativité dans les sciences, les mathématiques et la philosophie, comme étant l'entrelacement des aptitudes déductives rigides. Il n'y a aucune distinction entre les objets de la pensée mécanique dans ces domaines et ceux des processus fertiles et imaginatifs appelés ici preuves. Les métaphores associées au processus de découverte sont, par exemple, celles d'un enquêteur à la recherche de caractéristiques préexistantes, qui est conduit par un enchaînement de raisonnements ou un ensemble d'hypothèses vers le but à atteindre.

Ces métaphores ne sont pas uniquement appliquées à la recherche en sciences ou en mathématiques. Nous les trouvons également en histoire, en architecture, chez les inventeurs toujours à l'affût de la solution à un problème ou à la recherche d'un design. Les métaphores pourraient ainsi s'appliquer à divers domaines dans lesquels les preuves et les solutions constituent les moyens pour arriver à la vérité. Cependant, grâce à ces métaphores, il est logique de concevoir la vérité comme étant une construction émergeant de preuves ou de solutions que nous imposons à la réalité. A cet effet, les théoriciens de preuves de type créatif peuvent concevoir le monde des mathématiques ou celui des sciences comme étant une création dans le processus d'invention des preuves. De cette façon, la réalité est déterminée par les preuves au lieu de lui préexister. (C'est là une des visions postérieures de Wittgenstein à propos des mathématiques.)

Pour le théoricien, l'élément essentiel demeure la créativité, car il n'y a pas de différence essentielle quant au genre, entre la pensée créative et la pensée critique. Dans les deux cas, il existe une recherche de preuves et une construction de mondes possibles équivalentes aux façons de déterminer les conséquences des convictions (ou croyances). Les habiletés essentielles sont celles de la conclusion, de la déduction et de l'analogie (pour la production de contre-exemples). Il n'y a pas d'habileté séparée qui s'engage lorsqu'on passe d'un niveau critique à un niveau créateur.

Le théoricien à la recherche de preuves ne donne pas une force particulière à l'habileté de créer des penseurs pour percevoir le monde différemment des autres. Cependant, cette habileté a souvent été considérée comme la maîtresse de la créativité. Dans de nombreuses disciplines, nous découvrons une vision de la créativité conçue comme une interprétation de la théorie, à la lumière des idées tirées d'un autre domaine ou d'une autre problématique. Dans le même ordre d'idée, Koestler (1975) parle de la créativité comme d'une conséquence de la surimposition de modèles d'un champ à un autre, avec une vision complètement nouvelle comme résultat. Selon cet auteur, l'action créatrice n'est pas un acte de création où l'on crée

quelque chose à partir du néant; l'action créatrice dévoile, sélectionne, combine et synthétise des idées ou des faits déjà existants. Cette idée de la créativité est basée sur une analogie dans laquelle on emprunte un concept à un domaine et on l'applique à un autre. C'est là une perception recombinante de la créativité, selon une classification utilisée dans les feuilletons télévisés. Gitlin (1983) décrit les feuilletons comme des copies, des sousproduits (*Mad Max II*) ou des recombinants. Quelques-uns de ces recombinants pourraient être tout simplement mécaniques (tels les *Harlem Globe-trotters on Gilligan's Island*, qu'il considérait l'exemple type utilisé dans une comédie laquelle, heureusement, n'a jamais été présentée au petit écran) alors que d'autres peuvent être originellement créateurs. Pour se porter à la défense du recombinant, Gitlin souligne que la pensée recombinante est enracinée dans la culture et la pensée du monde moderne. Des stratégies utilisant le collage et la juxtaposition vont contre l'idée que le monde est fini. Au sujet du rôle recombinant joué par des directeurs de chaînes de télévision, dans leur salle de réunion, Gitlin ajoute que le langage recombinant est pratique, car il laisse dans l'ombre des propos qui pourraient paraître peu contrôlables.

La recombinaison démystifie essentiellement le procédé créateur en accentuant sa valeur, ce qui l'apparente à l'idée de Boden (1994) quand elle parle d'espaces conceptuels. Pour l'auteure, le problème de la créativité est résolu - ou, au mieux, pourrait l'être - avec les techniques informatiques, tout en étant consciente de l'absurdité apparente de cette idée. Elle constate qu'un programme ne peut jamais être créateur, car la créativité appartient à la personne qui crée le programme. Néanmoins, Boden soutient l'idée qu'il est possible de prouver la créativité d'un ordinateur. Si nous croyons, par exemple, que les résultats d'un programme sont des espaces conceptuels, nous découvrons qu'il existe des modèles dans lesquels la créativité de recombinaison permet qu'un programme soit modifié avec les éléments d'un autre. Mais lorsqu'un programmeur introduit des modifications récursives, il est impressionnant d'en constater les résultats. Boden donne alors en exemple les modifications progressives d'un air de jazz joué sur ordinateur et elle explique qu'il existe certaines règles et des contraintes dans le programme. Chaque fois que des variations sont produites, on peut dire que l'interprétation qui en est faite est créatrice. Elle mentionne également les recherches sur les algorithmes génétiques où le programmeur choisit, parmi plusieurs options, le meilleur programme. Il s'avère qu'au début les changements apportés ne sont pas très intéressants mais, ultérieurement, lorsque plusieurs petites variations en découlent, il se produit alors un résultat vraiment créateur.

Les modèles de créativité utilisés dans les études sur l'intelligence artificielle sont impressionnants. Cependant, ils ne captent pas l'image romantique propre à la créativité. C'est plutôt l'image d'un véritable artiste créateur inspiré qui s'exclame d'une façon incontrôlable et démesurée. Alors que les idées romantiques sont associées au fait qu'il n'est pas possible d'être tantôt critique, tantôt créateur, en aucun cas, elles n'établissent que les deux sont incompatibles. En effet, nous soupçonnons que leur incompatibilité puisse avoir comme fondement le fait que des personnes qui sont très créatrices dans un domaine - arts, mathématiques, musique, jeu d'échecs - ne soient pas critiques dans d'autres domaines (au sens qu'ils sont indisciplinés), comme celui de l'administration de leurs affaires financières. Cependant, cette idée porte à confusion. Par exemple, être créateur aux échecs peut laisser peu ou pas de temps pour d'autres activités, ce qui ne veut pas dire que des joueurs soient non critiques à l'égard des échecs, mais plutôt qu'ils ne seront pas critiques, à l'égard des activités qu'ils n'auront pas le temps de faire.

Il est vrai qu'on ne peut quantifier la pensée critique et qu'elle ne peut garantir la créativité. Cependant, les aptitudes analytiques pourraient promouvoir l'innovation sans pour autant l'assurer. En admettant tout ce qui précède, il va sans dire que la créativité exige une pensée critique très forte. Dans la définition de la pensée critique, on ne trouve nulle part qu'elle puisse produire un algorithme qui apporte de nouvelles solutions. C'est ce manque de garantie qui nous fait apprécier la créativité authentique, qui se trouve au cœur de la métaphore des muses assistant à la création ou de l'animal sauvage à l'intérieur duquel peut se déchaîner un génie. Sans vouloir dénigrer ces métaphores, nous conseillons de ne pas les prendre au premier degré, lequel peut laisser croire que tout est non créateur, excepté un animal sauvage ou une muse. La créativité possède certainement des caractéristiques qui sont plus variées que cela.

3. LIPMAN ET LA PENSÉE CRITIQUE ET CRÉATIVE

Lipman (1985,1988,1991) a exprimé ses idées sur la pensée critique et créative à maintes reprises. Selon lui, la pensée critique « facilite le bon jugement parce qu'elle : a) repose sur des critères; b) est autocorrectrice et c) est sensible au contexte » (1991, p. 193). La pensée créative, ajoute-t-il, repose aussi sur des critères mais ne répond pas seulement au critère unitaire, dans le même sens que la pensée critique le fait : ce critère unitaire dont il fait mention est la vérité.

De toute évidence, Lipman perçoit la créativité dans un contexte artistique seulement ; pourtant, la pensée créative mathématique et scientifique est aussi sensible à la vérité que la pensée critique peut l'être dans ces disciplines. L'auteur est également conscient de notre argumentation, car il souligne que la pensée critique et créative ne peuvent pas être mutuellement exclusives. Lipman (1991) continue dans la même veine en ajoutant que ce qui est considéré un critère dans la pensée critique peut agir différemment de ce qui est considéré un critère dans la pensée créative. Un critère dans la pensée critique est un concept seul qui peut se réaliser en entier ou partiellement ou, encore, pas du tout. Un paragraphe donné peut être entièrement vrai, partiellement vrai ou pas vrai du tout. Dans la pensée créative, les critères tendent à se composer de paires dialectiquement reliées ou à se composer d'ensembles dans lesquels chaque concept est placé sur son opposé ou contre son opposé et où la tension entre ces concepts aide à créer la force magique qui retient ensemble les différentes parties du travail créé.

Lipman pense ici aux aspects traditionnels de la pensée créative. Pour lui, la pensée créative produit une sorte de magie ou une sorte de métaphore qui fournit l'essentiel du noyau de la créativité (1991). Nous devons conclure que ni la magie, ni la métaphore n'agissent avec les critères rationnels ou les critères unitaires. Il n'y a aucune argumentation possible. Les métaphores les plus créatrices sont souvent unitaires dans le sens où elles nous font penser à une relation totalement nouvelle.

Considérons, par exemple, ce que Baudelaire a donné comme définition de la beauté : « C'est l'infini dans le fini. » Ici nous trouvons une métaphore, à la fois très vive et très impressionnante. De fait, la métaphore est littéralement fautive - l'infini ne se trouve pas dans le fini. A cet égard, Lipman a raison de dire que les métaphores ne répondent pas au critère de la vérité simple et réaliste, selon le sens que lui donne Wittgenstein lorsqu'il parle de preuves en mathématiques; les métaphores peuvent conduire à la vérité. D'après Baudrillard (1983), la métaphore nous force à penser, sans que ce ne soit de la magie. C'est un processus de raisonnement forcé par la contradiction apparente de la phrase « L'infini dans le fini ».

Nous retrouvons la distinction lipmanienne dans Splitter et Sharp (1995) quand ces derniers affirment que : « la pensée critique se manifeste à travers les jugements langagiers, alors que les productions qui résultent de la pensée créative le sont en mode d'exposé (en montre). Le penseur créatif n'est pas tellement intéressé par son autocorrection - qui peut être perçue comme une tentative de se rapprocher de la vérité, mais plutôt une expression et une transcendance de son moi » (1995, p. 96-97). Nous retrouvons ici le modèle de la créativité artistique mais nous croyons que c'est là une image très étroite de la pensée critique.

Un peu plus loin dans cet écrit, les mêmes auteurs affirment que « toute atteinte à réduire les richesses de la philosophie en tentant de l'assimiler à une conception étroite de la logique devrait être combattue » (1995, p. 97). Ils présupposent que la pensée critique est seulement logique alors que, selon nous, la pensée critique est beaucoup plus vaste et plus créative qu'ils ne le laissent croire.

CONCLUSION

Selon nous, la distinction entre la pensée critique et la pensée créative en est une de degré et non de nature. Les deux sont inextricablement liées. En effet, la créativité est essentielle à la bonne critique (sinon suffisante) et la critique est essentielle à la créativité (sinon suffisante). Un bon travail critique peut ne pas être suffisant pour créer, mais il lui est nécessaire. Il est même possible que le processus de créativité sous certains de ses aspects puisse être simulé par un programme d'ordinateur.

Les mythes au sujet des personnes créatrices sont effrénés, irrationnels et non prévisibles, mais profondément satisfaisants et très séduisants. Nous sommes habitués à penser à une personne créatrice comme à quelqu'un qui se découvre lui-même ou elle-même, qui descend profondément dans sa conscience intérieure. Il s'agit d'une hypothèse voulant que l'accomplissement résulte du fait que les penseurs créatifs pensent en solitaire. Ce modèle rend impossible l'enseignement d'une pensée créative. Nous devrions abandonner ce modèle et admettre que nous pouvons entraîner les élèves à penser de manière créative. Penser de manière créative est satisfaisant même quand c'est le résultat d'un entraînement et d'un lien avec d'autres personnes. Comme Donne le dit: « Aucun être humain n'est une île. »

APPENDICE A

Un exemple de test de la pensée critique du programme Mind Benders.

Exemple

S, T, U et W habitent l'un à côté de l'autre dans la même rue et partagent la même voiture pour aller au travail. Chaque personne vit seule. Avec les indices donnés ci dessous, essaie de trouver le nom de chaque personne, la couleur de sa maison, la position de sa maison et la marque de voiture que l'un d'eux possède.

1. L'homme qui habite la deuxième maison n'a pas de voiture.
2. La maison jaune est construite à côté de la maison rose, etc.

(Harnadek, 1978, p. 9)

Commentaires

Cet exemple n'a rien à voir avec la vie normale de tous les jours. C'est une situation décontextualisée.

Un autre exemple du test de la pensée critique dans le programme *Inference*.

Exemple

Quelle inférence peut-on faire à partir des énoncés suivants ?

1. Le corps de Jones est trouvé.
2. On suspecte Brown d'avoir tué Jones.
3. Brown est le présumé assassin de Jones (Harnadek, 1979, p. 19).

Commentaires

Une réponse à cet exemple, donné dans un contexte naturel, nécessite une pensée créative tout aussi bien qu'une pensée critique.

APPENDICE B

Le test du raisonnement critique de New Jersey (NJTRS) de Virginia Shipman.

Élèves de 5e année, 1987-1988
à l'École internationale de Bruxelles

<i>Groupe</i>	<i>Prétest</i>	<i>Post-test</i>	<i>t</i>
Témoin (n = 21)	$x = 33,8$	$x = 35,8$	0,64
	$s = 10,03$	$s = 9,7$	$p > 0,5$
Expérimental (n = 23)	$x = 28,2$	$x = 37,6$	3,07
	$s = 12,0$	$s = 7,09$	$p < 0,01$

(x est la moyenne et s l'écart standard de déviation)

BIBLIOGRAPHIE

- Baudrillard, J. (1983). « Simulations », dans P. Foss, P. Patton et P. Beitchman (dir.), *Semiotext*, New York, Semiotext(e)
- Boden, M. (1979). *Piaget*, Londres, Fontana.
- Boden, M. (dir.) (1994). *Dimensions of Creativity*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Chipman, S.F. et R. Glaser (1985). *Thinking and Learning Skills, 11*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Ass., p. 83-208.
- Cummins, J. (1984). *Bilingualism and Special Education: Issues in Assessment and Pedagogy*, Bristol, Multilingual Matters.
- Eysenck, H.J. (1994). «The measurement of creativity », dans M. Boden (dir.), *Dimensions of Creativity*, Cambridge, Mass., MIT Press, p. 199-243.
- Gardener, H. (1994). «The creator's patterns », dans M. Boden (dir.), *Dimensions of creativity*, Cambridge, Mass., MIT Press, p. 143-159. Gitlin, T. (1983). *Inside Prime Time*, New York, Pantheon.
- Harnadek, A. (1978). *Mind Benders. A1-C2*, Michigan, Mid West Publications. Harnadek, A. (1979). *Open Ended Problems*, Michigan, Mid West Publications. Koestler, A. (1975). *The Act of Creation*, Londres, Penguin.
- Lipman, M. (1985). « Thinking skills fostered by philosophy for children », dans J.W. Segal, *Thinking and Learning Skills, vol. 1*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Ass., p. 83-108.
- Lipman, M. (1988). « Critical thinking : What can it be? », *Educational Leadership*, p. 38-41.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*, New York, Cambridge.
- Matthews, G. (1997). « Creativity in the philosophical thinking of children », manuscrit non publié.
- Shipman, V. (1983). *New Jersey Test of Reasoning Skills Form*, Totowa, New Jersey Board of Education.
- Splitter, L. et A.M. Sharp (1995). *Teaching for Better Thinking the Classroom Community of Inquiry*, Melbourne, ACER.
- Slade, C. (1989). « Logic in the classroom », *Thinking, VIII*.
- Slade, C. (1990). « Bilingual education and linguistic flexibility », *Analytic Teaching*, p. 29-39.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*, trad. par E. Anscombe et M. Black, Londres, Macmillan.
- Wittgenstein, L. (1956). *Remarks on the Foundations of Mathematics*. trad. par E. Anscombe et M. Black, Londres, Macmillan.
- Yager, R.E., S.M. Blunck et M. Ajam (1990). *Iowa Assessment Package for Evaluation in Five Domains of Science Education : The Creativity Domain*, Iowa, Science Education Center.

De l'utilité de la pensée réflexive pour améliorer l'efficacité de l'école

Daniel Martin et Pierre-André Doudin
Université de Genève et Unité de recherche
en système de pilotage, Lausanne, Suisse
(daniel.martin@dfj.vd.ch)
(pierre-andré.doudin@dfj.unil.ch)

RÉSUMÉ

La pensée réflexive joue un rôle central dans la mise en place d'une réforme scolaire. En effet, elle permet de favoriser auprès des acteurs intervenant dans le champ scolaire une triple prise de distance par rapport au fonctionnement du système scolaire, des établissements et des enseignants. Après avoir passé en revue les variables qui influencent l'efficacité de l'école, les auteurs définissent différents axes permettant de lutter contre l'échec scolaire et proposent une stratégie développant la pensée réflexive des différents acteurs afin de mettre en place de nouvelles conceptions et pratiques pédagogiques. Une étude de cas illustre cette perspective.

Si le point de vue est largement répandu que la pensée réflexive - définie comme « une manière de penser consciente de ses causes et de ses conséquences » (Lipman, 1995, p. 135) - joue un rôle important dans les processus d'apprentissage des élèves, il l'est moins concernant l'élaboration et la mise en oeuvre d'une réforme scolaire. Pourtant, la question de l'efficacité des systèmes scolaires est à l'ordre du jour dans la plupart des pays occidentaux. Ainsi, politiciens, autorités scolaires, chercheurs en éducation et enseignants s'intéressent aux performances du système scolaire et à la qualité de l'enseignement avec pour objectif d'améliorer notamment le niveau des compétences scolaires des élèves. Pour réformer un système scolaire et transformer les pratiques pédagogiques des enseignants, il est nécessaire que tous les acteurs intervenant dans le champ scolaire prennent conscience de leurs actes et des effets qu'ils engendrent. Ainsi, il s'agit de passer de pratiques routinières, automatisées à des pratiques conscientes, raisonnées, réfléchies. Mais il ne suffit pas de réfléchir sur l'action, encore faut-il adopter un point de vue critique sur cette dernière. Il faut ainsi prendre conscience qu'il y a éventuellement un problème, essayer d'en dégager les causes, élaborer collectivement des solutions et en évaluer les effets. Pour ce faire, il faut que tous les acteurs 1) identifient les variables qui peuvent influencer favorablement ou défavorablement l'efficacité de l'école; 2) redéfinissent et explicitent les objectifs visés par l'école; 3) élaborent des stratégies de changement permettant au système scolaire d'évoluer vers un fonctionnement plus efficace. Dans ce chapitre, nous passons en revue ces trois points, puis nous illustrons nos propos par une étude de cas, à savoir la réforme en cours d'un système scolaire en Suisse¹.

1. VARIABLES INFLUENÇANT L'EFFICACITÉ DE L'ÉCOLE

Pour introduire, amplifier et soutenir un processus de changement, il nous paraît fondamental de favoriser auprès des enseignants, des directeurs d'établissement et des autorités scolaires une triple prise de distance à l'égard du fonctionnement et des effets du *système scolaire* dans sa globalité, de *l'établissement* par une analyse de son organisation, de *l'enseignant* par une analyse de ses pratiques. C'est par ce regard critique sur l'école et

1. La Suisse est une Confédération de 26 micro-États (appelés cantons), chacun d'entre eux ayant son propre système scolaire. Il n'y a donc pas de système unifié pour l'ensemble du pays. Nous étudions ici le cas du canton de Vaud, canton francophone comptant environ 600 000 habitants.

les pratiques pédagogiques que des boucles de régulation pourront progressivement se mettre en place.

1.1. LES SYSTÈMES SCOLAIRES

Face à l'hétérogénéité des niveaux d'acquisition scolaire des élèves, face aux difficultés d'apprentissage présentées par certains, l'école peut être tentée de recourir à des mesures visant à homogénéiser la population d'élèves fréquentant la classe. L'homogénéité (supposée) des élèves permet alors d'opter pour des situations didactiques, des stratégies d'enseignement et des stratégies d'apprentissage uniformes pour tout le groupe classe, chaque élève étant censé en profiter de manière optimale. Afin de tenter d'homogénéiser la classe, deux pratiques sont notamment possibles : la différenciation structurale et le redoublement.

1.1.1. La différenciation structurale

La différenciation structurale consiste à créer différents types de classes au sein d'un même système scolaire, chaque type étant censé correspondre à un profil d'élève défini essentiellement par son niveau de compétences scolaires. C'est donc une tentative claire d'homogénéiser la classe en regroupant en son sein des élèves aussi proches que possible les uns des autres. Comme le montre Vaniscotte (1996), le recours ou non à cette mesure est étroitement lié à l'objectif poursuivi par l'école. L'auteur distingue trois buts prioritaires :

1. *l'épanouissement de l'enfant* : ce sont surtout les pays anglo-saxons et nordiques, de tradition protestante, qui poursuivent cet objectif prioritaire. Ces pays ne recourent pas à la différenciation structurale et ont opté pour une école unique pour tous les élèves ;
2. *l'insertion professionnelle future de l'élève* : les pays germaniques ou sous influence germanique (Allemagne, Autriche, Suisse, Luxembourg, Pays-Bas) ont opté pour la création de différentes filières au cours de la scolarité obligatoire et donnant accès à des formations professionnelles différentes. L'orientation dans l'une ou l'autre de ces filières se fait plus ou moins tôt selon les pays ;
3. *l'acquisition de connaissances* : des pays, généralement latins et de tradition catholique, ont opté pour un compromis entre l'école unique et l'école par filières. Il existe bien un tronc commun, mais, selon les pays, un plus ou moins grand nombre d'élèves présentant des difficultés sont exclus de ce tronc commun et orientés dans une filière parallèle.

Le recours à la différenciation structurale ne semble guère être efficace. Ainsi, les recherches internationales (p. ex., OCDE, 1995) qui comparent les performances scolaires des différents systèmes scolaires montrent que les pays qui ne recourent pas ou peu à la différenciation structurale, tels les pays nordiques, sont généralement mieux classés que ceux qui y recourent. De plus, les élèves en difficulté qui suivent un cursus parallèle à la classe régulière semblent particulièrement défavorisés si on les compare aux élèves ayant les mêmes difficultés mais poursuivant une scolarité intégrée. En effet, on constate généralement :

- *une baisse des performances scolaires* : un élève faible progresse mieux s'il fait partie d'un groupe composé d'enfants motivés et aspirant à une carrière scolaire plutôt longue (Bloom, 1984/1986; Fraser, Walberg, Welch et Hattie, 1987);
- une atteinte au développement socioaffectif* : de nombreuses recherches (p. ex., Dunn, 1968; Lilly, 1979) ont démontré les effets négatifs de ce type de mesure, notamment la marginalisation, l'étiquetage, l'atteinte à l'estime de soi.

1.1.2. Le redoublement

Le redoublement a pour but explicite de permettre à l'élève de mieux assimiler les prérequis nécessaires au degré suivant et ainsi d'homogénéiser son niveau de maîtrise par rapport au groupe classe. La pratique du redoublement varie fortement d'un système scolaire à l'autre. Ainsi, historiquement, les pays du Nord de l'Europe recourent moins fréquemment à cette mesure que les pays du Sud. En Belgique, la partie flamande a des taux plus bas de redoublement que la partie francophone (Crahay, 1992-1993). Cette différence s'observe également en Suisse où la partie germanophone a un taux plus bas que la partie francophone et italophone (OFS, 1995).

Les résultats de nombreuses recherches (pour une synthèse, voir Crahay, 1996; Doudin, 1996) révèlent que le redoublement est, dans la plupart des cas, une mesure non seulement *inefficace*, mais *nocive*, et ceci, tant sur le plan des apprentissages cognitifs (langue maternelle, lecture, mathématiques, sciences) que sur le plan socioaffectif (motivation, équilibre émotionnel, intégration sociale, persévérance dans le travail). Ainsi, lorsqu'on compare des élèves qui ont des performances égales, certains doublant alors que d'autres sont promus, ceux qui doublent ont par la suite de leur scolarité des résultats généralement inférieurs à ceux des élèves qui ont été promus (Bloom, 1984/1986; Fraser, Walberg, Welch et Hattie, 1987; Holmes, 1989). De plus, différentes recherches (Hess et Lauber, 1985; Schultz, Toles, Rice, Brauer et Harvey, 1986; Grissom et Shepard, 1989) ont montré que le redoublement accroît le risque de *décrochage scolaire* (quitter l'école sans

diplôme) : à compétences égales, des élèves qui ont redoublé décrochent plus fréquemment que ceux qui n'ont pas redoublé. Ce phénomène peut s'expliquer notamment par « l'indice de persévérance » (Duru-Bellat et Mingat, 1993) : face à un échec, comme par exemple le redoublement, la réaction des familles varie en fonction du niveau socioéconomique. Lorsque les enfants ont des résultats scolaires faibles, les familles de milieux modestes ont tendance à abandonner après un premier échec alors que les familles de cadres supérieurs persévèrent malgré cet échec. Loin de compenser un déficit d'apprentissage, le redoublement contribuerait à creuser l'écart des chances de réussite scolaire des élèves en fonction de leur milieu social d'origine.

Comme le relève Grisay (1995), face à un ensemble de résultats aussi négatifs, la pratique du redoublement a été abandonnée dans de nombreux pays industrialisés (Danemark, Finlande, Suède, Norvège, Irlande, Royaume-Uni) et réduite, dans d'autres, à des cas exceptionnels (Italie, Grèce, Espagne, Portugal). Dans les pays qui ont totalement abandonné la pratique du redoublement et qui ont opté pour la promotion automatique, on ne constate apparemment pas de baisse des performances des élèves; certains de ces pays sont même très bien classés dans les comparaisons internationales. Par exemple, dans une enquête sur la lecture menée dans 32 pays, la Finlande obtient le meilleur score et la Suède est classée troisième (Elley, 1992).

Il n'est pas surprenant que le recours à la différenciation structurale et au redoublement pour aider des élèves en difficulté provoquent des effets nocifs, car ils reposent tous deux sur le paradoxe qui consiste à vouloir mieux intégrer l'élève sur le plan scolaire tout en l'excluant de son groupe d'âge (redoublement) ou de la classe régulière (Doudin, 1996). De plus, la tentative d'homogénéisation de la classe en recourant à la différenciation structurale et/ou au redoublement est un combat perdu d'avance. En effet, de nombreux travaux en sciences cognitives (de Ribaupierre, 1993; Rieben, de Ribaupierre et Lautrey, 1990; Doudin, 1991-1992; Moreau, Doudin et Cazes, 2000) ont montré que l'homogénéité entre enfants est un mythe. Le développement intellectuel, même optimal, prend des formes différentes d'un enfant à l'autre. Ainsi, il existerait une forte variabilité interindividuelle ou hétérogénéité entre sujets, en ce qui concerne par exemple l'âge d'accès à une notion ou le type de stratégie choisie pour résoudre un problème ou assimiler une nouvelle notion. De plus, cette hétérogénéité ne se retrouverait pas seulement entre individus, mais serait également intrinsèque à l'individu lui-même. Ainsi, il existerait une forte variabilité intra-individuelle, chaque enfant développant une manière préférentielle de traiter l'information (style cognitif) qui l'avantagerait dans un domaine intellectuel et le désavantagerait dans un autre.

1.2. LES ÉTABLISSEMENTS

À caractéristiques identiques (niveau d'acquisition scolaire, nationalité, niveau d'instruction des parents, etc.), des élèves qui poursuivent leur scolarité dans des établissements scolaires différents peuvent obtenir des niveaux de compétences scolaires différents. Par exemple, Lafontaine (1995) rapporte les résultats d'une recherche internationale sur les compétences en lecture chez des élèves de 9-10 ans. Dans tous les pays, on constate qu'une partie de la disparité des résultats des élèves s'explique par les « effets établissements ». Cependant, cet effet varie beaucoup d'un pays à l'autre il est particulièrement élevé en Suisse, pays qui arrive en deuxième position (48 %), juste après l'Allemagne (49 %). Ainsi, les différences de compétences entre élèves s'expliquent pour près de la moitié par des différences entre établissements. D'une manière générale, ce sont les systèmes scolaires qui recourent le plus à la différenciation structurale et où la sélection-orientation est la plus précoce, qui présentent les « effets établissements » les plus importants. A l'opposé, dans les pays nordiques, où la différenciation structurale est faible ou inexistante, les « effets établissements » sont également très faibles (Suède, 8 % ; Norvège, 6 % ; Danemark, 9 %).

De nombreuses variables liées à l'établissement sont à la source de cette variabilité interindividuelle. Nous pouvons mentionner quelques exemples :

- *le style de direction* : lorsque les enseignants ont l'impression qu'on tient compte de leur point de vue sur le plan de la gestion de l'établissement, les résultats des élèves sont généralement meilleurs que dans les établissements où les enseignants ont l'impression contraire (Bressoux, 1994);
- *la quantité et la qualité des interactions entre enseignants* : là où les échanges pédagogiques entre enseignants sont nombreux et de qualité, les compétences des élèves sont plus élevées. Comme le relèvent Moser, Ramseier, Keller et Huber (1997), les enseignants se sentent mieux lorsqu'ils coopèrent entre eux et que la direction de l'école encourage les innovations qu'ils proposent et collabore activement à leur travail d'enseignement et d'éducation. Sans doute ce sentiment influence-t-il leur propre motivation à enseigner qui, à son tour, influence la motivation des élèves à apprendre.

1.3. LES ENSEIGNANTS

De nombreux travaux ont montré l'influence que peuvent avoir les représentations et les pratiques pédagogiques des enseignants sur les performances des élèves (pour une synthèse, voir Bressoux, 1994; Doudin et Martin, 1999; Gauthier, 1997; Grisy, 1995; Wang, Haertel et Walberg, 1993).

Ainsi, il apparaît qu'avoir une conception socioconstructiviste du développement de l'intelligence, pratiquer l'évaluation formative, gérer efficacement le temps consacré aux apprentissages, mettre sur pied des activités d'entraînement à la lecture, dispenser un enseignement structuré avec des rétroactions fréquentes et pertinentes, mettre en place des dispositifs d'apprentissage visant l'autonomie des élèves et le développement de stratégies d'apprentissage métacognitives, définir clairement les objectifs à atteindre et s'y tenir, accepter une part de responsabilité dans la réussite ou l'échec de ses élèves ou, encore, analyser ses pratiques, sont des facteurs qui influencent positivement le niveau de performances atteint par les élèves.

2. LES OBJECTIFS DE L'ÉCOLE

Les modèles développés depuis quelques années pour analyser et comprendre l'échec scolaire et les difficultés d'apprentissage sont conçus selon une approche multifactorielle. Ainsi, on considère actuellement que ces difficultés peuvent être attribuées à trois facteurs au moins :

- l'élève (ses stratégies d'apprentissage sont inefficaces, sa motivation à apprendre est faible...);
- la famille (la culture familiale ne valorise pas les produits scolaires, le soutien et l'encadrement familial par rapport au travail scolaire sont insuffisants...);
- l'école (les pratiques pédagogiques sont peu différenciées, la compétition entre élèves est privilégiée au détriment de la coopération, les connaissances sont présentées de manière morcelée, certaines tâches proposées aux élèves sont trop simples et stimulent faiblement leurs processus de pensée, peu ou pas de temps est consacré à un travail explicite sur les stratégies d'apprentissage et les méthodes de travail...).

Ces trois facteurs interagissent entre eux et leurs effets négatifs peuvent donc se multiplier.

Devant de tels constats et pour tenter de réduire l'échec scolaire, il est apparu nécessaire d'imaginer d'autres moyens que le recours à la différenciation structurale (exclusion de la classe régulière de l'élève en difficulté) et au redoublement. Pour atteindre un tel objectif, il n'y a pas de solution unique capable de traiter la diversité des figures de l'échec. Ainsi, c'est par la mise en place d'interventions multidirectionnelles et coordonnées privilégiant des mesures de différenciation pédagogique et de soutien à l'intérieur de la classe régulière, de travail en équipe pédagogique au sein de l'école, de soutien à l'enseignant et de collaboration avec les familles que l'école pourra améliorer son efficacité.

Dans cette perspective, une réforme scolaire aurait avantage à agir dans quatre directions au moins.

2.1. FAIRE DE LA CLASSE RÉGULIÈRE UN LIEU D'APPRENTISSAGE POUR TOUS

L'environnement scolaire dans lequel se trouve l'élève et les pratiques pédagogiques des enseignants doivent se modifier en s'adaptant aux besoins des élèves en difficulté tout en maintenant le principe que tous les élèves doivent atteindre les mêmes objectifs dans le même laps de temps. Dans ce but, il s'agit de faire en sorte que la classe régulière devienne d'abord et avant tout un lieu d'apprentissage pour tous plutôt qu'un lieu d'exclusion. Cela passe notamment par :

- la mise en place d'une pédagogie différenciée favorisant l'individualisation des parcours d'apprentissage en organisant « les interactions et les activités, de sorte que chaque élève soit constamment ou du moins très souvent confronté aux situations didactiques les plus fécondes pour lui » (Perrenoud, 1995, p. 29) ;
- un travail métacognitif régulier avec les élèves sur les connaissances qu'ils ont de leur propre fonctionnement cognitif et sur les processus et les stratégies qu'ils utilisent en situation de résolution de problèmes (Doudin, Martin et Albanese, 1999);
une action sur la motivation à apprendre des élèves et sur leur sentiment de compétence, notamment en les amenant à attribuer leur réussite à l'effort qu'ils auront fourni et aux stratégies efficaces qu'ils auront mises en oeuvre (Martin et Doudin, 1998);
- la mise en oeuvre de situations d'apprentissage complexes favorisant les interactions entre les élèves, entre les élèves et l'enseignant et entre les élèves et les objets à connaître. Dans ce cadre, l'apprentissage coopératif et le tutorat par les pairs seront privilégiés (Goupil, 1997);
- des mises en relation fréquentes des connaissances déclaratives (connaissances de faits, de règles, de principes, de lois), des connaissances procédurales (savoir-faire ou connaissances permettant de mener une action) et des connaissances conditionnelles (connaissances déterminant quand et pourquoi mener une action) (Martin et Doudin, 1998);
- la priorité donnée au développement des compétences des élèves vues comme la capacité à mobiliser de manière efficace les ressources dont ils disposent (Perrenoud, 1997a);

- la mise en place de cycles d'apprentissage pluriannuels permettant une organisation plus souple et plus efficace du travail (classes multiâges, décloisonnement horizontal et vertical des classes permettant de constituer des groupes de besoins et favorisant le travail en équipe pédagogique, partage des ressources et des responsabilités, etc.) (Perrenoud, 1997b);
- l'intégration des pratiques d'évaluation aux situations d'apprentissage. Les pratiques évaluatives doivent tenir compte de la dynamique de l'apprentissage, exiger une production active des élèves et privilégier des tâches signifiantes (Tardif, 1998);
la mise en place de mesures de soutien des élèves en difficulté intégrées à la classe régulière (Saint-Laurent, Giasson, Royer et Boisclair, 1995).

2.2. TRAVAILLER EN ÉQUIPE

La question de l'échec et des difficultés d'apprentissage, et des moyens d'y remédier doit être traitée collectivement au sein de l'école. Pour ce faire, l'élaboration d'un projet d'école autour de la lutte contre l'échec scolaire, centré par exemple sur l'apprentissage de la lecture au premier cycle primaire, est un levier efficace. Ce processus de réflexion et de construction collective a le mérite de constituer progressivement une équipe d'enseignants au sein de l'école où l'on partage les ressources, échange sur les pratiques et élabore à plusieurs des solutions aux problèmes qui surgissent. Ainsi, on introduit petit à petit davantage de réflexion, de cohérence et d'efficacité dans les actions menées pour prévenir l'échec scolaire dans le cadre de l'école.

2.3. SUPERVISER ET SOUTENIR LES ENSEIGNANTS

Il est nécessaire d'offrir la possibilité aux enseignants de se faire superviser par une personne extérieure à l'école dans le but d'analyser le fonctionnement de leur équipe et de leurs pratiques pédagogiques, d'identifier les problèmes (en particulier relationnels) qui se posent et de les aider à inventer des solutions pour les résoudre. De plus, il est fondamental de mettre sur pied une équipe pluridisciplinaire de soutien professionnel à l'intérieur même de l'école. Cette équipe peut être composée d'enseignants ayant une formation complémentaire (en enseignement spécialisé par exemple) pour tout ce qui touche aux difficultés d'apprentissage ou aux problèmes de comportement, et de spécialistes intervenant dans l'école (psychologue, logopédiste, psychomotricienne). Elle peut avoir pour tâche, par exemple, d'aider à la préparation d'un entretien de parents, d'analyser une situation

bloquée et de proposer des pistes pour la dénouer, de planifier avec l'enseignant concerné une intervention auprès d'un élève en difficulté ou encore de chercher, d'adapter ou de créer des situations d'apprentissage et du matériel pédagogique et didactique pertinents pour travailler telle ou telle compétence dont l'acquisition pose problème à un ou plusieurs élèves.

2.4. CONSTRUIRE UN PARTENARIAT ENTRE L'ÉCOLE ET LES FAMILLES

Les relations entre l'école et les familles en général et celles des élèves en difficulté en particulier doivent se transformer afin que s'instaure progressivement un partenariat entre ces deux instances là où ce n'est pas encore le cas. Il s'agit d'établir un contexte de collaboration entre l'école et les familles² qui a des effets bénéfiques en particulier sur le climat de l'école, sur les performances et les comportements des élèves ou encore sur l'attitude des familles envers l'école et, réciproquement, sur celle de l'école envers les familles. Par exemple, on peut instituer des espaces permanents de concertation avec les familles au sein de chaque école, permettre aux parents d'intervenir en classe dans le cadre d'un projet éducatif, instituer l'assemblée des parents de l'école avec au minimum un rôle consultatif et au mieux un pouvoir décisionnel dans un certain nombre de domaines (collecte de fonds pour organiser un camp, mise sur pied d'un réfectoire, etc.), réunir plusieurs fois par année les parents et les élèves pour échanger autour des dossiers d'évaluation ou encore développer les actions de formation destinées aux familles à travers notamment l'école des parents (Maulini, 1997).

Pour illustrer ce qui précède, nous présentons une manière de faire qui intègre pour l'essentiel les quatre dimensions évoquées ci-dessus.

2.5. SE Doter d'un outil de pilotage pour agir de manière raisonnée et coordonnée

Lorsqu'on étudie ce qui se fait aujourd'hui dans les écoles avec les élèves en difficulté et autour d'eux, on constate fréquemment l'absence ou la faiblesse des outils de pilotage employés par les enseignants pour analyser une situation, planifier les interventions, coordonner les actions et les prises de décision et mettre en oeuvre les mesures retenues à propos de ces élèves. De ce point de vue, il est nécessaire que l'école développe des manières de faire plus professionnelles pour assurer le suivi des élèves en difficulté. Pour

2. L'instauration des conseils d'établissement au Québec va tout à fait dans ce sens.

illustrer notre propos, nous présentons un exemple possible d'un tel outil inspiré du plan d'intervention développée par Goupil (1997). Ce modèle comprend cinq étapes :

1. L'enseignant observe plus ou moins systématiquement les comportements, les acquisitions et les difficultés de l'élève. Cette phase peut parfois permettre de régler le problème, mais le plus souvent les difficultés de l'enfant subsistent en partie ou en totalité. Durant cette étape, l'enseignant pourra parler de la situation avec l'élève, les parents de ce dernier ou encore la direction.
2. Si le problème n'est pas réglé à ce moment-là, il devra en référer à l'équipe pluridisciplinaire de soutien qui est intégrée à l'école pour discuter et planifier les mesures à prendre par la suite. Cette phase peut déboucher sur la décision d'étudier de manière plus précise les forces et les faiblesses de l'élève.
3. Pour ce faire, il s'agira d'analyser et d'évaluer plus en détail, par exemple, les stratégies d'apprentissage de l'élève, les productions figurant dans le portfolio ou le dossier pédagogique de l'élève, les interventions pédagogiques déjà réalisées avec l'élève ou encore l'évaluation (par un spécialiste) du fonctionnement cognitif et affectif de l'élève au moyen de tests.
4. Cette analyse approfondie de la situation doit permettre de définir, avec l'équipe pluridisciplinaire de soutien et en accord avec les parents, le plan d'intervention incluant : les objectifs, les critères et les conditions de sa réussite, les moyens, les stratégies et les ressources à mettre en oeuvre, les rôles et les actions à mener par chacun des intervenants, le calendrier des différentes mesures prises, notamment le moment où débute l'intervention et le moment où le bilan de celle-ci devra être réalisé.
5. Une fois le plan d'intervention élaboré, il s'agit de le mettre en oeuvre et d'en évaluer les effets par l'intermédiaire d'un bilan de la situation effectué au terme de l'intervention. Cette évaluation doit permettre de réguler le processus de soutien et de décider, le cas échéant, de mesures complémentaires à mettre en oeuvre par la suite.

Tous ces éléments du plan d'intervention doivent être consignés dans un document écrit servant d'outil de planification des actions, de communication et de concertation avec les parents, de coordination entre les différents intervenants et de régulation des actions entreprises.

2.6. PRÉVENIR L'ÉCHEC SCOLAIRE UN TRAVAIL EXIGEANT MAIS NÉCESSAIRE

Le travail de prévention de l'échec scolaire ébauché ici est exigeant pour les enseignants notamment en termes de formation, d'inventivité pédagogique et didactique, de concertation avec les collègues ou encore de gestion des relations avec les familles. Néanmoins, c'est un investissement nécessaire quand on connaît les effets souvent désastreux de l'échec scolaire sur l'estime de soi, la construction des connaissances et le développement des compétences, le décrochage scolaire et l'insertion professionnelle des élèves qui en sont les victimes. Dans cette perspective, il faut noter non seulement que des réflexions ont lieu aujourd'hui sur les modèles et les pratiques d'aide aux élèves en difficulté, mais aussi que des projets d'innovation allant dans le sens des propositions faites ci-dessus sont en cours depuis plus ou moins longtemps dans certains systèmes scolaires ou en voie d'élaboration dans d'autres. Si l'on veut éviter qu'un sentiment d'impuissance apprise (« quoi que je fasse, je n'arriverai à rien ») (Seligman, 1991) se développe tant chez les élèves en difficulté que chez les enseignants qui en ont la charge, la différenciation des pratiques pédagogiques au quotidien dans la classe régulière et l'usage d'outils de pilotage des actions mises en oeuvre pour prévenir l'échec scolaire nous semblent être deux conditions minimales nécessaires à remplir mais qui sont loin d'être suffisantes. Encore faut-il mettre en place des dispositifs et des situations d'apprentissage suffisamment riches pour stimuler fortement le développement des compétences de tous les élèves. Ceci est une autre histoire, mais les réflexions qui précèdent peuvent contribuer à définir le contexte dans lequel elle doit s'écrire. Enfin, nous considérons qu'« il faut juger de la pertinence d'une innovation scolaire à son influence sur les élèves en difficulté : les autres se débrouilleront toujours » (Perrenoud, cité dans Maulini, 1997, p. 14). Dans cette perspective, c'est d'abord sur la base d'un tel critère qu'on devra déterminer le degré d'efficacité des réformes scolaires en cours ou à venir.

3. STRATÉGIES DE CHANGEMENT

Pour mettre en place une nouvelle conception et de nouvelles pratiques en matière de lutte contre l'échec scolaire, il nous semble nécessaire de développer la pensée réflexive de tous les acteurs intervenant dans le champ scolaire.

Pour ce faire, il est nécessaire d'agir sur cinq plans au moins :

- 1) Une définition claire des objectifs à atteindre est une condition préalable à remplir. Par exemple, on peut imaginer que l'autorité scolaire vise une meilleure intégration des élèves en difficulté dans les classes ordinaires et décrète, immédiatement ou d'ici cinq ans, la suppression du redoublement et la fermeture de certains types de classe regroupant des élèves en difficulté. Dans une version plus douce, cette même autorité pourrait fixer comme but de ramener d'ici 10 ans le taux de redoublement à 1 % à la fin de chaque cycle et de diminuer de moitié le nombre d'élèves exclus de la classe régulière. On peut bien entendu imaginer d'autres objectifs. Cette tâche est celle de l'autorité scolaire.
- 2) La mise en place d'une formation diversifiée concernant l'échec scolaire, ses causes et les moyens de le prévenir ou d'y remédier paraît être une tâche tout aussi essentielle que la première. Ainsi, le développement de prises de conscience sur le fonctionnement de l'école et sur le degré d'efficacité des pratiques pédagogiques est une étape nécessaire pour améliorer ce fonctionnement et renforcer l'efficacité de ces pratiques. Un tel dispositif doit offrir toute une série de modules destinés aux conseils de direction des établissements, aux enseignants de classes régulières, aux enseignants de classes spéciales ou encore aux enseignants d'appui. Sa mise au point et sa mise en oeuvre sont du ressort des instituts de formation, mais doivent être négociées avec les équipes pédagogiques des établissements.
- 3) Une incitation à innover comme, par exemple, des projets d'établissement centrés sur la prévention de l'échec scolaire est également un élément essentiel d'une politique globale en la matière. Afin de stimuler de tels projets, il faut donner une certaine marge de liberté aux établissements concernant la gestion des ressources humaines et financières. Chaque projet doit déboucher sur un contrat écrit signé entre l'autorité scolaire et l'établissement dans lequel seront définis les objectifs, les ressources, la durée, les modalités de mise en oeuvre et les critères de réussite du projet. Cette mission est celle du corps enseignant et des conseils de direction des établissements.
- 4) Un accompagnement des équipes pédagogiques est une mesure nécessaire pour soutenir les changements et éviter qu'ils ne soient que des « feux de paille ». Les personnes chargées de ce travail doivent être recrutées en dehors des établissements qu'ils encadrent. L'autorité scolaire a pour tâche de fournir des ressources

financières aux établissements pour pouvoir mettre en place un tel dispositif, mais le choix des personnes et la mise en oeuvre de ce processus de régulation sont du ressort du corps enseignant et des conseils de direction des établissements.

- 5) L'élaboration et la mise en oeuvre d'un dispositif d'évaluation portant, d'une part, sur les projets d'établissements et, d'autre part, sur le fonctionnement du système scolaire dans sa globalité sont des points essentiels qui doivent permettre la transformation des pratiques pédagogiques, la régulation des projets d'établissement et l'adaptation du système scolaire. Il s'agit donc, dans un premier temps, d'évaluer la pertinence des projets d'établissements en fonction des objectifs globaux définis par l'autorité scolaire et, dans un second temps, de mesurer les effets du projet en regard des objectifs spécifiques qu'on lui a assignés. De plus, il est fondamental d'évaluer le fonctionnement du système scolaire dans son ensemble par la mise au point d'instruments de pilotage du système et la collecte d'un ensemble de données statistiques permettant de diagnostiquer les forces et les faiblesses de l'école. Cette tâche d'évaluation relève de l'autorité scolaire, mais doit être menée en concertation avec les équipes pédagogiques des établissements.

La mise en oeuvre d'un tel programme nécessite une professionnalisation accrue des gestionnaires de l'école et le développement de nouvelles compétences chez les enseignants (Perrenoud, 1999), ce qui va sans aucun doute susciter de l'inquiétude et déstabiliser des représentations et des pratiques chez bon nombre d'acteurs intervenant dans le champ scolaire. Mais une plus grande efficacité de l'école et une meilleure prévention de l'échec passent par l'introduction progressive d'une telle politique négociée avec l'ensemble des partenaires concernés.

4. ÉTUDE DE CAS

4.1. DIAGNOSTIC DU SYSTÈME SCOLAIRE

Afin de tenter d'homogénéiser le groupe classe, le système scolaire dont il est question ici recourt à deux pratiques : la différenciation structurale et le redoublement. Ainsi, il présente le taux d'élèves qui redoublent le plus élevé de tous les systèmes scolaires suisses ; de plus, au cours de la dernière décennie, le taux de redoublement augmente alors que, dans la quasitotalité des autres systèmes scolaires, tant en Suisse qu'en Europe, la proportion baisse, et parfois très fortement.

Ce système scolaire se caractérise par une forte différenciation structurale puisqu'il comprend trois divisions correspondant à un niveau d'exigences différent (élémentaires, moyennes et élevées) pour les dernières années de la scolarité obligatoire. De plus, il existe de nombreuses institutions spécialisées et des types de classe regroupant des élèves en difficulté. Ainsi sur les 26 systèmes scolaires suisses, celui-ci arrive en quatrième position en ce qui concerne la proportion d'élèves jugés inaptes à suivre une classe « régulière » et orientés dans des classes regroupant des élèves en difficulté.

Le recours à ces deux pratiques ne semble pas être très efficace. Ainsi, comparés aux élèves d'autres cantons francophones, les élèves issus de ce système scolaire sont tout au plus dans la moyenne (Soussi, Baumann, Broi, Dessibourg, Leu et Martin, 1995). Sur le plan de la formation professionnelle, ce système présente le taux de diplômés au niveau du secondaire supérieur (formation générale et professionnelle) le plus bas des cantons latins et l'avant-dernier dans l'ensemble de la Suisse (OFS, 1995). Sur le plan de la santé, ces élèves, comparés aux élèves de l'ensemble de la Suisse, ont une image d'eux-mêmes plus négative, se font plus de souci notamment pour leurs résultats scolaires, sont plus fatigués, nerveux, tristes et irritables, consomment plus de médicaments pour des troubles dont certains seraient d'origine psychosomatique; ils ont moins de facilité à parler de ce qui les préoccupe avec leur entourage, notamment avec leurs enseignants (Efionayi-Mäder, Français et Le Gauffey, 1995).

Ainsi, face à l'échec scolaire et aux difficultés d'apprentissage de certains élèves, ce système scolaire a traditionnellement privilégié des mesures peu efficaces, voire nocives, en créant des filières parallèles à la classe régulière (différenciation structurale) et en recourant massivement au redoublement.

4.2. PREMIERS EFFETS DE LA RÉFORME

À la suite notamment de ces constats, une réforme a été mise sur pied. Afin d'illustrer les premiers changements introduits par cette réforme, nous présentons brièvement quelques exemples d'innovations récemment mises en place ou de projets en cours d'élaboration. Il s'agit ici de montrer ce qu'un travail réflexif et une analyse critique des pratiques au sein des établissements ont pu engendrer comme premiers changements. Il ne s'agit en aucun cas de présenter des pratiques définitivement stabilisées et parfaites.

Après avoir assisté à l'une de nos conférences sur les effets néfastes de l'entrée retardée à l'école primaire, l'équipe pédagogique d'un établissement a décidé d'abandonner cette mesure et de faire passer automatiquement les élèves du cycle initial (ce qui correspond à l'école maternelle) au premier cycle primaire sans possibilité de retarder ce passage.

À l'ordre secondaire et sur l'impulsion d'un enseignant de classe de développement, une expérience de décloisonnement entre trois classes régulières et une classe de développement a été implantée. Une équipe pédagogique s'est progressivement constituée et est coresponsable de la progression de l'ensemble des élèves concernés.

Une enseignante d'appui a mis au point un projet de soutien pédagogique dans neuf classes d'une région rurale. Traditionnellement, l'appui se donne *hors* de la classe, par petits groupes ou individuellement. Dans son projet, cette enseignante intervient régulièrement *dans* les classes pour observer les élèves, mais aussi pour intervenir auprès de certains dans le but d'améliorer leurs stratégies d'apprentissage. Il s'agit ici de soutien *intégré* à la classe. Par ailleurs, elle fait également du soutien hors de la classe en constituant des groupes composés d'élèves en difficulté et d'élèves sans problèmes particuliers. Ainsi, tous les élèves ont l'occasion de recevoir du soutien pédagogique. En procédant ainsi, on vise le maintien des élèves en difficulté dans la classe régulière, on favorise la différenciation pédagogique et on évite l'effet stigmatisant des prises en charge habituelles. Signalons encore qu'un tel fonctionnement nécessite une collaboration intense entre l'enseignant titulaire de la classe et l'enseignante d'appui.

Enfin, l'ensemble des enseignantes d'appui et des enseignants de classes qui regroupent des élèves en difficulté d'un établissement est en train d'élaborer un projet de lutte contre l'échec scolaire. Tout un travail d'analyse critique de ce qui a été fait jusqu'à maintenant a été réalisé. À partir de là, les enseignantes ont défini un certain nombre d'objectifs (diminuer les redoublements et le nombre d'élèves exclus des classes régulières) et choisi un certain nombre de moyens à mettre en oeuvre pour atteindre ces objectifs (travail en équipe, intervention dans les classes régulières, organisation d'une formation au sein de l'établissement, mise au point d'un outil pour suivre la progression des élèves en difficulté et évaluer l'efficacité des interventions effectuées...).

Si ces premiers effets sont intéressants, il faut toutefois rester prudents. Ainsi, les discours tenus sur l'école, et notamment sur l'échec scolaire, par les responsables scolaires (cadres du département, équipes de direction, conseillers pédagogiques) et d'autres acteurs intervenant dans le champ scolaire (chercheurs, formateurs, responsables syndicaux) influenceraient les pratiques des enseignants (Allal, 1994). Les effets engendrés peuvent être rapides et importants. Cependant, il convient aussi de relever que, dans les années qui suivent ces changements, il peut y avoir une érosion des nouvelles pratiques ou une tendance à revenir à la situation précédente (Doudin, Martin et Moreau, 1999).

Ajoutons que si le débat sur l'amélioration de l'efficacité de l'école s'est largement ouvert, le problème des objectifs et des mesures à prendre en la matière n'est pas entièrement résolu. De plus, si des moyens ont été mis à disposition concernant la formation des enseignants, la mise en place des projets d'établissements et d'un dispositif d'évaluation de ces projets ne fait que commencer. Enfin, le recueil d'un ensemble de données sur le fonctionnement du système scolaire est en cours.

Un tel constat pose problème. D'une part, si, dans certains établissements scolaires, une analyse critique du fonctionnement de l'établissement et des pratiques des enseignants est engagée, dans d'autres, on assiste à une forte résistance au changement. D'autre part, dans les établissements renouvelant et diversifiant leurs pratiques, les mesures d'évaluation des effets de ces changements sont encore insuffisantes. Or, le but n'est pas de promouvoir le changement pour le changement, mais bien de transformer l'école pour en améliorer l'efficacité. Par conséquent, le risque est élevé de renforcer les inégalités entre élèves appartenant à des établissements différents.

CONCLUSION

L'enjeu de toute réforme scolaire est d'améliorer l'efficacité de l'école. Cela passe d'abord par une transformation du fonctionnement des établissements et des pratiques pédagogiques des enseignants. Dans le climat de crise budgétaire que bon nombre de pays occidentaux connaissent aujourd'hui, le pari est loin d'être gagné. En effet, il paraît politiquement difficile de pouvoir dégager des ressources supplémentaires pour le réussir. Il faudra probablement aller dans la direction d'une réallocation des ressources actuelles permettant une plus grande efficacité de l'école. Pour cela, il s'avère nécessaire que tous les acteurs intervenant dans le champ scolaire commencent par réfléchir non seulement aux objectifs à atteindre mais aussi à la pertinence de leurs pratiques en regard de ces objectifs avant d'élaborer et de mettre en oeuvre des innovations. En matière de transformation de l'école, la pensée réflexive devrait donc jouer un rôle crucial aussi bien du côté des enseignants que de celui des gestionnaires du système.

BIBLIOGRAPHIE

- Allal, L. (1994). « Les taux de redoublement baissent ! Sociologie des faits, sociologie des discours... », *Journal de l'enseignement primaire*, (51), p. 35-36.
- Bloom, B.S. (1984). «The 2 sigma problem : The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring>>», *Educational Researcher*, (13), p. 4-16. (Trad. française : « Le défi des deux sigmas : trouver des méthodes d'enseignement collectif aussi efficaces qu'un précepteur », dans M. Crahay et D. Lafontaine (dir.) (1986). *L'art et la science de l'enseignement*, Bruxelles, Labor, p. 97-128.
- Bressoux, P. (1994). « Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres », *Revue française de pédagogie* (108), p. 91-137.
- Crahay, M. (1992-1993). « Échec des élèves, échec de l'école ? La communauté française de Belgique en échec scolaire », *Théorie et Pratique*, 11-12, p. 3-40.
- Crahay, M. (1996). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire?*, Bruxelles, De Boeck.
- Doudin, P.-A. (1991-1992). « Une comparaison de sujets de 11-13 ans avec et sans difficultés scolaires. Variabilité infra- et interindividuelle du niveau d'acquisitions opératoires », *Bulletin de psychologie*, 45(404), p. 47-55.
- Doudin, P.-A. (1996). « Élèves en difficultés : la pédagogie compensatoire est-elle efficace ? », *Psychoscope*, 17(9), p. 4-7.
- Doudin, P.-A. et D. Martin (1999). « Conception du développement de l'intelligence et formation des enseignants », *Revue française de pédagogie* (126), p. 121-132.
- Doudin, P.-A., D. Martin et O. Albanese (1999). *Métacognition et éducation*, Berne, Peter Lang.
- Doudin, P.-A., D. Martin et J. Moreau (1999). « Évolution des proportions d'élèves dans les filières du secondaire 1(1978-1998) », *Revue de formation et d'échanges pédagogiques* (8), p. 10-12.
- Dunn, L.M. (1968). « Special education for the mildly retarded - Is much of it justifiable ? », *Exceptional Children* (35), p. 5-22.
- Duru-Bellat, M. et A. Mingat (1993). *Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif*, Paris, Presses universitaires de France.
- Efionayi-M der, D., Y. François et Le Y. Gauffey (1995). *La santé des jeunes dans le canton de Vaud : une comparaison avec l'ensemble de la Suisse. Résultats d'une enquête sur la vie quotidienne et la santé des écoliers de 11-16 ans*, Lausanne, SFA/ ISPA.
- Elley, W.B. (1992). *How in the World do Students read ?*, IEA Study in Reading Literacy, The Hague, International Evaluation Association.
- Fraser, B.J., H.J. Walberg, W.W. Welch et J.A. Hattie (1987). «Syntheses on educational productivity research », *International Journal of Educational Research*, 11(2), p. 145-252.
- Gauthier, C. (dir.). (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*, Bruxelles, De Boeck.

- Goupil, G. (1997). *Les élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage*, Boucherville, Québec, Gaëtan Morin Éditeur.
- Grisay, A. (1995). « Facteurs d'efficacité de l'apprentissage », *Éduquer et former (3-4)*, p. 3-10.
- Grissom, J.P. et L.A. Shepard (1989). « Repeating and dropping out of school », dans L.A. Shepard et M.L. Smith (dir.), *Flunking Grades : Research and Policies on Retention*, New York, Falmer Press, p. 34-63.
- Hess, G.A. et D. Lauber (1985). *Dropouts from the Chicago Public Schools : An Analysis of the Classes of 1982, 1983, 1984*, Chicago, Ill., Chicago Panel on Public School Finances.
- Holmes, C.T. (1989). « Grade level retention effects : a meta-analysis of research studies », dans L.A. Shepard et M.L. Smith (dir.), *Flunking Grades : Research and Policies on Retention*, New York, Falmer Press, p. 16-33.
- Lafontaine, D. (1995). « Disparités au sein du système éducatif en Communauté française de Belgique », *Éduquer et Former (3-4)*, p. 26-38.
- de Landsheere, G. (1980). *Examens et évaluation continue. Précis de docimologie*, Bruxelles, Labor.
- Lilly, M.S. (1979). « Special education : Historical and traditional perspectives », dans M.S. Lilly (dir.), *Children with Exceptional Needs : A Survey of Special Education*, New York, Holt, Rinehart et Winston, p. 1-25.
- Lipman, M. (1995). *À l'école de la pensée*, Bruxelles, De Boeck.
- Martin, D. et P.-A. Doudin (1998). « Métacognition et formation des enseignants », dans L. Lafortune, P. Monceau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 23-46.
- Maulini, O. (1997). *Insaisissable clarification. Enjeux et dilemmes des relations familles-école*, Genève, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.
- Moreau, J., P.-A. Doudin et P. Cazes (2000). « Étude de la variabilité intra-individuelle par l'analyse des correspondances », dans J. Moreau, P.-A. Doudin et P. Cazes (dir.), *Analyse des correspondances et techniques connexes. Approches nouvelles pour l'analyse statistiques des données*, Heidelberg, Springer, p. 105-119.
- Moser, U., E. Ramseier, C. Keller et M. Huber (1997). *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study»*, Zurich, Rüegger.
- OCDE (1995). *Regards sur l'éducation, les indicateurs de l'OCDE*, Paris, CERI.
- OFS (1995). *Les indicateurs de l'enseignement en Suisse. L'enseignement en mutation dans notre pays*, Berne, Office fédéral de la statistique.
- Perrenoud, Ph. (1995). *La pédagogie à l'école des différences*, Paris, ESF. Perrenoud, Ph. (1997a). *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF. Perrenoud, Ph. (1997b). *Pédagogie différenciée: des intentions à l'action*, Paris, ESF.

- Perrenoud, Ph. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*, Paris, ESF.
- Ribaupierre, A. de (1993). «Structural invariants and individual differences : On the difficulty to dissociate developmental and differential processes », dans R. Case et W. Edelman (dir.), *The New Structuralism in Cognitive Development. Theory and Research in Individual Differences*, Basel, Karger, p. 11-32.
- Rieben, L., A. de Ribaupierre et J. Lautrey (1990). « Structural invariants and minimal modes of precessing : On the necessity of a minimal structuralist approach of development for education », *Archives de psychologie* (58), p. 29-53.
- Saint-Laurent, L., J. Giasson, E. Royer et A. Boisclair (1995). « Origine et composantes du modèle », dans L. Saint-Laurent, J. Giasson, C. Simard, J. Dionne, E. Royer (dir.), *Programme d'intervention auprès des élèves à risques : une nouvelle option éducative*, Montréal, Gaëtan Morin Éditeur, p. 15-20.
- Schultz, E.M., R. Toles, W.K. Rice, I. Brauer et J. Harvey (1986). *Association of Dropout Rates with Student Attributes*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, avril.
- Seligman, M.E.P. (1991). *Learned Optimism*, New York, Knopf.
- Soussi, A., Y. Baumann, A.-M. Broi, P. Dessibourg, N. Leu et D. Martin (1995). *Comment lisent-ils en sixième ?*, Neuchâtel et Lausanne, IRDP et LEP.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ?*, Paris, ESF.
- Vaniscotte, F. (1996). « La logique des systèmes d'éducation et de formation en Europe », dans C. Clanet (dir.), *Recherche(s) et formation des enseignants, T. II*, Toulouse, IUFM/CERF, p. 987-998.
- Wang, M.C., G.D. Haertel et H.J. Walberg (1993). « Synthesis of research : what helps students learn? », *Educational Leadership*, 53(4), p. 74-79.

PARTIE 2

*PENSÉE REFLEXIVE ET
MÉTACOGNITION*

Savoir comment apprendre
suffit-il à mieux apprendre ?
Métacognition et amélioration des
performances

Marc Romainville

Facultés universitaires de Namur, Belgique (marc.romainville@fundp.ac.be)

RÉSUMÉ

Les pratiques pédagogiques qui font référence au concept de métacognition se fondent, de manière explicite ou implicite, sur le présupposé suivant : « le développement de la métacognition constitue un des meilleurs moyens d'augmenter l'efficacité cognitive des apprenants ». Or, il n'est pas si sûr que la métacognition soit toujours une source d'amélioration des performances. Après un bref historique de ce postulat, ce chapitre s'attache à démêler les relations complexes qu'entretiennent la métacognition et l'amélioration des performances en traitant trois questions particulières.

- Pourquoi des élèves se montrent-ils cognitivement efficaces sans nécessairement être capables de conceptualiser leurs actes et processus mentaux ?*

Pour quelles raisons la conceptualisation métacognitive n'entraîne-t-elle pas ipso facto une action plus efficace et peut même s'avérer nocive au bon fonctionnement cognitif ?

La conceptualisation métacognitive n'est-elle pas, davantage qu'une simple explicitation, une reconstruction interprétative ?

La discussion de ces trois questions plaide pour une plus grande différenciation des pratiques pédagogiques recourant à la métacognition. La fin du chapitre en propose quelques balises.

L'objectif de ce chapitre est de présenter une analyse critique d'un postulat largement partagé par les recherches et les pratiques actuelles en éducation qui font référence au concept de métacognition. En effet, la plupart d'entre elles se fondent, de manière explicite ou implicite, sur le présupposé suivant : *le développement de la métacognition constitue un des meilleurs moyens d'augmenter l'efficacité cognitive des apprenants*. Étudier la métacognition en situation scolaire pour viser ensuite à la développer n'a en effet de sens que si la prise de conscience, l'analyse et l'évaluation, par les apprenants eux-mêmes, de leurs démarches personnelles d'apprentissage leur permettent d'améliorer leurs capacités à apprendre (Noël, Romainville et Wolfs, 1995; Lafortune, Mongeau et Pallascio, 1998; Grangeat, 1997). Or, il n'est pas si sûr que la métacognition soit toujours une source d'amélioration des performances. Ce sont les liens complexes qui unissent la métacognition et l'efficacité dans l'action que je souhaiterais démêler dans ce chapitre.

1. DE L'EUPHORIE AU DOUTE...

Tout courant de recherche, surtout en sciences humaines, privilégie une vision du monde. Cette grille de lecture lui fait voir son objet d'étude, à propos duquel il cherche à produire de l'intelligibilité, selon un aspect ou un point de vue particulier. Les philosophes des sciences ont proposé d'appeler l'ensemble de ces présupposés théoriques, pratiques et idéologiques, un paradigme. Il s'agit donc d'un type d'explication, de vision du monde partagé par les membres d'une communauté scientifique ou d'une communauté de praticiens, à une époque donnée. Cette vision du monde s'élabore, bien sûr, à partir des résultats de la recherche dans le domaine mais aussi sur la base de présuppositions qui s'imposent progressivement comme des évidences.

Dès que la métacognition a pénétré avec force le discours pédagogique des années 1980, il s'est répandu une sorte de paradigme à propos de la relation entre la métacognition et l'action : l'élève qui sait qu'il sait est capable d'en savoir plus que les autres. La métacognition, comme opération de second ordre de la pensée sur la pensée, était considérée comme un moyen privilégié d'améliorer la performance des élèves. Les « bons » élèves étaient d'ailleurs, par essence, métacognitifs : « Jusqu'ici, les "bons élèves" sont une minorité. Pourquoi ? Parce qu'un bon élève est un élève - spontanément ou familialement - métacognitif, c'est-à-dire qui a appris à savoir ce qu'il sait, à être capable de mobiliser à bon escient ses connaissances déclaratives et procédurales. » (Lancelot, 1999, p. 9). À contrario, on s'efforçait aussi de montrer que les élèves en échec l'étaient par manque de métacognition (Doudin et Martin, 1992).

1.1. NAISSANCE D'UN ENGOUEMENT

Pourquoi tant d'optimisme ? Comment en est-on arrivé là ? Un petit détour historique s'impose. Dès l'origine, la métacognition est traditionnellement définie comme un domaine à deux composantes. En nous inspirant de la définition qu'en donne Gombert (1990), la métacognition, en éducation, concerne, d'une part, les connaissances introspectives et conscientes que l'apprenant a de ses processus d'apprentissage et, d'autre part, sa capacité à les réguler délibérément (Noël, Romainville et Wolfs, 1995).

L'élève se construit, au fur et à mesure de sa scolarité, un certain nombre de connaissances sur l'acte d'apprendre. En nous inspirant de Flavell (1987), nous pouvons distinguer trois types de connaissances : les facteurs liés à la *personne* qui apprend, à la *tâche* et aux *stratégies* d'apprentissage. Ce savoir métacognitif étant constitué, on peut supposer que l'élève le mobilise ensuite dans l'action de manière à réguler ses conduites d'apprentissage: il serait ainsi plus à même de planifier ses stratégies cognitives, de les exécuter, de les contrôler et de les adapter aux contraintes d'une nouvelle situation. Tout aussi raisonnablement, on peut attendre de cette régulation métacognitive qu'elle aboutisse à améliorer l'efficacité cognitive de celui qui la met en oeuvre. Plus récemment, ce postulat de base a été enrichi la métacognition aurait aussi pour effet une mise à distance des apprentissages. En se regardant apprendre, l'élève considère le savoir et son appropriation comme des objets possibles de réflexion. Il devient ainsi plus indépendant des situations cognitives et de l'enseignant qui les lui propose. Cette autonomie lui permet aussi de piloter de manière plus efficace son activité intellectuelle (Grangeat, 1997).

1.2. LA MACHINE S'EMBALLE ET RESTE SOURDE AUX PREMIERS COUPS DE SEMONCE

Un paradigme adopté par une discipline incite ses chercheurs... à le valider. Des études empiriques vont donc être mises sur pied à partir de cette hypothèse. Leurs résultats sont d'emblée plus ou moins concluants. Dès le début des années 1980, des psychologues cognitivistes qui travaillent à l'époque sur la métamémoire insistent sur le caractère hypothétique de l'affirmation d'une relation positive entre la réflexion de l'apprenant sur ses états cognitifs et son efficacité à mémoriser (Cavanaugh et Perlmutter, 1982, par exemple). Les premières méta-analyses font d'ailleurs retomber le soufflé celle de Scheinder relève dès 1985 autant de résultats confirmant l'hypothèse que de ceux qui l'infirmant. Mais le monde de l'éducation restera sourd à ces appels à la prudence : Wang annonce triomphalement en 1990, au terme d'une méta-analyse sur les facteurs qui favorisent l'apprentissage,

que la métacognition est en définitive le facteur le plus efficace, davantage que le temps passé sur la tâche ou encore le feed-back. Les recherches sur les élèves en difficulté d'apprentissage montrent que « les performances scolaires élevées sont associées à des compétences métacognitives efficaces (...) la maîtrise de savoirs et de savoir-faire métacognitifs permet de bénéficier de l'instruction et facilite le développement cognitif et les apprentissages notionnels » (Doudin et Martin, 1992, p. 19). Les enfants échouent parce qu'ils « ne savent pas ce qu'ils ne savent pas ». Dès lors, de nombreuses pratiques pédagogiques vont se développer dans ce sens et le concept de métacognition deviendra incontournable, comme celui de réflexivité l'est devenu dans la formation des enseignants.

Pour démêler les relations complexes qu'entretiennent la métacognition et l'amélioration des performances, il faut traiter trois questions distinctes qui peuvent expliquer l'absence de relation positive simple et constante entre ces deux phénomènes.

La première est de savoir pourquoi, alors qu'un élève se montre capable d'effectuer une action, il ne parvient pas à dire comment il fait. Dans ce premier cas, l'expertise cognitive ne semble pas accompagnée d'une métacognition spontanée significative. Autrement dit, l'action est efficace alors que l'on n'observe aucune conceptualisation de cette action.

La deuxième question est de savoir pourquoi, alors qu'un élève sait ce qu'il devrait faire et comment il devrait le faire, il ne le fait pas ou ne parvient pas à le faire. Dans ce deuxième cas de figure, la relation est aussi nulle mais pour une tout autre raison : le savoir métacognitif semble disponible mais n'est pas utilisé ou ne suffit pas à l'efficacité de l'action. On enregistre donc une conceptualisation de l'action mais qui ne semble pas en mesure de garantir son efficacité.

Le deuxième cas de figure décrit ci-dessus fait l'hypothèse que la conceptualisation précède l'action ou, du moins, l'accompagne. Mais le contraire est aussi possible : parfois, la conceptualisation s'effectue a posteriori. L'efficacité de l'action ne peut dès lors plus être imputée à une conceptualisation qui ne l'a pas précédée mais bien suivie. Cette troisième question touche au phénomène de conceptualisation a posteriori d'une action.

2. SAVOIR PENSER SANS TROP Y PENSER...

L'étude des experts, c'est-à-dire ceux qui excellent dans l'action, montre que certaines de leurs caractéristiques ont trait à la métacognition, comme la capacité de prédire le degré de difficulté d'une tâche, mais que d'autres

s'en éloignent ostensiblement. Ainsi, les experts sont aussi ceux qui ont automatisé de nombreuses séquences de résolution de problèmes (Sternberg, 1998). C'est tout le domaine de l'apprentissage implicite qui s'ouvre ici. Reder (1999) estime qu'on a accordé beaucoup trop de crédit à la prise de conscience. Cette chercheuse estime que l'apprentissage se réalise, dans un grand nombre de cas, sans prise de conscience : l'acte d'apprendre se déroulerait sans conceptualisation de cet acte. Même un changement de stratégies peut s'effectuer inconsciemment par un processus adaptatif d'essais et erreurs. Bien sûr, les élèves peuvent fournir, après coup, des explications à ce changement mais il s'agit de rationalisations a posteriori, nous y reviendrons, qui permettent de garder l'illusion d'un contrôle conscient de son action.

Dans les apprentissages implicites, la métacognition n'est donc pas liée à l'amélioration des performances, au contraire même, elle risque d'entraver la bonne réalisation de la tâche. La métacognition est alors contreproductive, « débilite » (Paris, 1999) : l'efficacité de l'action exige une automatisation d'un certain nombre de processus. Les faire accéder à la conscience risque à tout le moins de ralentir l'action, voire d'arrêter net son exécution. La métacognition peut alors tourner à la pensée obsédante l'élève se pose trop de questions sur son action et finit par ne rien faire.

Bien sûr, le fait que des processus apparaissent comme automatisés à un moment donné ne signifie pas qu'ils n'aient pas fait l'objet, durant leur apprentissage, d'une prise de conscience. De même, face à une situation nouvelle ou un obstacle, certains automatismes peuvent être contrôlés délibérément et accéder à une supervision consciente, certes plus coûteuse, mais indispensable pour l'adaptation à une situation nouvelle (Gombert, 1990).

3. SAVOIR COMMENT PENSER SANS Y ARRIVER...

Disposer d'un savoir métacognitif est une chose, l'utiliser en situation d'apprentissage en est cependant une autre. Il n'est pas rare que des élèves fassent preuve d'une certaine conceptualisation métacognitive, par exemple sur l'efficacité relative de différentes stratégies cognitives, mais n'appliquent cependant pas ce savoir métacognitif dans une situation particulière d'apprentissage (Mélot, 1991) ou appliquent ce savoir, mais sans que leur action en soit plus efficace. Les raisons peuvent en être multiples.

La première est liée à la **validité des connaissances métacognitives**. Réfléchir sur ses manières d'apprendre ne garantit ni que le produit de cette réflexion soit conforme à la réalité des processus cognitifs mis en jeu effectivement dans la réalisation d'une tâche ni que leur analyse se réalise en

fonction de critères pertinents. Dans plusieurs domaines comme la réflexivité, on sait depuis longtemps que les acteurs ne sont pas nécessairement transparents à eux-mêmes. On connaît les possibles reconstructions liées à l'introspection. On aperçoit ici toute l'importance de la confrontation des connaissances métacognitives entre les élèves et entre les élèves et leur enseignant. Plusieurs situations seraient à différencier. Des élèves peuvent conceptualiser leur apprentissage selon des modèles peu valides. Par exemple, certains considèrent l'apprentissage comme un processus passif d'exposition à des contenus, sur le modèle de la plaque photographique. Sur la base de cette conceptualisation, ils développent des stratégies de surface, censées favoriser l'apprentissage. Les élèves peuvent aussi opérer des conceptualisations incomplètes. Par exemple, ils font état de connaissances de leurs états mentaux sans connaissances des stratégies qui permettraient de mieux les gérer ou encore, ils se montrent capables de décrire un certain nombre de stratégies d'apprentissage mais pas leurs conditions d'application.

Deuxièmement, même si le savoir métacognitif d'un élève semble valide, il est encore possible qu'il ne le mobilise pas quand il se trouve confronté à une tâche d'apprentissage. **La conceptualisation n'est pas mobilisée dans l'action.** Les cas de figure sont, ici aussi, très nombreux mais trois facteurs ont été particulièrement étudiés ces dernières années : le système de soi (en particulier, le sentiment de compétence), le niveau de difficulté de la tâche et le mode d'attribution. Des élèves qui connaissent une stratégie peuvent ne pas se sentir à même de l'appliquer. Par exemple, des élèves qui ont un sentiment d'auto-efficacité faible émettent moins de comportements autorégulateurs appropriés (Bouffard, 1998). On peut comprendre pourquoi des élèves qui s'accordent peu de probabilités de réussir une tâche renoncent à y investir leur savoir métacognitif. La cause leur semble entendue et ils préfèrent dès lors ne pas investir dans la réalisation d'une tâche qui est susceptible de remettre en question l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. La perception de la difficulté de la tâche peut aussi jouer un rôle : si celle-ci est ressentie comme trop facile, la mobilisation d'un savoir métacognitif ne semble pas nécessaire. Si, au contraire, elle est jugée trop difficile, l'élève peut estimer que le recours à la conceptualisation métacognitive ne parviendra pas à résoudre un problème d'une telle complexité. Le mode d'attribution enfin semble déterminant. Si l'élève estime que la réussite de la tâche ne dépend finalement pas de lui, il n'aura pas tendance à mettre en oeuvre des stratégies appartenant pourtant à son répertoire métacognitif.

Le savoir métacognitif peut enfin être mobilisé dans l'action mais sans que cette dernière gagne en efficacité. D'abord, parce que le savoir mobilisé peut manquer de validité (*cf.* ci-dessus) ou de pertinence par

rapport à l'action. Ensuite, parce que le niveau de compétence des élèves peut rendre la mobilisation d'un savoir métacognitif inutile chez les élèves « forts » et impossible chez les « faibles » dont toute l'attention est accaparée par la résolution de la tâche (Mongeau et Hill, 1998).

4. RATIONALISER COMMENT ON A PENSÉ...

Pour Paris (1999), la métacognition est bénigne quand l'élève conceptualise son action après coup, à la demande du chercheur ou de l'enseignant. D'après cet auteur, la métacognition serait une activité rarement spontanée. Sauf en cas de problèmes ou d'obstacles, un élève ne s'interroge guère sans y être invité sur ses stratégies d'apprentissage, il ne se demande qu'épisodiquement s'il « sait qu'il sait ». Un bon nombre de recherches recueillent la métacognition des élèves, après la réalisation d'une tâche. Les phénomènes de désirabilité sociale et de rationalisation conduisent à penser que les discours métacognitifs produits dans ces conditions peuvent être très éloignés des processus et des états cognitifs qu'ils prétendent décrire. En effet, l'élève aura peut-être tendance à ajuster son discours métacognitif, d'une part, à ce qu'il croit qu'il serait convenable de rapporter et, d'autre part, à ce qui s'est réellement passé même si cela ne résulte pas de choix délibérés et conscients. La conceptualisation de l'action ne peut dès lors être considérée comme une source d'amélioration de l'action puisqu'elle lui est postérieure.

Il existe d'ailleurs des cas où l'action, par exemple la réussite à des tâches scolaires, provoque la métacognition. Nous sommes tant habitués à concevoir, selon le postulat énoncé au début de ce chapitre, la relation entre la métacognition et l'efficacité de l'action comme une relation causale de la première vers la seconde que nous occultons le caractère très probablement systémique de cette relation. Ainsi, même quand on peut montrer que des étudiants performants évoquent davantage de connaissances métacognitives à propos de leurs processus et résultats cognitifs et que leurs connaissances métacognitives sont aussi richement structurées et hiérarchiquement organisées (Romainville, 1993), c'est comme l'oeuf et la poule : on ne sait pas exactement par quel bout ce processus interactif s'est mis en place. Une performance cognitive faible n'incite sans doute pas à une réflexion métacognitive poussée : l'étudiant qui échoue a parfois tendance, pour préserver une certaine image de lui-même, à attribuer son échec à des facteurs extérieurs et donc à ne pas examiner dans le détail quelles seraient ses stratégies cognitives en cause. Au contraire, un élève fort aimera à être interrogé sur ses stratégies qu'il sait « payantes » et donc valorisables scolairement. Son discours métacognitif élaboré ne correspondra peut-être

pas tant à la réalité de ses processus et états cognitifs qu'à son souhait d'investir dans cette sphère d'activités et d'y être reconnu comme personne compétente.

La célèbre distinction établie par Piaget entre réussir et comprendre pourrait constituer une grille de (re)lecture des trois cas de figure qui viennent d'être esquissés à titre d'explications possibles de l'absence de relation systématique entre la métacognition et l'amélioration des performances. Pour Piaget (1974), l'action constitue en effet un « savoir-faire » autonome par rapport à la conceptualisation. Cette dernière serait d'ailleurs systématiquement en retard sur l'action : les enfants « réussissent » des tâches avant de les conceptualiser. Transposée à la métacognition, cette remarque rejoint le premier cas de figure que nous avons décrit : des élèves savent se montrer cognitivement efficaces sans nécessairement être capables de conceptualiser leurs actes et processus mentaux. Piaget poursuit en relevant que la conceptualisation n'entraîne pas *ipso facto* une action plus efficace. Au contraire même, des conceptualisations partielles ou inadéquates peuvent constituer de véritables freins à la réussite. Le deuxième cas de figure se rapproche de cette observation. Enfin, Piaget insiste sur le fait que la conceptualisation de l'action n'est pas une simple explicitation de son déroulement mais sa reconstruction interprétative. L'action et la conceptualisation ont leur logique propre. Elles ne visent pas les mêmes effets l'action cherche à produire de l'efficacité, la conceptualisation, de l'intelligibilité. Transposée à la métacognition, cette dernière remarque rappelle que le discours métacognitif ne se développe pas a priori dans le sens d'une meilleure efficacité de la cognition et résulte de processus complexes de reconstruction interprétative. La rationalisation évoquée dans le troisième cas de figure appartient à ce registre.

Ce tour d'horizon des relations décidément complexes qui unissent la métacognition et l'amélioration des performances plaide clairement pour un réexamen et, sans doute, pour une plus grande différenciation des pratiques pédagogiques recourant à la métacognition.

5. POURQUOI, QUAND ET COMMENT PRATIQUER LA MÉTACOGNITION EN CLASSE

Bien sûr, la légitimation des pratiques pédagogiques visant à développer la métacognition ne doit pas être recherchée uniquement dans la capacité de cette dernière à améliorer les performances scolaires des élèves. On peut estimer que la métacognition est une composante essentielle de la pensée et qu'elle mérite donc un apprentissage en tant que telle, indépendamment

du fait qu'elle soit ou ne soit pas liée aux résultats scolaires. Ainsi, il n'est pas rare que l'évaluation scolaire se réduise à une mesure de restitution superficielle de portions de matière. Le recours à la métacognition ne sera probablement pas d'un grand secours pour les opérations de mémorisation mécanique qui prépareront l'élève à cette évaluation. Mais cela ne signifie pas pour autant que la métacognition ne doive pas être développée en tant que compétence intellectuelle large, sans doute utile dans de nombreuses situations de la vie quotidienne et professionnelle dans lesquelles un vrai problème nouveau se pose de manière complexe sans qu'une solution automatisée ne soit disponible, sans qu'une démarche de résolution type adaptée n'ait été préalablement mémorisée. Et, dans ce cas, nous l'avons vu, une supervision consciente devient alors nécessaire. On aurait donc tort de renoncer à des pratiques métacognitives sur la seule base de la pauvreté de certaines évaluations scolaires qui rend la métacognition superflue.

Par ailleurs, même si l'on s'en tient à l'amélioration des performances scolaires, il est des situations où la métacognition est manifestement utile, comme lorsque l'élève est confronté à l'inefficacité de ses automatismes face à une situation nouvelle ou un obstacle. De même, la métacognition semble être une composante essentielle du processus de transfert (Frenay, 1994). Pour qu'un élève résolve des problèmes nouveaux en mobilisant des connaissances qu'il a acquises dans des contextes plus ou moins différents, il semble impératif qu'il dispose d'un savoir métacognitif à propos des conditions dans lesquelles il est utile et pertinent d'appliquer ces connaissances. Compte tenu de ces objectifs plus précis, la question se pose alors de savoir comment et à l'aide de quels dispositifs développer la métacognition.

D'abord, il semble qu'on ne puisse pas faire l'hypothèse d'une sorte d'attitude métacognitive spontanée liée intrinsèquement au fait de vivre des expériences d'apprentissage. **La métacognition est à construire progressivement** chez les élèves, il s'agit davantage d'un outil pédagogique que se donne l'enseignant pour aider ses élèves à apprendre qu'une activité inhérente à l'acte d'apprendre. Il ne suffit donc pas que les élèves multiplient leurs expériences d'apprentissage pour qu'ils s'engagent, du même coup, dans une réflexion métacognitive. Au contraire, celle-ci n'apparaît qu'à la suite d'étapes intermédiaires provoquées par un dispositif pédagogique construit à cet effet.

- L'élève est d'abord invité à vivre des *expériences métacognitives*, c'est-à-dire qu'on suscite chez lui des réactions conscientes, *hic et nunc*, face à une activité cognitive en cours. Il s'agit d'une première forme de métacognition, en action, essentiellement constituée de sentiments : sentiment de familiarité, de difficulté, de confiance en ses possibilités de résoudre la tâche.

- Sur la base de ces diverses expériences métacognitives, l'élève se construit peu à peu un certain nombre de *connaissances métacognitives* qui seront stockées en mémoire et qui participeront au développement d'une sorte de théorie naïve de l'esprit. Par exemple, l'élève dépasse, par abstraction, la description chronologique et opératoire de ses stratégies pour y chercher des constantes, des explications.

Doly (1997) insiste dès lors, à raison, sur une double condition d'émergence d'activités métacognitives chez l'élève. D'une part, son expérience d'apprenant doit être réélaborée par lui-même à un niveau conceptuel abstrait. D'autre part, cette opération ne peut guère s'envisager en l'absence de médiation, soit de pairs, soit de l'enseignant, qui aide l'élève à rendre intelligible son fonctionnement mental. Un dispositif pédagogique qui vise à développer la métacognition des élèves doit donc tenir compte de ces conditions d'émergence de la métacognition :

- en officialisant des « pauses métacognitives » dans les apprentissages qui permettent aux élèves de revenir sur les mécanismes mentaux qui y ont été impliqués ;
- en favorisant le conflit « sociométacognitif » entre les élèves, le pair aux caractéristiques cognitives, sociales et affectives proches étant le meilleur miroir de son fonctionnement mental ;
- en utilisant la médiation de l'enseignant qui, dans la « zone proximale de développement » métacognitif de l'élève, lui sert de tutelle à une intériorisation progressive de sa métacognition. Ce transfert se réalisera si les élèves maîtrisent progressivement et de manière autonome des outils intellectuels pertinents, auxquels l'enseignant a eu recours pour théoriser leurs expériences d'apprentissage. On l'a vu, toute métacognition spontanée ne produit pas nécessairement un savoir métacognitif valide. Trop de pratiques pédagogiques métacognitives se contentent de faire émerger les théories naïves de l'esprit des élèves. Comme toutes conceptions de départ, celles-ci doivent ensuite faire l'objet d'un traitement explicite de la part de l'enseignant (confrontation entre pairs, présentation d'expériences qui provoqueront un déséquilibre conceptuel) pour être rendues conformes aux modèles validés.

Reste aussi à savoir pour quel type de tâches, quand et avec quels élèves des pauses métacognitives pourraient être de nature à améliorer l'efficacité de l'action. Les résultats présentés ci-dessus incitent à isoler les critères suivants.

La **tâche** ne doit être ni trop facile ni trop difficile. Comme en didactique, la métacognition devrait idéalement porter sur un « obstacle franchissable ». Un obstacle, parce qu'il n'y a d'abstraction métacognitive que face à une difficulté ou face à la nécessité d'adapter un fonctionnement routinier à une situation nouvelle. Franchissable, car l'attention accordée à la métacognition ne doit pas entrer en concurrence avec la réalisation de la tâche, ce qui arrive si cette dernière est tellement complexe qu'elle accapare toute l'attention disponible. L'enseignant interviendra donc au plan métacognitif de préférence quand des doutes, des hésitations et des incertitudes se manifestent dans la réalisation d'une tâche franchissable. Comme le souligne Grangeat (1999), la tâche doit aussi être de nature à ce qu'un minimum de latitude soit laissée à l'apprenant dans la manière de la gérer. Cet auteur parle de « *situations de réglages actifs* » : l'élève doit intentionnellement opérer un choix entre plusieurs démarches possibles pour atteindre un but explicite. Sont dès lors exclues d'un traitement métacognitif les démarches qui peuvent difficilement accéder à un contrôle délibéré ainsi que les tâches dont la bonne réalisation suppose des démarches automatisées, excepté peut-être lors d'une phase initiale d'apprentissage de ces démarches. Par exemple, une approche métacognitive des stratégies de prise de notes ne portera pas sur le dédoublement intellectuel inhérent à la démarche (écouter ce que l'orateur dit et, en même temps, noter ce qu'il vient de dire) parce que ce processus n'est sans doute pas géré consciemment, même chez les experts. Par contre, la disposition spatiale des informations (organisation des notes en paragraphes, décalages entre ces paragraphes pour hiérarchiser les idées...) sera l'objet d'activités métacognitives, d'une part, parce qu'elle résulte de choix délibérés et, d'autre part, parce que la manière de procéder de chacun dans ce domaine peut accéder à sa conscience, à travers une analyse du produit de la prise de notes et une confrontation avec les notes d'autres élèves.

La pause métacognitive doit être organisée au bon moment, c'est-à-dire juste avant ou après la tâche, voire en cours de réalisation même pour éviter les phénomènes de rationalisation évoqués ci-dessus. De manière à ce que la métacognition adhère le plus possible à la tâche, Grangeat (1999, p. 125) suggère que l'activité métacognitive porte sur « la conduite raisonnée d'activités qui sont en cours ou qui vont advenir prochainement ». Il rejoint en cela de nombreux résultats de recherche sur la relation entre la métacognition et la performance qui avaient montré, il y a longtemps déjà, qu'une corrélation positive n'était observée entre ces deux facteurs que si la métacognition portait sur la capacité *hic et nunc* de l'élève à évaluer les processus en cours et à interpréter ses états cognitifs actuels plutôt que sur les métaconnaissances générales de l'élève (Romainville, 1993).

Le **public cible** est une dernière question délicate. Nous l'avons vu, les élèves qui profiteraient le mieux d'une pause métacognitive sont sans doute ceux qui rencontrent des obstacles à lever dans la manière dont ils gèrent leurs apprentissages mais qui, en même temps, se trouvent dans une zone proximale de développement, en termes de compétences et d'attitudes, telle qu'ils sont susceptibles de les lever à brève échéance. Mongeau et Hill (1998) font une hypothèse similaire en supposant le développement d'un savoir métacognitif plus important chez les élèves proches de la moyenne dont les performances ne sont pas encore satisfaisantes, mais qui disposent des capacités de base.

De ce point de vue, l'intervention métacognitive comporte sans doute deux paradoxes assez délicats à gérer (Biémar, Philippe et Romainville, 1999). D'abord, elle suppose des compétences d'abstraction élevées alors qu'elle est bien souvent destinée aux élèves en difficulté. Opération de second ordre par définition, la métacognition exige que l'élève considère son apprentissage comme objet de réflexion, qu'il s'engage dans une activité introspective sur des mécanismes internes complexes, ce qui nécessite, entre autres choses, la maîtrise d'un certain vocabulaire abstrait portant sur ses actes mentaux. Alors qu'elle est envisagée comme une aide à l'apprentissage, la métacognition pourrait paradoxalement se révéler d'un niveau d'abstraction plus élevé que les apprentissages notionnels qu'elle prétend faciliter. Deux précautions semblent dès lors capitales : exercer la métacognition des élèves en situation, à propos de tâches en cours et les aider à théoriser leurs expériences métacognitives à l'aide de grilles d'analyse, de métaphores, etc.

Ensuite, l'intervention métacognitive passe par une phase de rupture, de mise en cause de son fonctionnement cognitif antérieur alors que le travail scolaire est le lieu d'enjeux narcissiques considérables, surtout chez l'adolescent. Un travail métacognitif touche plus ou moins directement à l'image qu'a l'élève de ses capacités intellectuelles. Bien souvent amorcée en réponse à des obstacles à l'apprentissage, une réflexion métacognitive peut être perçue par l'élève comme une sorte de confrontation à ses limites (Cosnefroy, 1996). Bien sûr, l'approche cognitiviste de l'intelligence, définie en termes de stratégies, a précisément le mérite de dépasser une vision fixiste des capacités intellectuelles mais encore faut-il en persuader l'élève tant elle ne correspond pas aux représentations sociales dominantes. L'explication de l'échec par un manque de travail à laquelle ont souvent recours les élèves en difficulté appartient au même registre : elle ne remet nullement en cause leurs capacités. Ces aspects davantage affectifs de la métacognition commencent seulement à être étudiés mais on se rend déjà compte qu'ils ont probablement été sous-estimés. Pour les élèves, se regarder apprendre, c'est aussi accepter cette distanciation critique, c'est

s'engager dans une activité qui risque de déboucher sur des remises en cause de l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. Ainsi, Paris (1999) évoque les effets potentiellement négatifs, chez un élève faible, d'une métacognition sur le sentiment de savoir qui aboutirait à une évaluation systématiquement négative de son degré de confiance en ses connaissances.

* * *

La pensée magique, souvent à l'œuvre en pédagogie, guette la métacognition. Peut-être avons-nous assisté au développement de ce que l'on pourrait appeler « l'illusion métacognitive », c'est-à-dire un recours incantatoire et généralisé à la métacognition comme panacée aux difficultés d'apprentissage des élèves. Déjà, en 1984, Fisher et Mandl mettaient en garde contre cette illusion en dénonçant un présupposé qui leur paraissait optimiste quant aux effets bénéfiques de la métacognition sur l'amélioration des performances comme si « rendre un enfant sensible à ses états cognitifs pouvait le rendre capable de se comporter cognitivement comme un adulte, de manière experte » (Fisher et Mandl, 1984, p. 220). À l'heure où il semble impossible d'écrire encore un livre pédagogique sans quelques passages bien sentis sur la métacognition et où ce concept fait même son entrée dans les programmes scolaires, il devient urgent de remettre en question cette relation posée a priori entre la métacognition et l'amélioration des performances.

Des recherches devraient donc se donner pour objectif de préciser les conditions dans lesquelles tel ou tel type de métacognition contribue effectivement à l'amélioration de tels ou tels apprentissages, avec tel ou tel groupe d'élèves. Ces recherches pourraient en particulier s'inspirer des travaux critiques réalisés actuellement à propos de la réflexivité en formation d'enseignants. Dans la lignée des travaux de Schon (1994) sur la manière dont le praticien réfléchit son action et devient ainsi un « praticien réflexif », tout un courant de recherche a en effet longtemps considéré qu'un enseignant efficace est, en définitive, celui qui est capable de prendre pour objet de réflexion son propre enseignement, de l'analyser et d'y repérer lucidement les failles. Tout comme l'élève réussirait parce qu'il est métacognitif, l'enseignant efficace serait celui qui conceptualise ses actes pédagogiques. Mais, là aussi, on observe que la réflexion sur soi ne constitue pas automatiquement une source d'amélioration des performances de l'enseignant. Par exemple, Crahay (1998) a dénoncé l'illusion réaliste qui était à la base de cette hypothèse optimiste : il ne suffit pas d'être immergé dans l'action pour la comprendre. Cette dernière ne devient intelligible à l'acteur qu'à la suite d'une décentration, qui lui permet de dépasser ses appréhensions initiales déformantes.

BIBLIOGRAPHIE

- Biémar, S., M.-C. Philippe et M. Romainville (1999). « L'initiation à la méthodologie du travail universitaire : la quadrature du cercle », dans J.-P. Béchard et D. Grégoire, *Apprendre et enseigner autrement*, Actes du 16e colloque de l'AIPU, Montréal, École des hautes études commerciales, p. 535-544
- Bouffard, T. (1998). « Systèmes de soi et métacognition », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 203-222.
- Cavanaugh, J. et M. Perlmutter (1982). « Metamemory : A critical examination », *Child Development*, 53, p. 11-28.
- Cosnefroy, L. (1996). *Méthodes de travail et démarches de pensée*, Bruxelles, De Boeck.
- Crahay, M. (1998). « Peut-on, et comment, concilier recherche en éducation et réflexion de l'action éducative ? », dans C. Hadji et J. Baillé (dir.), *Recherche et éducation : vers une « nouvelle alliance »*, Bruxelles, De Boeck, p. 125-159.
- Doly, A.-M. (1997). « Métacognition et médiation à l'école », dans M. Grangeat (dir.), *La métacognition : une aide au travail des élèves*, Paris, ESF éditeur, p. 17-61.
- Doudin, P.-A. et D. Martin (1992). *De l'intérêt de l'approche métacognitive en pédagogie*, Lausanne, Centre vaudois de recherches pédagogiques.
- Fisher, P.M. et H. Mandl (1984). « Learner, text variables and the control of text comprehension and text recall », dans H. Mandl, N. Stein et T. Trabasco, *Learning and Comprehension of Text*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, p. 213-259.
- Flavell, J.H. (1987). « Speculation about the nature and development of metacognition », dans F.E. Weinert et R.H. Kluwe, *Metacognition Motivation and Understanding*, Hillsdale, LEA, p. 21-29.
- Frenay, M. (1994). *Apprentissage et transfert dans un contexte universitaire*, Louvain-la-Neuve (thèse de doctorat).
- Gombert, J.-E. (1990). *Le développement métalinguistique*, Paris, Presses universitaires de France.
- Grangeat, M., A. Bazin, A.-M. Doly, R. Girard et E. Yanni-Plantevin (1997). *La métacognition : une aide au travail des élèves*, Paris, ESF éditeur.
- Grangeat, M. (1999). « Processus cognitifs et différenciation pédagogique », dans Ch. Depover et B. Noël (dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs*, Bruxelles, De Boeck, p. 115-126.
- Lafortune, L., P. Mongeau et R. Pallascio (dir.) (1998). *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lancelot, C. (1999). « Métacognition, interaction entre élèves, création collective d'outils : quelques passerelles vers la pédagogie de demain », *Vie pédagogique*, 110, p. 8-11.

- Mélot, A.-M. (1991). « Contrôle des conduites de mémorisation et métacognition », *Bulletin de psychologie*, 399, p. 138-145.
- Mongeau, P. et J. Hill (1998). « Relations entre l'explicitation, l'anticipation et la performance », *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV(2), p. 323-334.
- Noël, B., M. Romainville et J.-L. Wolfs (1995). « La métacognition : facettes et pertinence du concept en éducation », *Revue française de pédagogie*, 112, p. 47-56.
- Paris, S. (1999). «When are metacognition formative, debilitating or benign ? », *Actes du colloque « Metacognition: process, function and use »*, Clermond-Ferrand, Université Blaise-Pascal, p. 10.
- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*, Paris, Presses universitaires de France.
- Reder, L. (1999). « Metacognition: giving consciousness too much credit », *Actes du colloque «Metacognition : process, function and use »*, Clermond-Ferrand, Université Blaise-Pascal, p. 12.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes. Métacognition et performance à l'université*, Bruxelles, De Boeck.
- Schneider, W. (1985). «Developmental trends in the metamemory-memory behavior relationship », dans D. Forrest-Pressley et al. (dir.). *Metacognition, cognition and human performance*, New York, Academic Press, p. 57-109.
- Schon, D.A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Éditions Logiques.
- Sternberg, R.J. (1998). «Metacognition, abilities and developing expertise », *Instructional Science*, 26, p. 127-140.
- Wang, M.C. et al. (1990). «What influence learning ? », *Journal of Educational Research*, 84(1), p. 30-43.

Stratégie de soutien visant le développement de la métacognition

Exploitation des technologies de l'information et de la communication

Jeanne Richer

*Cégep de Trois-Rivières¹, Québec
(jeanne.richer@sympatico.ca)*

RÉSUMÉ

Une stratégie d'intervention visant le développement de la métacognition a été mise de l'avant auprès d'étudiants du collégial. Cette stratégie exploite la messagerie électronique et le journal de bord et est utilisée dans un cadre de soutien à l'apprentissage en dehors des cours.

Afin de prendre conscience de son processus d'apprentissage, l'apprenant doit se mettre en situation d'apprentissage pour ensuite se regarder apprendre et tirer profit de cette observation. Le mode écrit de la messagerie électronique est exploité pour aider la réflexion, le mode asynchrone, pour multiplier les interactions

1. Cette recherche a bénéficié de l'appui du Collège d'enseignement général et professionnel de Trois-Rivières.

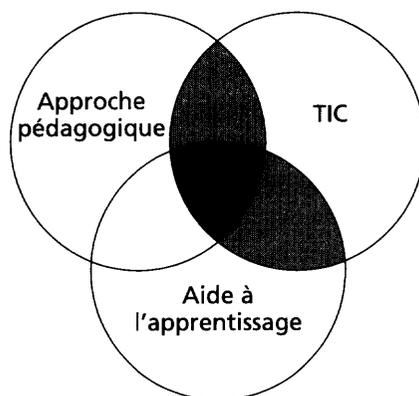
étudiant-enseignant. Lors de ces interactions, les dialogues peuvent porter sur l'évaluation, sur le soutien ou sur le processus d'apprentissage.

Une mise à l'essai de la stratégie a été réalisée auprès de 56 étudiants durant 15 semaines. La messagerie électronique et le journal de bord semblent présenter un heureux amalgame de souplesse et de structure. La messagerie a laissé place à l'expression de préoccupations personnelles chez les étudiants alors que le journal de bord a permis le maintien d'échanges de niveau métacognitif tout au long de la période.

Depuis plusieurs années, le milieu collégial a mis sur pied différents programmes d'aide à l'apprentissage. Ces programmes visent, entre autres, l'augmentation de la réussite scolaire ou encore la diminution des abandons. Afin de poursuivre ces objectifs, certains de ces programmes cherchent à développer l'autonomie des étudiants face à leur apprentissage. Les approches pédagogiques ayant pour but le développement de la métacognition semblent une voie intéressante à emprunter pour amener l'individu à devenir un apprenant autonome. Selon certains auteurs, l'individu autonome a en effet développé l'habileté à prendre conscience de son processus d'apprentissage.

Si on examine tant les programmes d'aide à l'apprentissage que les approches visant le développement de la métacognition, on constate qu'ils ont été le plus souvent exploités dans un contexte de communication traditionnel de face-à-face et qu'on a encore peu exploité les avantages que peuvent offrir les technologies de l'information et de la communication (TIC). Notre recherche se situe ainsi à l'intersection de ces trois domaines l'aide à l'apprentissage, les approches pédagogiques visant le développement de la métacognition et les technologies de l'information et de la communication.

FIGURE 1
Situation de l'objet de recherche



Pour les auteurs Thomas et Harri-Augstein (1985), les prises de conscience de son processus d'apprentissage se font à travers le développement d'une double habileté : celle d'apprendre et de se regarder apprendre. L'individu a cependant rarement développé cette double habileté : il lui faut

généralement de l'aide pour y arriver. Il importe donc d'offrir un soutien à l'étudiant engagé dans une telle démarche. L'enseignant peut offrir ce soutien : il peut le faire dans le cadre de ses cours, mais également à l'extérieur des cours. C'est ce type de soutien qui nous intéresse : celui qui mise sur l'intervention de l'enseignant, plus particulièrement le soutien se produisant à l'extérieur des cours dans un contexte qui amène l'étudiant à prendre conscience de son processus d'apprentissage.

L'une des principales caractéristiques de l'humain est de pouvoir parler, exprimer ses besoins, en un mot, entrer en interaction. Harri-Augstein et Thomas misent sur cette capacité d'interaction pour aider l'individu à apprendre, mais surtout pour l'aider à développer son autonomie à l'égard de ses apprentissages. Ces auteurs ont développé une approche visant précisément le développement de l'autonomie chez l'apprenant, approche que nous désignons par le sigle SOL (Self-Organised Learning).

L'approche SOL mise sur les interactions d'un apprenant avec un autre individu lui tenant lieu de miroir. Elle vise à amener l'apprenant à développer une meilleure compréhension de lui-même. Elle mise également sur l'expérience même de l'apprenant pour l'amener à prendre un recul face à son apprentissage. L'action est ainsi au cœur de l'approche et l'interaction se produisant dans une dyade enseignant-apprenant y est essentielle, ce qui est intéressant dans une perspective socioconstructiviste.

Les TIC, plus particulièrement la messagerie électronique, par ses caractéristiques, semble intéressante à la fois dans le contexte de soutien à l'apprentissage et de l'approche SOL. Son caractère asynchrone et son mode écrit en font un outil qu'il conviendrait d'exploiter dans un contexte de soutien à l'apprentissage où il est souvent nécessaire de diminuer les contraintes de temps et de lieu (McLeod, 1992; Tremblay et Lacroix, 1996; Williams et Merideth, 1995). Le mode écrit est également une caractéristique qui nous semble intéressante dans un contexte où l'on désire amener l'étudiant à réfléchir sur son processus d'apprentissage, à développer sa métacognition. La messagerie électronique permet, en effet, un regard minutieux sur les interventions, tant sur les messages reçus que sur ceux expédiés. Ce temps de réflexion n'est pas toujours possible dans un contexte de face-à-face.

1. OBJECTIFS

L'objectif de la recherche est de développer une stratégie de soutien visant le développement de la métacognition tout en exploitant les avantages qu'offrent les TIC. L'examen de la nature des échanges qui se produisent

dans un contexte de support exploitant la messagerie électronique permettra d'identifier les changements pouvant s'être produits sur le plan métacognitif².

2. CADRE CONCEPTUEL

Nous présentons certains concepts associés à la métacognition et, ensuite, certains fondements théoriques de l'approche SOL.

2.1. LA MÉTACOGNITION

Flavell (Flavell, 1976; Flavell, Miller et Miller, 1993) a été l'un des premiers à tenter de cerner le concept de la métacognition. Une première définition qu'il propose est partagée par de nombreux auteurs (Grangeat, Bazin, Doly, Girerd, Yanni-Plantevin, 1997; Lafortune et Saint-Pierre, 1993; Lafortune et St-Pierre, 1994; Romainville, 1993). Comme le présente la figure 2, la métacognition comporte deux pôles : d'une part, on retrouve la connaissance que l'individu possède sur les ressources cognitives (on parle alors de connaissances métacognitives) et, d'autre part, le contrôle que l'individu peut exercer sur ses ressources (on parle alors d'habiletés métacognitives). On peut identifier le premier pôle à l'aspect déclaratif (*ce que je sais*) et le second, à l'aspect procédural de l'apprentissage (*ce que je fais*).

2.1.1. Les connaissances métacognitives

L'apprenant possède des connaissances métacognitives 1) sur les personnes, 2) sur la tâche et 3) sur les stratégies.

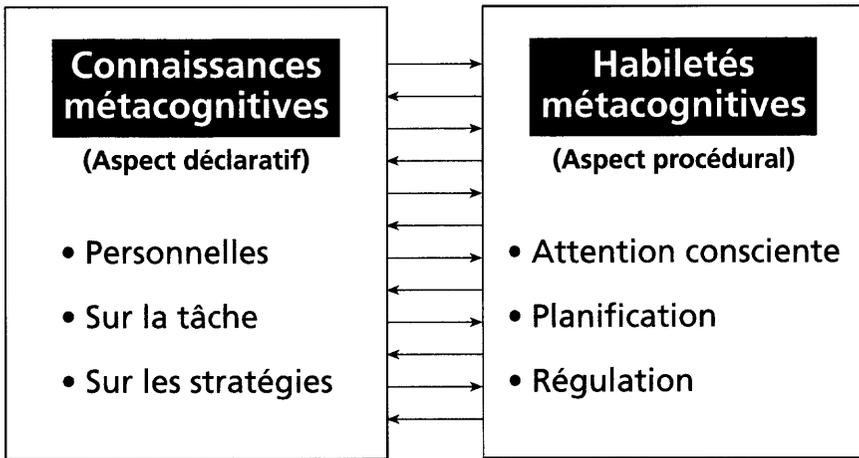
Les connaissances sur les personnes peuvent être de nature intra-individuelle (« J'ai de la facilité avec les activités manuelles. »), interindividuelle (« En général, je comprends plus rapidement que les autres étudiants de la classe. ») ou générale (« Dessiner ne s'apprend pas, il faut avoir le talent. »).

Les connaissances sur les tâches concernent par exemple l'information nécessaire à l'exécution d'une tâche (« J'ai besoin de connaître x pour faire y. »), les caractéristiques de la tâche (« Cet exercice demande des

2. La nature des échanges est ici l'un des indicateurs permettant d'examiner les changements pouvant se produire sur le plan métacognitif. Nous nous limitons ici à présenter les résultats issus d'un premier ensemble de données concernant les échanges entre les étudiants et l'enseignante.

connaissances avancées. ») ou encore les caractéristiques de la tâche en rapport avec ses propres capacités (« C'est un exercice beaucoup trop avancé pour mes connaissances actuelles. »).

FIGURE 2
Deux composantes de la métacognition



Les connaissances métacognitives portant sur les stratégies peuvent concerner l'utilité d'une stratégie (« Si j'écris mes notes, je visualise mieux et je m'en souviens par la suite.. ») ou encore la façon de les appliquer (« Pour apprendre telle commande du logiciel, je devrais consulter le livre de référence et ensuite voir les exemples proposés dans l'aide en ligne. »).

2.1.2. Les habiletés métacognitives

On identifie trois dimensions aux habiletés métacognitives (Mongeau, Pallascio, Lafortune et Allaire, 1998) : l'attention consciente, la planification et la régulation.

L'attention consciente est l'habileté à prendre conscience de ses actions, de ses réactions et de son environnement d'apprentissage.

La planification est l'habileté à planifier ses objectifs, à définir les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre son objectif et à définir ses critères d'évaluation.

La régulation renvoie à l'habileté à identifier ses erreurs, à trouver de nouvelles stratégies de remplacement, en fait à « corriger son tir ».

Les connaissances métacognitives peuvent être de l'ordre du mythe ou des préjugés, et elles peuvent influencer l'action des étudiants. Ces connaissances sont dynamiques, elles se modifient au fil des expériences. Ainsi, bien que la définition distingue ces deux pôles, dans la réalité, elles s'influencent mutuellement (Lafortune et St-Pierre, 1994). Par exemple, croire que le dessin ne s'apprend pas mais que c'est une habileté innée peut influencer l'étudiant engagé dans un tel processus. En outre, des expériences positives ou négatives peuvent venir modifier les connaissances métacognitives. Par exemple, la réussite d'une expérience de dessin peut venir modifier la croyance qu'on entretenait à ce sujet.

2.2. L'APPROCHE SOL

L'approche SOL offre un cadre permettant, d'une part, le développement d'une stratégie et, d'autre part, l'analyse des résultats. Cette approche semble particulièrement intéressante du fait qu'elle mise sur l'action et exploite l'expérience même de l'apprenant. Selon les auteurs, l'individu a le pouvoir de participer pleinement à son développement en arrivant à une compréhension de lui-même. L'individu a cependant rarement développé cette double habileté d'apprendre et de se regarder apprendre. Au début, il lui faut de l'aide pour y arriver. C'est par l'interaction avec une autre personne, lui tenant lieu de miroir, que l'individu peut développer cette habileté. Les échanges qu'il entretient avec l'autre personne s'intériorisent peu à peu, l'apprenant parvient à la longue à devenir son propre tuteur.

2.2.1. Niveaux d'échanges et types de dialogues

L'approche SOL distingue, lors des conversations menées à des fins éducatives, trois niveaux d'échanges (tutoriel, métacognitif³, importance dans la vie) pouvant se produire à l'intérieur d'une dyade enseignant-apprenant. Trois types de dialogues (sur le processus, sur le soutien et sur l'évaluation) sont également relevés lors des échanges de niveau tutoriel ou métacognitif.

La figure 3 présente chacun des niveaux d'échanges et types de dialogues. Lorsque l'individu commence à explorer son processus d'apprentissage, les échanges se situent au niveau « tutoriel », c'est-à-dire qu'ils portent sur la tâche. Au fur et à mesure que se développe chez l'apprenant

3. Bien que les auteurs Harri-Augstein et Thomas n'utilisent pas le terme « métacognition », leur démarche est tout à fait dans l'esprit d'une démarche métacognitive : réfléchir sur son propre processus d'apprentissage.

sa capacité à s'observer, les échanges deviennent de plus en plus orientés vers le niveau « métacognitif », c'est-à-dire qu'ils concernent le processus d'apprentissage. À certains moments, les échanges peuvent également porter sur l'importance que l'apprenant accorde à son apprentissage. Ce niveau est nommé « importance dans la vie » et les échanges portent alors l'aspect motivation de l'apprenant.

FIGURE 3
Approche SOL - Niveaux d'échanges et types de dialogues



Source : Richer et Deaudelin, dans Deaudelin et Dussault, 1999.

Lorsque les échanges se situent aux niveaux tutoriel et métacognitif, les dialogues peuvent porter sur le processus, sur le soutien ou sur l'évaluation. Les dialogues sur le processus concernent l'exploration de son processus d'apprentissage: l'enseignant aide l'apprenant dans cette démarche et développe avec lui un vocabulaire commun permettant de parler de l'apprentissage. Le dialogue de soutien amène l'apprenant à solliciter l'aide dont il a besoin en cours d'apprentissage: l'enseignant doit rester attentif à l'aspect affectif entourant cette démarche. Le dialogue d'évaluation amène l'apprenant à s'évaluer par rapport à différents référents l'enseignant l'aide à trouver ces référents.

2.2.2. Outils proposés par l'approche SOL

Pour en arriver à une meilleure connaissance de son processus d'apprentissage, l'individu doit avant tout se mettre en situation d'apprentissage

il doit se regarder apprendre et ensuite tirer profit de cet apprentissage. Afin d'amener l'apprenant à développer cette double capacité d'apprendre et de se regarder apprendre, l'approche SOL propose différents outils.

Le contrat d'apprentissage permet d'encadrer l'apprentissage : l'étudiant se fixe un objectif, établit les moyens qu'il mettra de l'avant pour le réaliser et précise le ou les critères qui lui permettront d'évaluer son degré d'atteinte.

Afin de faciliter l'observation de son processus d'apprentissage, il importe de se donner des moyens pour garder la trace de son apprentissage. L'approche SOL propose différents outils permettant de garder cette trace comme par exemple l'enregistrement audio, vidéo ou encore le journal de bord. Il importe ainsi que l'apprenant se munisse d'outils pouvant l'aider dans sa démarche d'observation de soi.

Lors du dialogue portant sur le processus (tant de niveau tutoriel que métacognitif), les auteurs Harri-Augstein et Thomas proposent une démarche, que nous nommons le retour OCAP⁴, pour aider l'étudiant dans la démarche d'observation de soi : c'est une démarche de réflexion amenant l'apprenant à s'observer, à poser un regard critique sur ses actions et à prévoir les actions futures. Dans la phase d'observation, l'étudiant est amené à poser différents regards sur son apprentissage : de l'extérieur (description de ses actions, réactions, environnement), de l'intérieur (émotions ressenties,

4. Les auteurs Harri-Augstein et Thomas utilisent le sigle MA(R)4S. Ce sigle représente les expressions *Monitor, Analyse, Record, Reconstruct, Reflect, Review* et *Spiral*. Le terme utilisé ici, OCAP, désigne « Observation, critique et actions projetées ». Ces étapes regroupent celles proposées par les auteurs.

identification des pensées lors de l'apprentissage) et de façon plus large (identification des récurrences). Dans la phase d'examen critique, l'apprenant est amené à remodeler son événement d'apprentissage (identifier les situations échappant à la simple observation) et à adapter ses actions (revoir et corriger ses stratégies dans de nouvelles expériences). Enfin, la dernière phase consiste à envisager ses actions dans un autre contexte et à recommencer une nouvelle expérience d'apprentissage. Cette démarche est généralement entreprise dans les rencontres en face-à-face et ne suit pas nécessairement un ordre linéaire.

L'approche SOL a été mise de l'avant dans de nombreux contextes (scolaire, professionnel, industriel) auprès d'individus de tout âge (Thomas et Harri-Augstein, 1985; Harri-Augstein et Thomas, 1991). Ces recherches ont démontré qu'il est possible d'améliorer la capacité d'apprendre par une méthode misant sur l'interaction. L'approche n'a cependant pas été exploitée dans un contexte électronique, où les échanges ne sont plus verbaux, mais écrits. Il a donc fallu adapter ces différents outils (journal de bord, contrat d'apprentissage et retour OCAP) au format électronique.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. CONTEXTE

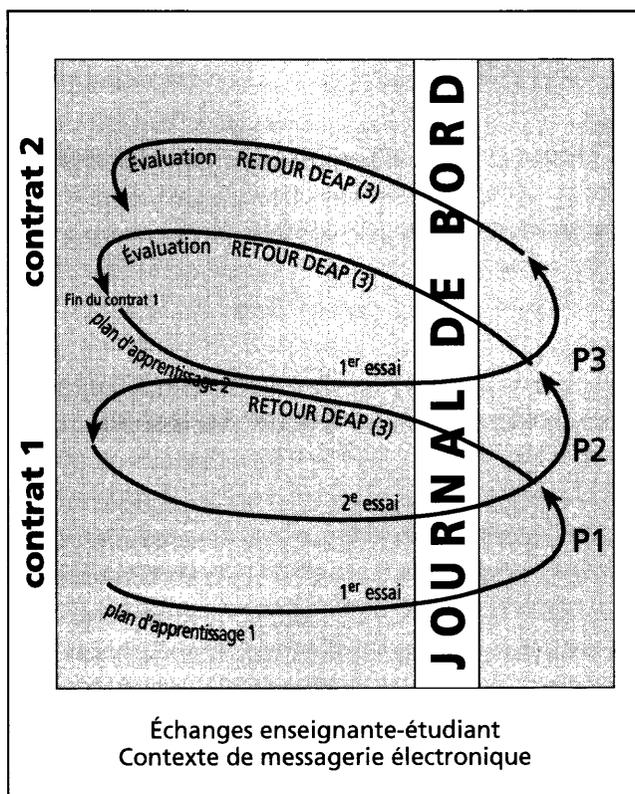
L'étude s'est déroulée à l'enseignement collégial dans le cadre d'un programme technique, plus particulièrement à l'intérieur d'un cours de dessin assisté par ordinateur II (DAO II). L'enseignante titulaire du cours est également chercheure. Des 60 étudiants inscrits, 57 ont donné leur autorisation afin que les documents produits au cours de la session puissent être analysés dans le cadre de la recherche. Ces étudiants sont répartis en trois groupes.

Rappelons que le soutien que nous voulions offrir aux étudiants était avant tout celui pouvant être sollicité en dehors des cours lors des interactions enseignant-étudiant.

3.2. INTERVENTION

L'intervention consistait à amener l'étudiant à écrire hebdomadairement un journal de bord électronique et à réaliser deux contrats d'apprentissage, le tout se déroulant sur une période de 15 semaines. La figure 4 présente le modèle d'intervention.

FIGURE 4
Modèle d'intervention



À chacun des contrats d'apprentissage, l'étudiant déterminait un plan : il fixait son objectif, les moyens et les critères d'évaluation. Avant de compléter ce plan, l'objectif d'apprentissage devait cependant être négocié, par messagerie électronique, avec l'enseignante. Certains critères orientaient la forme que pouvait prendre l'objectif établi par l'étudiant. L'objectif du plan d'apprentissage pouvait venir répondre à une difficulté éprouvée au cours préalable (DAO I), à un intérêt personnel ou encore viser l'amélioration d'une compétence disciplinaire ou transdisciplinaire. La seule limite imposée à l'étudiant en ce qui a trait à son objectif était qu'il devait être en lien avec le cours ou utiliser les outils informatiques disponibles dans les laboratoires du cégep.

Lorsqu'il y avait entente sur l'objectif d'apprentissage, l'étudiant complétait le plan, qui consistait en un formulaire électronique, et le retournait à l'enseignante par messagerie électronique. Le formulaire électronique, créé avec le logiciel Word, a l'avantage de protéger certains champs (consignes, questions, rubriques) et de réserver d'autres champs pour l'intervention de l'étudiant : celui-ci n'est pas limité en termes de longueur.

Une fois le contrat d'apprentissage précisé, l'étudiant réalisait un ou deux essais pratiques pour atteindre l'objectif fixé. Aussitôt qu'un essai était complété, l'étudiant devait faire un retour sur son apprentissage (retour OCAP). Ce retour était également présenté au moyen d'un formulaire électronique et était composé de sept questions. Les trois premières questions amenaient l'étudiant à « décrire », à « analyser » et à « synthétiser » son apprentissage (observation de soi). Les deux questions suivantes l'amenaient à « adapter » et à « remodeler » ce même événement d'apprentissage (critique). Enfin, les deux dernières questions amenaient l'étudiant à « anticiper » ses actions futures et à « projeter » ses prochaines actions (anticipation de ses actions). Le formulaire était retourné à l'enseignante par messagerie électronique. Notons qu'à tout moment l'étudiant pouvait solliciter, par messagerie électronique, un soutien auprès de l'enseignante.

À la fin de chaque contrat, l'étudiant complétait une évaluation terminale. Ce formulaire électronique était composé de quatre rubriques. L'étudiant faisait un rappel de son objectif et des moyens prévus pour l'atteindre. Il devait préciser si d'autres moyens que ceux prévus avaient été utilisés. L'étudiant devait ensuite évaluer le degré d'atteinte de son objectif et justifier sa réponse. Enfin, on lui demandait une autoévaluation sommative sur une échelle allant de 1 à 10.

Le journal de bord, quant à lui, était composé de quatre questions. Les questions du journal de bord étaient orientées de façon à amener l'étudiant à verbaliser à propos de ses connaissances métacognitives (personnelles, sur la tâche et sur les stratégies). Ce journal de bord devait être complété hebdomadairement et transmis par voie électronique.

La messagerie électronique était ainsi utilisée pour négocier l'objectif d'apprentissage, transmettre le contrat, le retour OCAP, l'évaluation et le journal de bord et pour tout autre échange entre l'enseignante et l'étudiant. Bien sûr, l'étudiant pouvait également profiter des périodes de disponibilité au bureau de l'enseignante. Toutes les activités présentées ici avaient lieu en dehors des cours. Le cours de dessin assisté par ordinateur se déroulait normalement, sans modification dans le contenu et les activités régulières.

3.3. COLLECTE DE DONNÉES

L'examen de la nature des échanges pouvant se produire entre l'enseignante et l'étudiant est fait à partir de l'analyse des messages électroniques ainsi que des réponses aux différentes questions du journal de bord. Ce dernier a été retenu dans notre corpus, car il n'était pas considéré comme statique, mais plutôt comme pouvant être un prétexte d'échanges entre l'enseignante et l'étudiant. Le journal de bord peut ainsi être qualifié d'interactif, car il pouvait susciter des interactions dans une dyade enseignante-étudiant.

3.4. PRÉEXPÉRIMENTATION

Une préexpérimentation a été réalisée auprès de trois groupes de troisième année (28 étudiants) durant la session précédente. Cette première mise à l'essai a permis, d'une part, d'affiner chez l'enseignante les stratégies d'exploitation de l'approche SOL et, d'autre part, de tester les différents outils technologiques tels que les différents formulaires et la messagerie électronique.

3.5. DESCRIPTION DU CORPUS

Le tableau 1 présente le nombre total de messages électroniques et de réponses aux questions des journaux de bord examinés. Ils sont répartis sur deux périodes (P1 et P3) représentant chacune six semaines de la session. Chacun des documents a été subdivisé en unités que L'Écuyer (1990) nomme « unités de sens », c'est-à-dire « Toute phrase ou portion de phrase ayant un sens complet en soi » (L'Écuyer, 1990, p. 62). Dans le tableau 1, le nombre d'unités de sens est indiqué entre parenthèses. L'analyse des 1 005 messages électroniques et des 357 réponses aux journaux de bord, divisés respectivement en 4 538 et 1 669 unités de sens, a été réalisée à l'aide du logiciel d'analyse qualitative Nud*IST.

TABLEAU 1
Répartition des documents pour chacune des périodes

	P1 (< 16 mars)		P3 (> 17 avril)		TOTAL	
Messages électroniques	583	(2948)	422	(1590)	1005	(4538)
Journaux de bord	177	(838)	180	(831)	357	(1669)
Total	760	(3786)	602	(2421)	1362	(6207)

3.6. TRAITEMENT DES DONNÉES

Le codage des unités de sens a été réalisé en deux étapes. Dans un premier temps, il fallait déterminer si l'unité était de niveau tutoriel (relatif à la tâche), de niveau métacognitif (relatif au processus d'apprentissage) ou de niveau importance dans la vie (concernant la motivation personnelle de l'étudiant face à son apprentissage). Une catégorie « Hors-SOL » permettait de classer les unités en dehors des échanges à visée éducative identifiés par l'approche.

Dans un second temps, un codage était appliqué aux unités de sens de niveaux tutoriel et métacognitif. On codait l'unité de niveau tutoriel, selon qu'elle référait à un dialogue sur le processus (« J'ai utilisé une icône pour déterminer le centre de mon cercle. »), à un dialogue de soutien (« J'aimerais que tu m'expliques pourquoi la commande *stretch* ne fonctionne pas. ») ou encore à un dialogue d'évaluation (« J'ai découvert que je ne maîtrisais pas la commande *pline*. »). On codait l'unité de niveau métacognitif, selon qu'elle renvoyait à un dialogue sur le processus (« Quand j'aide les autres, je m'aperçois que je comprends beaucoup mieux. »), de soutien (« Si tu connais des trucs pour gérer mon stress, alors pense à moi, j'en ai besoin. ») ou encore d'évaluation (« Je ne suis pas très fière de moi d'avoir tant paniqué. »).

La catégorie « Hors-Sol » contient, quant à elle, trois sous-catégories émergentes. La première, nommée « communication », regroupe toutes les formules d'entrée et de clôture des messages (« Bonjour ! », « A la semaine prochaine ! »). Une seconde catégorie, présentée sous l'étiquette « Associécours », concerne toutes les unités associées au cours de DAO, incluant les problèmes d'ordre technique ou l'information sur l'envoi d'un fichier associé au cours (« Je n'arrive pas à connecter de chez moi. », « Je t'annexe mon contrat d'apprentissage. »). La sous-catégorie « Autres » contient toutes les unités ne pouvant être associées aux catégories précédentes tels des énoncés concernant la vie personnelle, scolaire ou sociale des étudiants (« J'ai vécu des problèmes familiaux en début de session. », « Je dois me trouver du travail, je n'ai pas de bourse cette session. »).

Une partie du corpus (29 %) a été soumise à un accord interjuges. La formation du second codeur a nécessité deux rencontres totalisant environ six heures. Le coefficient d'accord interjuges est de 83 %, coefficient reconnu comme satisfaisant.

4. RÉSULTATS

Nous présentons les résultats issus des messages électroniques pour ensuite présenter ceux issus des journaux de bord. Nous terminons en présentant plus en détail la distribution des unités dans la catégorie « Hors-SOL ».

4.1. MESSAGES ÉLECTRONIQUES

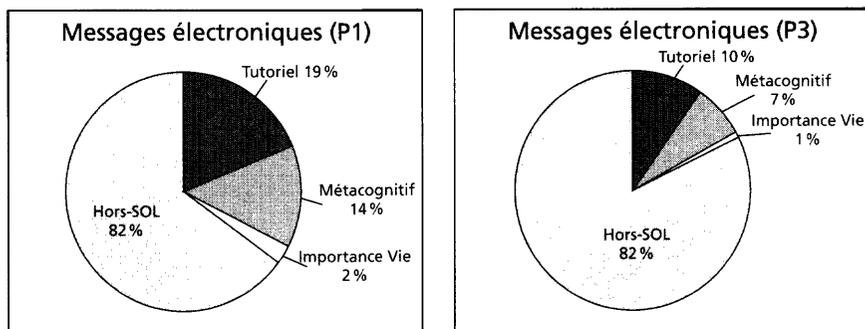
Le tableau 1 permet de constater une baisse importante du nombre de messages électroniques (P1: 583; P3: 422). Ceci représente une baisse d'environ 28 %. Le tableau 2, qui présente le nombre d'unités de sens par message électronique et par réponses aux questions du journal de bord, permet également de constater une diminution d'unités de sens pour le premier type de document (P1: 5 ; P3: 3,7 pour les messages électroniques) et une stabilité pour les seconds (P1: 4,8; P3: 4,6 pour les journaux de bord).

TABLEAU 2
Unités de sens par message et par journal de bord

	Unités de sens / message	
	P1	P3
Messages électroniques	5	3,7
Journaux de bord	4,8	4,6

La figure 5 présente la proportion d'unités de sens associées à chacun des niveaux d'échanges identifiés par l'approche SOL (catégories tutoriel, métacognitif et importance dans la vie), ainsi que la proportion associée à la catégorie « Hors-SOL ». On constate ainsi que l'ensemble des unités reliées à l'approche SOL est de 35 % à la période 1 (P1) alors qu'il est de 18 % à la période 3 (P3). La proportion des unités « Hors-SOL » passe ainsi de 65 % en P1 à 82 % en P3. En examinant plus en détail chacune des périodes, on constate qu'en P1, les unités de niveau tutoriel sont plus nombreuses que celles de niveau métacognitif, étant respectivement de 19 % et 14 %. A la période 3, ces proportions sont respectivement de 10 % et de 7 %. Un regard interpériodes permet de constater une baisse constante de la proportion des unités à chacun des niveaux d'échanges, que ce soit pour celles de niveau tutoriel (P1 : 19 % ; P3: 10 %), métacognitif (P1 :14 % ; P3: 7 %) ou importance dans la vie (P1: 2 % ; P3: 1 %).

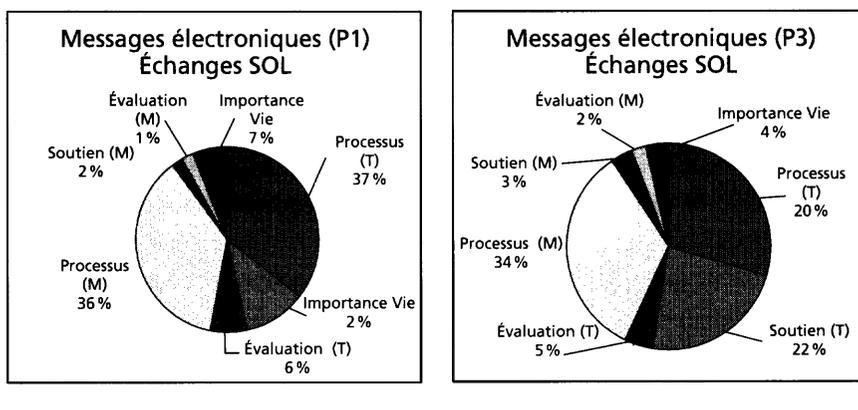
FIGURE 5
Proportion des types d'échanges (messages électroniques)



La figure 6 présente la proportion des unités de sens dans les dialogues reliés à l'approche SOL (les lettres T et M entre parenthèses distinguent les deux niveaux tutoriel et métacognitif), et ce, pour chacune des périodes. Ainsi, lors de la période 1, on constate que la proportion d'unités portant sur le processus, tant de niveaux tutoriel que métacognitif, est relativement égale (37 % et 36 %). On constate également que la proportion d'unités portant sur le soutien est beaucoup plus élevée au niveau tutoriel (11 %) qu'au niveau métacognitif (2 %). Le niveau importance dans la vie représente, à cette période, 7 % de toutes les unités reliées à l'approche SOL. Lors de la période 3, on constate que la proportion d'unités portant sur le processus est plus élevée au niveau métacognitif (34 %) qu'au niveau tutoriel (30 %). Les unités traitant d'évaluation, lorsqu'elles sont de niveau tutoriel représentent 5 %, métacognitif, 2 %. Quant au soutien, un écart assez important peut être noté : 22 % des unités de sens sont de niveau tutoriel et 3 %, de niveau métacognitif. Les unités reliées au niveau importance dans la vie représentent 4 %.

Une comparaison interpériodes permet de constater qu'il y a diminution dans la proportion des unités portant sur le processus, que ce soit au niveau tutoriel (P1: 37 % ; P3: 30 %) ou au niveau métacognitif (P1: 36 % ; P3: 34 %). Par contre, la proportion d'unités portant sur le soutien présente une forte augmentation au niveau tutoriel (P1:11 % ; P3: 22 %) et une légère augmentation au niveau métacognitif (P1: 2 % ; P3: 3 %). La proportion d'unités traitant d'évaluation demeure stable au niveau tutoriel (5 %) et connaît une légère augmentation au niveau métacognitif (P1 :1 % ; P3: 2 %).

FIGURE 6
Proportion des types de dialogues dans les échanges reliés
à l'approche SOL (messages électroniques)



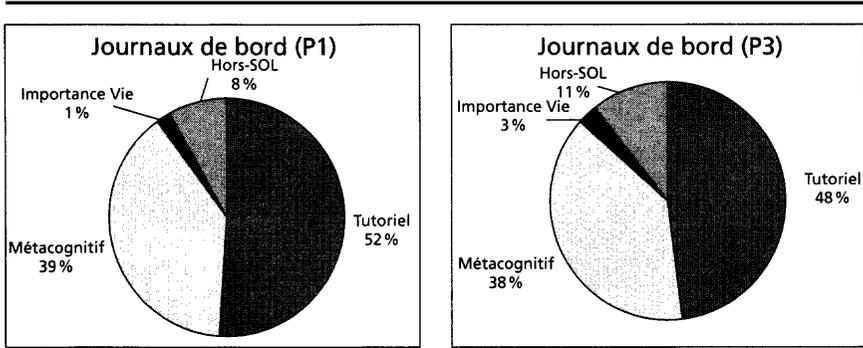
4.2. JOURNAUX DE BORD

Le tableau 1 permet de constater que le nombre total de journaux de bord est resté stable aux deux périodes (P1: 177; P3: 180). Le tableau 2 montre que le nombre d'unités de sens par journaux de bord est également demeuré relativement stable (P1: 4,8; P3: 4,6).

La figure 7 présente la proportion d'unités de sens dans les niveaux identifiés par l'approche SOL ainsi que la proportion d'unités « Hors-SOL ». Les unités associées à l'approche SOL représentent, à la période 1, 92 % et 89 % à la période 3 : la proportion d'unités Hors-SOL passe ainsi de 8 % à 11 %. En examinant chacune des périodes, on constate que la proportion d'unités de niveau tutoriel est plus grande que celle de niveau métacognitif. En effet, à la période 1, les unités au niveau tutoriel représentent 52 % et au niveau métacognitif, 39 %. Ces proportions sont respectivement de 48 % et de 38 % à la période 3. Le niveau importance dans la vie est représenté par 3 % des unités à la période 1 et de 3 % à la période 3.

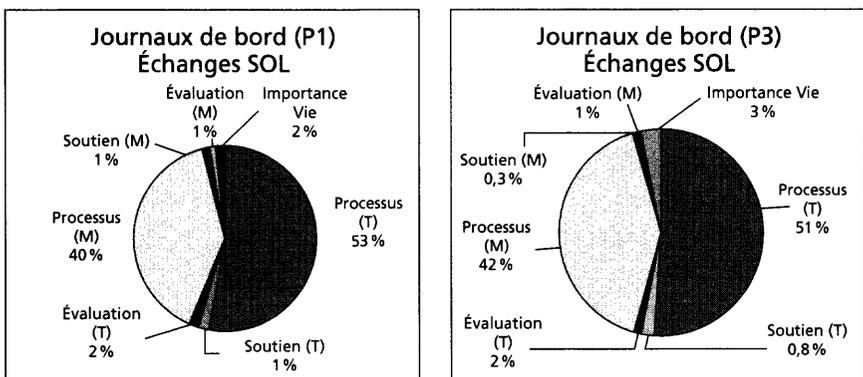
La figure 8 présente la proportion d'unités pour chacun des types de dialogues identifiés par l'approche SOL pour chacune des périodes. Pour la période 1, on constate une plus grande proportion d'unités portant sur le processus, tant au niveau tutoriel (53 %) qu'au niveau métacognitif (40 %). Les unités portant sur le soutien apparaissent dans une même proportion, que ce soit au niveau tutoriel ou au niveau métacognitif (1 %). Les unités concernant l'évaluation représentent 2 % lorsqu'elles sont de niveau tutoriel

FIGURE 7
Proportion des types d'échanges
(journaux de bord)



et 1 % lorsqu'elles sont de niveau métacognitif. Les unités de niveau « Importance dans la vie » représentent ici 2 % de l'ensemble des unités associées au SOL. A la période 3, on constate également un écart entre les unités portant sur le processus de niveau tutoriel (51 %) et celles de même catégorie mais de niveau métacognitif (42 %). Les unités traitant d'évaluation de niveau tutoriel représentent 2 % et de niveau métacognitif, 1 %. La proportion d'unités concernant le soutien est peu élevée, étant de 0,8 % au niveau tutoriel et de 1 % au niveau métacognitif. Les unités reliées au niveau « Importance dans la vie » représentent ici 0,3 % de l'ensemble des unités associées au SOL.

FIGURE 8
Comparaison des types de dialogues dans les échanges liés à
l'approche SOL (journaux de bord)

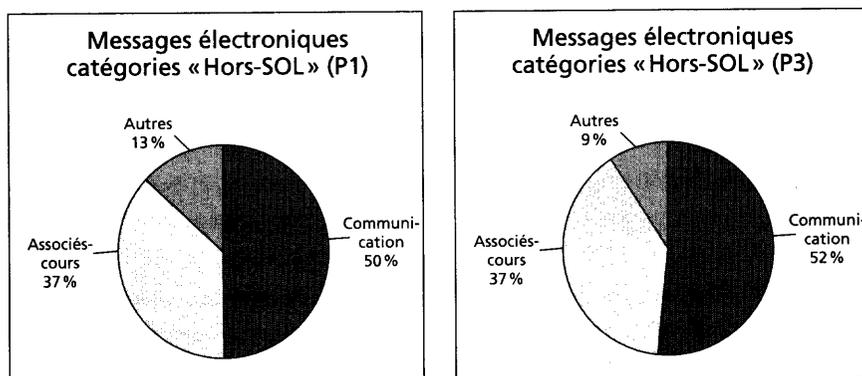


Une comparaison interpériodes permet de constater une légère hausse de la proportion des unités de sens portant sur le processus au niveau métacognitif (P1: 40 % ; P3: 42 %) ; cette proportion connaît une baisse équivalente au niveau tutoriel (P1: 53 % ; P3: 51 %). Alors que la proportion d'unités portant sur le soutien connaît une baisse au niveau tutoriel (P1: 1 % ; P3: 0,8 %) et au niveau métacognitif (P1: 1 % ; P3: 0,3 %), la proportion des unités traitant d'évaluation demeure stable d'une période à l'autre (1 % au niveau tutoriel, 2 % au niveau métacognitif).

4.3. CATÉGORIE « HORS-SOL »

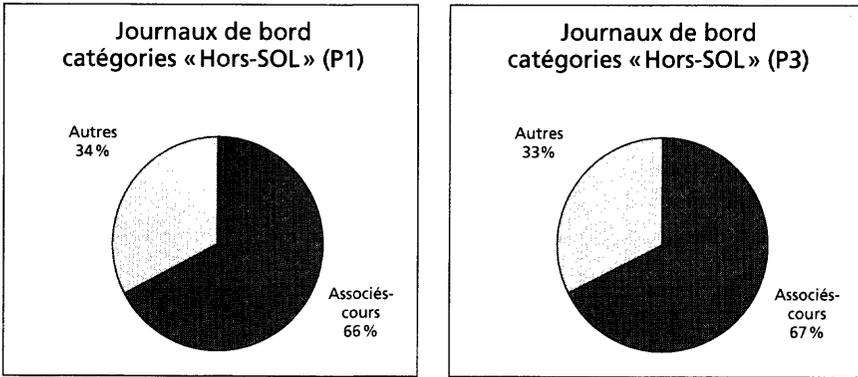
Les unités de sens associées à la catégorie « Hors-SOL » présentent une proportion importante qu'il convient d'examiner. A la période 1, les unités associées à la communication représentent 50 % de l'ensemble des unités « Hors-SOL », celles associées au cours, 37 %, celles associées à la catégorie « Autres », 13 %. Les proportions sont relativement similaires à la période 3 les unités relatives à la communication représentent 52 %, celles associées au cours, 39 % et celles associées à la catégorie « Autres », 9 %.

FIGURE 9
Distribution des sous-catégories « Hors-SOL »
(messages électroniques)



Les journaux de bord ne contiennent évidemment pas d'unités associées à la catégorie communication (c'est-à-dire les entrées et clôtures des messages). L'examen de la figure 10 permet d'observer une stabilité dans la proportion des unités de sens contenues dans les deux catégories « Associés-cours » (P1: 66 %, P3: 67 %) et « Autres » (P1: 34 %, P3: 33 %).

FIGURE 10
Distribution des sous-catégories « Hors-SOL »
(journaux de bord)



DISCUSSION ET CONCLUSION

L'analyse a permis de constater la présence d'échanges de niveau métacognitif, tant dans les messages électroniques que dans les journaux de bord. Dans les messages électroniques, cette présence est plus forte en début de session. Par contre, on constate que le journal de bord est fortement axé vers les échanges métacognitifs : une stabilité est notée tout au long de la session, et ce, quel que soit le type de dialogue.

On déplore parfois la difficulté pour l'étudiant à verbaliser sur son propre processus d'apprentissage (Thomas et Harri-Augstein, 1985). L'étude nous montre qu'il est possible, dans un contexte électronique, de susciter des échanges de niveau métacognitif et de maintenir ces échanges sur une certaine période (15 semaines). Les auteurs Harri-Augstein et Thomas notent par ailleurs que l'habileté à réfléchir sur son propre apprentissage se développe le plus souvent après plusieurs cycles d'apprentissage. Une intervention menée sur une plus longue période, amenant alors l'étudiant à traverser plusieurs cycles d'observation de soi, permettrait d'examiner si le niveau métacognitif peut non seulement être maintenu, mais augmenté.

Le nombre de messages électroniques relativement important au début de la session connaît, à la fin, une forte diminution. L'enthousiasme du début pour ce nouvel outil (nouveau pour la très grande majorité des étudiants) ainsi que la période intensive de travaux et de préparation aux

examens en fin de session ont pu contribuer à l'écart important constaté entre les deux périodes. À la fin de la session, les messages n'étaient pas seulement moins nombreux, mais ils étaient également plus courts et même parfois inexistantes : la messagerie électronique n'étant parfois utilisée que pour le transfert de documents. Ce constat conduit à évaluer la stratégie par rapport au rythme imposé aux étudiants dans l'utilisation d'un tel outil et à l'importance de le jumeler à un outil complémentaire, tel le journal de bord.

Le contenu, la longueur et la forme des messages électroniques étaient laissés au libre choix de l'étudiant : il n'y avait pas de structure préétablie. Le journal de bord était par contre plus formel : l'étudiant devait répondre à un ensemble de questions définies qui l'amenaient à réfléchir sur ses connaissances métacognitives. La stabilité démontrée d'une période à l'autre en ce qui a trait au nombre mais également à la longueur des réponses aux journaux de bord justifie d'utiliser cet outil en combinaison avec la messagerie électronique. On peut y voir un heureux amalgame de structure et de souplesse, les forces de l'un venant contrebalancer les faiblesses de l'autre.

Malgré le fait que le journal de bord ait été structuré, il laissait place à l'expression par l'étudiant d'autres préoccupations. En effet, même avec des questions dirigées, l'étudiant utilisait cette tribune pour échanger sur divers sujets : l'augmentation de segments associés à la catégorie « HorsSOL » et « Importance dans la vie » en témoigne. Le journal peut ainsi devenir une tribune où l'étudiant s'exprime sur des sujets qui ne sont pas nécessairement associés à la structure même du journal qui peut paraître, au premier abord, rigide. Par ailleurs, Ménard (1996) souligne l'importance manifestée par des étudiants, d'obtenir du feed-back à propos de leur journal de bord, et non uniquement une appréciation sommative. Le journal de bord tel qu'il a été utilisé ici, en combinaison avec la messagerie, permet de développer une pratique rejoignant le journal de bord interactif. Les réflexions de l'étudiant peuvent susciter des interactions avec l'enseignant et engendrer une série d'échanges permettant de le soutenir dans sa démarche d'exploration de son processus d'apprentissage.

Enfin, la proportion d'unités associées aux différents types de dialogues est restée relativement stable tout au long de la session à l'exception du dialogue de soutien de niveau tutoriel. En effet, les unités associées à ce type de dialogue ont connu, dans les messages électroniques, une importante augmentation à la dernière période. On peut croire qu'au fil de la session, les étudiants ont pris conscience que la messagerie électronique pouvait devenir un moyen d'aller chercher de l'aide. Les étudiants ne font pas toujours part, en classe, des difficultés qu'ils éprouvent devant certaines notions et ne sollicitent pas toujours l'aide dont ils ont besoin, et ce, même

lors des périodes de disponibilité des enseignants en dehors des cours. Le fait qu'ils verbalisent ici leur besoin d'aide et sollicitent directement l'enseignante peut nous amener à considérer cet outil comme ayant un potentiel intéressant. Une étude portant sur une plus longue période permettrait de voir si le niveau de soutien sollicité par l'étudiant est susceptible de se déplacer d'une préoccupation axée sur la tâche (niveau tutoriel) vers une préoccupation axée sur le processus d'apprentissage (niveau métacognitif).

Bien que la participation des étudiants ait été maintenue tout au long de la session, certains ont manifesté une lassitude face à la charge de travail, d'où la nécessité de repenser le rythme lors d'une future intervention. Par contre, il est encourageant de constater que ces nouveaux outils technologiques permettent, non seulement des échanges de niveau métacognitif, mais également de les maintenir sur une période relativement longue.

BIBLIOGRAPHIE

- Bachelor, A. et P. Joshi (1986). *La méthode phénoménologique de recherche en psychologie*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval.
- Deaudelin, C. et M. Dussault (1999). « PALSOL : Programme de formation continue », Trois-Rivières, Université du Québec à Trois-Rivières - Fonds FCAR.
- Flavell, J.H. (1976). « Metacognitive aspects of problem-solving », dans L.B. Resnick (dir.), *The Nature of Intelligence*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Ass., p. 231-235.
- Flavell, J.H., P.H. Miller et S.A. Miller (1993). *Cognitive Development*, (3e éd.) Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Grangeat, M., A. Bazin, A.-M. Doly, R. Girerd et E. Yanni-Plantevin (1997). *La métacognition, une aide au travail des élèves*, Paris, ESF éditeur.
- Harri-Augstein, E.S. et L.F. Thomas (1991). *Learning Conversations. The Self-Organised Learning very to Personal and Organisational Growth*, New York, Routledge.
- Knowles, M.S. (1975). *Self Directed Learning. A Guide for Learners and Teachers*, New York, NY, Association Press.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS et Concept de Soi*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1993). « Stratégies métacognitives et affectives dans la classe de mathématiques », dans *Acte du colloque international*, Hull, Université du Québec à Hull, p. 173-190.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994). *La pensée et les émotions en mathématiques. Métacognition et affectivité*, Montréal, Éditions Logiques.

- McLeod, L.P. (1992). « An assessment of the experimental literature on electronic support of group work : results of a meta-analysis », *Human-Computer Interaction*, 7(3), p. 257-280.
- Ménard, L. (1996). *La supervision du journal de bord en stage de soins infirmiers*, Montréal, Collège Montmorency.
- Mongeau, P., R. Pallascio, L. Lafortune et R. Allaire (1998). « Indices et structure de l'autorégulation métacognitive » dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Editions Logiques, p. 245-259.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes. Métacognition et performance à l'université*, Bruxelles, De Boeck Université.
- Thomas, L.F. et E.S. Harri-Augstein (1985). *Self-organised learning. Foundation of a conversational science for psychology*, Londres, Routledge et Kegan Paul.
- Tremblay, R. et J.-G. Lacroix (1996). *Apprentissage philosophique en réseau informatique*, Montréal, Cégep du Vieux-Montréal.
- Williams, L.H. et E.M. Merideth (1995). « Internet outposts : communication patterns in computer-mediated classrooms », *Technology and Teacher Education Annual*, p. 638-641.

Écriture, handicap et activité métacognitive

Une application pédagogique, le Régulo-guide

Gisèle Tessier
Université de Rennes II, France
(gisele.tessier@uhb.fr)

RÉSUMÉ

On se donne pour objet de réflexion la présentation d'un logiciel d'apprentissage de l'écrit, le Régulo-guide, qui vise à faciliter l'écriture d'un travail universitaire, par des étudiants sourds inscrits en 2e cycle, et dans une formation à distance. Les principes sur lesquels il repose sont ceux de l'enseignement stratégique. Il s'agit de développer des savoirs spécifiques mais aussi de responsabiliser l'apprenant, en l'entraînant à des pratiques de pensée méta-cognitive, qui lui permettront de réguler son impulsivité, de mieux tenir compte des consignes, de dépasser ses blocages, et de réfléchir sur ses savoirs. En outre, la conception d'un logiciel impose une réflexion sur les conditions d'une bonne interactivité entre le système et l'apprenant, donc sur le design pédagogique, en cohérence avec le modèle d'apprentissage prédéfini. L'évaluation des usages et du fonctionnement du Régulo-guide permettra, ultérieurement, de conclure à son intérêt et à ses limites, en particulier auprès d'un public facilement rebuté par l'écrit mais en quête de communication corporelle et présentielle.

Le développement de la métacognition repose sur des pratiques très diverses qui elles-mêmes renvoient à des dispositifs pédagogiques variés. Le foisonnement des pratiques entraîne aussi la création de produits multimédias, bien que la majorité des logiciels soient consacrés à l'enrichissement des savoirs plus qu'au développement d'habiletés métacognitives. Néanmoins, des didacticiens de plus en plus nombreux s'y emploient, et des outils d'apprentissage des techniques de la dissertation, par exemple, voient le jour (Narcy, 1998), ainsi que de nombreux logiciels d'aide à l'apprentissage de l'écrit, qui exercent une réflexion critique sur la production et sur les ressources disponibles (Mangenot, 1996; Goarant, 1998).

Dans la même perspective, avec des étudiants de licence de sciences de l'éducation, nous avons créé un logiciel d'apprentissage destiné à les aider à rédiger leur « dossier personnel », et qui repose sur la nécessité de réfléchir au choix des documents qu'on utilise, sur la qualité du résumé qu'on en donne, sur les arguments qu'on présente quant à l'intérêt de ces documents, enfin, de réfléchir à la forme académique qui est attendue pour la production finale.

Parce que ce logiciel repose à la fois sur les travaux de Bruner (1983) dans la dimension tutorale, et sur les travaux de Flavell (1985), sur la pensée métacognitive, nous l'avons appelé le « Régulo-guide ». Il s'adresse avant tout à des étudiants sourds, parfaitement efficaces intellectuellement, mais dont le rapport à l'écriture reste difficile en raison de leur handicap. C'est pourquoi nous avons tenté d'en tenir compte en travaillant sur l'ingénierie de l'outil.

Nous éclairerons donc les fondements théoriques sur lesquels nous nous sommes appuyée (première partie), puis nous exposerons les principes sur lesquels fonctionne le logiciel (deuxième partie). Nous donnerons des exemples de la mise en œuvre de ces principes (troisième partie), avant de préciser le concept d'interactivité qui est au cœur de cet outil technologique. Enfin, nous nous interrogerons sur l'intérêt et les limites de cet outil, mais en soulignant que l'évaluation de la recherche est, pour le moment, inachevée (cinquième partie).

1. FONDEMENTS THÉORIQUES

De façon claire et convaincante, Bruer (1994) montre que les modèles d'enseignement et d'apprentissage se sont succédé avec les progrès des sciences cognitives. Nous fonctionnons, selon lui, sur un modèle synthétique (*New Synthesis*), qui combine la nécessité d'enseigner des savoirs

spécifiques, avec la nécessité d'enseigner des habiletés métacognitives à travers des objets d'étude particuliers, afin d'éduquer à des stratégies plus générales, transdisciplinaires et transférables.

1.1. L'ÉCOLE DE LA PENSÉE CRITIQUE

Le débat s'est d'abord constitué à partir des savoirs. Selon un postulat presque organiciste, la logique devait se fortifier grâce à l'apprentissage de disciplines phares, les humanités classiques, ou les mathématiques. Or cette vision a été battue en brèche par la révolution cognitive, après 1940: les travaux de Piaget (1969) mettaient l'accent sur le rôle des opérations et des schèmes mentaux, et les pionniers de l'éducabilité cognitive (Feuerstein, 1980; Debra, 1989) ont fait émerger l'idée que les compétences générales étaient actives dans la résolution de problèmes et qu'on devait les éduquer spécifiquement. Ces principes sont encore aujourd'hui appliqués dans les méthodes qui s'inspirent du PEI (Programme d'enrichissement instrumental), et des publics d'un bon niveau d'études sont concernés aujourd'hui les ateliers d'efficacité cognitive mis en oeuvre à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue par Gagnon, Rupp et La Ferté (1998) tendent à développer des habiletés métacognitives, « *study-skills* », utiles aux étudiants.

Pendant, dès les années 1970, l'attention portée aux experts d'un domaine a conduit à douter d'une pensée stratégique très générale, développée en dehors de tâches disciplinaires, et l'idée dominante fut de recommander l'apprentissage d'habiletés cognitives et métacognitives en lien étroit avec des disciplines. La comparaison entre experts et novices dans la résolution de problèmes inclinait à conclure à la capacité supérieure des experts à utiliser de façon appropriée leurs processus de pensée et à les contrôler sur le plan métacognitif.

Le rôle de la métacognition fut ainsi de plus en plus exploré et, aujourd'hui, on s'accorde sur le fait qu'elle recouvre deux composantes (Lafortune, 1998) : la connaissance que possède le sujet de son propre fonctionnement cognitif, et qui renvoie au « Qu'est-ce que je sais, qu'est-ce que je connais ? »; mais aussi les processus de contrôle qui nous permettent de réguler nos processus cognitifs et notre activité. Ce qui renvoie au « comment je planifie, évalue mes résultats et mes stratégies », afin de réorienter éventuellement mon action.

La « nouvelle synthèse » dont parle Bruer (1994) est donc issue des résultats antérieurs : elle implique le développement de compétences cognitives et aussi de compétences métacognitives, mais exercée plutôt à partir de savoirs particuliers. Quant à ces compétences métacognitives, on en postule le transfert, car on suppose qu'elles constituent une composante de l'intelligence.

Ces travaux nous ont inspirée la conception du Régulo-guide, dont les objectifs de développement cognitif et métacognitif s'articulent sur une pratique d'écriture bien spécifique. Mais, parallèlement à des objectifs d'apprentissage renouvelés, nous devons souligner que, dans le nouveau paradigme d'apprentissage qui devient dominant aujourd'hui (Tardif, 1998), le rôle des enseignants est profondément modifié.

1.2. LA MÉDIATION ENSEIGNANTE

L'enseignant se définit de plus en plus comme un tuteur, un guide, voire un entraîneur et un « coach ». Or stimuler l'apprenant à rechercher une solution implique la rééducation des attributs traditionnellement dévolus à un enseignant « omniscient », et cette vision a été préparée par de nombreux travaux (Vygotsky, 1978; Bruner, 1983; Feuerstein, 1980) ; les concepts de tuteurage, d'étayage, de guidance ont été développés à travers des métaphores jardinières ou spatiales (« *scaffolding* », ou zone de développement proximal). Mais l'étayage ne doit être que provisoire et c'est ce passage que Tardif (1998) décrit comme « le passage d'une forme d'hétérorégulation à une forme d'auto-régulation ».

Cette vision éducative accorde aussi une place très importante à la médiation dans et par le groupe, grâce à la coopération des apprenants. Certains parlent même d'« intelligence distribuée » (Depover, Giardina et Marton, 1998), que des environnements d'apprentissage enrichis, d'autres individus et d'autres contextes culturels vont stimuler. Salomon (1993), remarque aussi que l'intelligence est mobilisée par tout un environnement, fait de ressources humaines et techniques de plus en plus nombreuses. Nous nous dirigeons donc vers un « compagnonnage cognitif » (Brown et Collins, 1988; Clancey, 1991; Depover, Giardina et Marton, 1998) qui responsabilise l'apprenant : loin d'absorber des connaissances, il doit activement les construire et transformer l'information en savoir.

2. PRINCIPES D'ÉLABORATION DE L'OUTIL

Dans ce paradigme, nous retenons deux éléments fondamentaux.

2.1. PRINCIPES DIRECTEURS

- Le rôle structurant d'un enseignant médiateur des apprentissages, dans la mesure où il a en tête un modèle de la tâche et un modèle du fonctionnement cognitif de l'apprenant, donc de ses difficultés

le Régulo-guide se soutient en partie par une implication magistrale dans la construction d'apprentissages cognitifs; il s'agit d'orienter, de modéliser en fournissant des pistes, des orientations ou des modèles. C'est la dimension O - M (Orienter-Modéliser)

- La place accordée à l'éducation d'une pensée métacognitive chez l'apprenant, afin de développer des habitudes d'auto-régulation; il s'agit de réfléchir sur ce que l'on sait, sur sa façon de gérer ses choix de documents, d'intégrer les consignes propres à un travail scolaire, enfin de s'interroger sur ses stratégies et ressources. L'objectif d'entraîner à la régulation de ses processus cognitifs, E - R, complète l'objectif cognitif précédent (O - M), dans une définition synthétique de la démarche pédagogique, OMER...

2.2. OBJECTIFS DE L'ENTRAÎNEMENT METACOGNITIF

Les objectifs visés ont été construits en fonction des erreurs repérées dans l'activité des entendants. Ils sont de quatre types :

- un objectif IMP : recherche d'un plus grand contrôle de l'impulsivité en matière de choix de documents. Il y a un point commun avec le travail du PEI : « *Une minute ! Je réfléchis !* »
- un objectif INT : recherche d'un plus grand contrôle dans l'intégration des consignes et dans leur prise en compte, au fil du travail.
- un objectif BLOC: apprendre à mieux contrôler ses ressources externes disponibles en cas de blocage ou d'échec de son savoir ou de ses procédures.
- un objectif SAV, à triple entrée :
 - une réflexion sur les savoirs scolaires, propres à un domaine disciplinaire et répondant à la question : « *Qu'est-ce que je connais ?* »
 - une réflexion sur les savoirs relevant de compétences de lecture de haut niveau, impliquant l'analyse de contenu documentaire et répondant à la question : « *Comment marche ce texte ?* »
 - une réflexion sur les savoirs relevant de compétences de lecture de haut niveau et impliquant des analyses entre des contenus, à comparer et différencier, donc répondant à la question : « *Quelles relations entretiennent ces textes ?* »

Chacun de ces objectifs est travaillé dans la perspective d'optimiser la rédaction du dossier personnel; la dimension cognitive et métacognitive prédomine et les blocages affectifs ne sont pas spécifiquement traités. Il

s'agit essentiellement de faire acquérir un savoir procédural général (*comment faire un « dossier personnel »*) impliquant de multiples compétences et des savoirs procéduraux spécifiques et emboîtés (*comment faire une bibliographie, une page de présentation, une introduction personnelle, une conclusion personnelle...*).

3. MISE EN ŒUVRE PÉDAGOGIQUE

Le modèle de *guidance* de Bruner (1983) nous a inspiré la réalisation d'un outil en sept parties, qui sont autant d'étapes dans la réalisation du dossier. (Introduire le dossier, Choisir un document, Résumer le document, Faire une appréciation critique du document, Faire une conclusion personnalisée, Construire une bibliographie, Savoir faire une présentation du dossier sur papier.)

3.1. GUIDANCE ET TUTORAT

Sur le modèle de Bruner, qui intègre le principe de « *réduction des degrés de liberté* », le principe de « *maintien de l'orientation* », et celui d'« *instrumentation* », nous n'insisterons pas, car il n'a été mobilisé que pour faciliter un certain nombre de compétences cognitives de nature procédurale du type

- comment introduire le sujet/comment rédiger la bibliographie/
comment concevoir l'organisation des parties du dossier/comment réaliser la page de présentation... Nous avons à la fois simplifié la tâche, présenté des modèles, des plans types et des schémas, et avons utilisé des symboles redondants du langage (inspirés de la langue des signes française), que nous exposerons dans la quatrième partie, consacrée au design pédagogique.

3.2. APPRENDRE L'AUTORÉGULATION

Nous donnerons par contre des exemples d'application pédagogique reposant sur l'entraînement à la régulation métacognitive, en fonction des quatre grands types d'objectifs que nous avons présentés : IMP / INT / BLOC / SAV.

3.2.1. Réguler l'impulsivité (IMP)

Il s'agit d'éviter que l'étudiant, par goût ou par paresse intellectuelle, ne s'engage dans un choix documentaire hasardeux :

■ En quoi le document choisi a-t-il un lien avec l'un des cours ?

(coche une réponse)

À cause du thème général du cours ? Oui Non

À cause d'un thème du cours ? Oui Non

À cause d'un thème dérivé du cours ? Oui Non

■ Donne trois mots clés de ton livre (ou document)

■ Peux-tu citer trois mots clés du cours qui sont proches ou identiques ?

Oui Seulement un ou deux mots, Non

Lesquels ?

■ Si ta réponse est non, penses-tu que ton choix de ce document doit être maintenu ?

Nous avons été convaincue par la justesse des analyses de Feuerstein (1980), qui notait la précipitation des sujets à s'engager dans l'action, sans réfléchir sur les formes académiques liées à l'exercice. Nous avons également retenu le principe, présent aussi chez Bruner, de tenir compte du niveau de complexité de la tâche et de son degré de nouveauté pour les apprenants. Or nous savons aussi que ce public sourd en est à son tout premier parcours universitaire, après le baccalauréat. Les questions à choix multiples ont pour fonction d'alléger la tâche en donnant à réfléchir à partir d'items, qui sont autant de balises pour la pensée et facilitent l'apprentissage de l'autoquestionnement.

3.2.2. Respecter les indications de travail et les consignes (INT)

Nous incitons l'étudiant à relire son écrit d'un veïl critique et à essayer d'autoévaluer son travail. Cette décentration est nécessaire, car beaucoup d'étudiants se contentent d'une écriture au fil de la plume sans retour en arrière; ainsi après l'écriture du résumé du document (section 3), nous posons des questions :

- **Fais une relecture critique de l'ensemble (coche une réponse)**
 - Le résumé est-il cohérent ? Oui Non
 - Les mots sont-ils bien choisis ? Oui Non
 - Les idées sont-elles bien connectées ? Oui Non
- **Le résumé tient-il sur deux pages environ ?** Oui Non
- **Si non, retourne dans la section 2 et relis les conseils dans le tableau « Méthode de travail pour la prise de notes ».**
- **Si tu n'es toujours pas satisfait ou satisfaite,**
 - envoie-nous un fax, un message électronique,
 - envoie-nous ton résumé pour annotation,
 - tu peux en parler avec tes camarades,
 - tu en parleras au prochain regroupement.

3.2.3. Entraîner à dépasser les blocages (BLOC)

En cas de difficultés, cela consiste à chercher diverses manières de résoudre les difficultés, par des ressources extérieures.

Cette pratique de l'autoquestionnement participe d'une construction active du savoir par l'étudiant. Le questionnement sur les difficultés possibles est fréquemment précédé de questions portant sur les savoirs que se reconnaît le sujet ou sur le niveau de performances qu'il estime avoir atteint.

- **As-tu lu un autre livre (ou article) sur la question, le problème que traite le premier document ? (coche une réponse)** Oui Non
- Si oui, lequel ? _____
- **Si non, as-tu pensé à consulter la bibliographie contenue dans le premier document ?** Oui Non
- **As-tu besoin d'une aide ? du type (coche une ou plusieurs réponses)**
 - Conseil bibliographique Oui Non
 - Conseil d'achat Oui Non
 - Discussion dans le groupe sur ce sujet Oui Non
 - Aide personnalisée (fax ou courriel) Oui Non

On notera la possibilité de faire appel à la coopération des autres étudiants : mais de fait, beaucoup de sourds du groupe se connaissaient déjà, à la faveur d'actions de formation, de manifestations militantes... et constituent le microcosme de la communauté sourde, de sorte que la tendance à l'aide mutuelle est culturellement très forte dans le groupe.

3.2.4. *Entraîner à la métacognition sur les savoirs (SAV)*

« La gestion métacognitive fait qu'en présence d'une tâche particulière dans un contexte spécifique, les élèves [...] doivent savoir ce qu'ils savent et savoir ce qu'ils ne savent pas et déterminer les forces et les faiblesses de leurs connaissances et de leurs compétences. » (Tardif, 1998)

L'autoquestionnement sur les savoirs recouvre des champs de savoir, en fait, hétérogènes, qui renvoient :

- *soit aux savoirs de culture*, possédés par l'étudiant (ceux sur lesquels il est invité à s'interroger), à travers des questions comme celles-ci :

Peux-tu confronter les idées du document de départ avec celles d'autres auteurs, modernes ou anciens, philosophes, sociologues, psychologues, pédagogues... ?

Oui

Oui, mais je ne suis pas sûr ou sûre

Non

Peux-tu préciser le titre du livre ou de l'article auquel tu penses ?

Oui

Non

- *soit aux savoirs « typologiques », impliqués par l'acte de lecture* (savoirs réflexifs, de plus haut niveau cognitif), qui permettent de classer les écrits en fonction de typologies de type : disciplinaire, historique, linguistique, donc en utilisant des « formats » disponibles.

Dans la perspective d'une guidance métacognitive, nous utilisons des questions à choix multiples pour faciliter l'appropriation de ces formats facilitateurs de la lecture. Nous conduisons ainsi l'étudiant à s'interroger sur la pertinence du document par rapport aux attentes des enseignants.

Quel est le genre du livre que tu décides de choisir ?
(coche une ou plusieurs cases)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> narratif | <input type="checkbox"/> sociologique |
| <input type="checkbox"/> autobiographique | <input type="checkbox"/> philosophique |
| <input type="checkbox"/> politique | <input type="checkbox"/> psychopédagogique |
| <input type="checkbox"/> pédagogique | |
| <input type="checkbox"/> historique | <input type="checkbox"/> autre _____ |

Ainsi, en mettant les choses au pire, on ne voit pas très bien comment *La vie d'Hellen Keller* pourrait se rattacher au cours sur l'adolescent; par contre, cette biographie peut concerner le cours sur les apprentissages ou celui sur les courants pédagogiques.

soit aux savoirs « analytiques » dans le domaine de la lecture (savoirs réflexifs de plus haut niveau encore), qui impliquent la capacité de détecter des relations intratextuelles ou intertextuelles. Le questionnement a donc pour but de faire émerger ces relations et d'amener l'apprenant à construire ses réponses. Ce travail sur le sens, en effet, est capital pour résumer un texte ou pour comparer des textes différents. Mais c'est aussi le plus difficile. Il s'agit ainsi de définir des relations entre les éléments d'un texte et entre plusieurs textes différents.

Relations intratextuelles

Quel est le lien entre les chapitres du livre ? Par exemple,

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ■ on passe de l'exposé théorique
à des exemples ou applications pratiques. | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| ■ on commence par exposer des faits
puis on cherche à en analyser les causes. | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| ■ on expose divers aspects d'une question. | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| ■ on fait un exposé historique, d'hier
à aujourd'hui. | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

Expose en deux lignes ton point de vue.

Relations intertextuelles (comparaison de deux documents, X et Y)

Quel est le lien entre X et Y ?

- idées proches ou semblables, Oui Non
- idées différentes ou opposées, Oui Non
- solutions différentes pour un même problème, Oui Non
- autre. _____

La lecture de Y t'est utile car (coche une ou plusieurs réponses)

- il éclaire le même problème que X. Oui Non
- il donne une autre vision que X sur le même problème. Oui Non
- il donne une vision proche de X, mais sur un objet ou un problème différent. Oui Non
- il procède des mêmes méthodes de recherche que dans X. Oui Non
- autre. _____

Ce travail d'autoquestionnement permet d'écarter les documents qui sont en très faible cohérence mais dont les étudiants n'ont fait qu'une lecture superficielle. Il peut aussi y avoir des interférences entre affects et cognition.

Enfin, la recherche d'un enseignement stratégique exige de tenir compte de la spécificité du Régulo-guide, qui, en tant que logiciel d'apprentissage, doit impliquer dans sa conception, une forte interactivité.

4. ENSEIGNEMENT STRATÉGIQUE ET INTERACTIVITÉ: LES ENJEUX D'UN LOGICIEL

Le concept d'interactivité est ambigu : il renvoie aussi bien à une interactivité machinique (l'individu cliquant devant son écran) qu'à une interactivité mentale (l'individu progresse grâce aux aides fournies par le logiciel) mais, selon Jacquinot (1995), l'interactivité doit être pensée par les concepteurs du système pour optimiser les apprentissages.

4.1. MODÉLISER LA COMPLEXITÉ

C'est une complexité qui repose sur l'intégration dans le logiciel de l'objet du savoir, des stratégies d'enseignement et des stratégies d'apprentissage. On pourrait y intégrer aussi les représentations des apprenants, avec leur culture, leurs besoins spécifiques quant au système lexical ou grammatical de la langue française...

Nous nous sommes appuyée sur le modèle d'interactivité élaboré par l'équipe de l'Université du Québec à Montréal (Laurier, Meunier et Tremblay, Groupe de recherche sur l'apprentissage et l'évaluation de multimédias interactifs cités dans Depover, Giardina et Marton [1998]) pour montrer dans quelle mesure le Régulo-guide a pu intégrer l'exigence de clarté dans les cinq niveaux d'intervention où se joue, selon les auteurs de l'UQAM, la communication entre l'apprenant et le système :

- niveau perceptif (sensorialité),
- niveau transactionnel (consignes, mode d'emploi),
- niveau cognitif (organisation des contenus),
- niveau pédagogique (OM-ER),
- niveau évaluatif (mesurer la distance entre les attentes et les productions).

Ce modèle permet d'opérationnaliser le concept d'interactivité en l'articulant sur l'exigence de clarté dans la communication¹.

4.2. DU DESIGN PÉDAGOGIQUE

On notera ainsi des mises en oeuvre spécifiques (voir annexe).

4.2.1. Au niveau perceptif-clarté

- On a eu le souci de travailler par contrastes de couleurs, avec un fond d'écran homogène.
- Les éléments que nous renvoyons au sigle OM, soit les stratégies cognitives enseignées directement, sont écrits avec une couleur spécifique. Il s'agit de montrer comment s'y prendre.
- Les éléments qui renvoient à l'entraînement métacognitif et à l'auto-régulation sont signalés par une autre couleur. Ils invitent à la réflexion, à la temporisation. L'écriture personnelle est sollicitée.

1. Nous avons bénéficié au niveau technique de l'aide éclairée de Jacques Carpentier, professeur d'informatique à l'Université de Rennes II.

Tout écrit est formaté dans une police de caractères très lisible, à la demande des étudiants sourds. Leurs difficultés à s'engager dans l'écrit les poussent vers des lectures dont la lisibilité est très bonne. Dans le Régulo-guide, c'est la police Times New Roman et le Corps 14 qui ont été choisis.

4.2.2. Au niveau transactionnel-clarté

La simplicité des commandes a été recherchée. En particulier, on a adopté un système de boutons à la fin de chacune des sept grandes étapes du travail, afin de permettre d'indiquer par un système classique de flèches, la suite, le retour page précédente et le retour au sommaire. Dans la présentation des questions et des modes de dialogue, on a cherché l'homogénéité dans tous les écrans.

4.2.3. Au niveau cognitif-clarté

Il s'agit d'optimiser le travail intellectuel de l'apprenant. On a travaillé sur la facilitation de l'autorégulation, en privilégiant :

- les questionnements « assistés » donc étayés sur des questions à choix multiples, avec l'item « autre » pour solliciter des réponses plus personnelles ;
- la simplicité du vocabulaire a été recherchée, car le public sourd face à l'écrit est souvent pris dans un « halo » sémantique, distingue mal des mots proches ou méconnaît des termes rares.

Une certaine redondance dans les questions a été maintenue pour cette raison : dire autrement sécurise ces étudiants.

- on a eu une volonté d'alléger la charge cognitive en utilisant un système de symboles inspiré des signes de la LSF : une flèche pointée vers le bas pour un rappel de consigne (car c'est le geste correspondant en LSF : index pointé vers le bas) ; une flèche incurvée de la droite vers la gauche pour donner un conseil à suivre (le geste du conseil se fait de cette façon, le bras droit s'incurvant et touchant l'autre); un point d'interrogation si une question est posée ; enfin, une flèche se refermant sur elle-même et constituant une sorte de petit rond, pour indiquer qu'il faut réfléchir (ce symbole privilégié de l'activité métacognitive se fait en LSF avec la main droite dessinant ce petit rond, à hauteur du front). Nous avons ainsi coordonné un usage de symboles avec l'univers mental des apprenants, en estimant que cette coordination faciliterait le processus de traitement du message. Salomon (1981) soulignait l'intérêt de ce « mode compensatoire » des médias, au sens de mode de facilitation

cognitive. De même, Gagné (1985) et Gagné, Briggs et Wager (1988) furent parmi les premiers à souligner l'effet du contexte sur la qualité de l'apprentissage.

4.2.4. *Au niveau pédagogique-clarté*

Nous avons cherché à donner sens aux apprentissages en faisant nôtre un des grands principes de Feuerstein (1980) : construire l'intentionnalité, c'est-à-dire une vigilance quant aux objectifs de l'apprentissage, une tension vers le but recherché. Ceci implique :

- la création d'un module « Visite Guidée », qui éclaire la présentation du déroulement du Régulo-guide,
- la petite glose sur le nom du logiciel (que signifie « réguler »),
- une attention portée au commentaire introduisant chaque partie du logiciel de façon à ce que la lecture soit préorientée, facilitée,
- un écrit qui, en fonction du public, ne doit pas être surabondant, ni dans la lecture ni dans la demande de production écrite.

4.2.5. *Au niveau évaluatif clarté*

Nous devons percevoir la façon dont chacun gère ses apprentissages, ses blocages... Mais l'expérimentation trop brève n'a pas encore permis d'observer beaucoup les stratégies ni le travail coopératif qu'autorise le Régulo-guide. Pour les sourds utilisant Internet, le logiciel doit déboucher sur une pédagogie individualisée et une médiation adaptée aux besoins observés grâce à l'outil.

Pendant, un simple questionnaire portant sur l'évaluation des difficultés rencontrées au cours du premier travail et sur les outils utilisés a déjà montré que le Régulo-guide a été utilisé par les deux tiers des étudiants. Il a donc rempli son rôle de façon satisfaisante. Nous nous sommes également aperçue que nous aurions dû consacrer beaucoup plus de temps à la lecture collective de cet outil et à sa compréhension, dans un moment de regroupement en présentiel. Nous avons sous-estimé ce temps de familiarisation avec l'outil. Jean-Louis Gurtner fait la même remarque en ce qui concerne un CD-Rom sur la psychologie des adolescents utilisé par des étudiants, dans un dispositif expérimental, à l'Université de Fribourg, en Suisse. Enfin, nous avons constaté que la redondance recherchée entre la langue des signes et la langue française n'a pas produit les effets espérés les symboles empruntés à la LSF n'ont pas été reconnus par les étudiants; ils n'ont pas saisi le sens de « ces petits ronds », « ces dessins », « ces gribouillis », et nous devons reconnaître que la tentative de transposition d'un système symbolique à un autre n'a été pour eux que source de confusion.

Peut-être parce que la langue des signes est corporelle, en trois dimensions, et qu'elle était trop appauvrie par la transposition. Enfin, nous avons noté, grâce au Régulo-guide, un autre point positif : les étudiants ont largement utilisé les suggestions de stratégies, en cas de difficulté, en particulier la discussion entre eux et le recours au courrier électronique de tel ou tel enseignant, pour avoir un conseil individualisé. Trois ou quatre messages par étudiant équipé d'Internet ont ainsi été relevés.

Pour synthétiser tous ces aspects, qui renvoient largement à l'ergonomie cognitive des interfaces (Shneiderman, 1987; Henderson, 1986), on insistera sur l'alliance plus que jamais nécessaire entre les nouvelles technologies et les nouvelles formes d'accès au savoir. Elle implique une réflexion approfondie sur le design des environnements d'apprentissage et sur leur fonctionnalité.

5. VERS L'ÉVALUATION DE L'OUTIL

Cette recherche est inachevée : le public vient d'entrer en formation et nous en saurons un peu plus dans quelques mois lorsqu'il aura construit plusieurs « dossiers personnels ». L'outil doit favoriser un enseignement qui a lieu en grande partie à distance, le public étant salarié (enseignants de la LSF dans des instituts pour jeunes sourds). Mais évaluer en profondeur son efficacité restera nécessaire, ce qui se fera à partir des réponses des utilisateurs du Régulo-guide, du recueil de leurs observations lors des regroupements, de leurs demandes complémentaires et de leurs critiques de l'outil. Nous tenterons aussi d'explorer le processus de transfert de compétences qui pourra apparaître, d'un dossier à l'autre.

5.1. OBSERVATIONS PRÉALABLES

Nous nous bornerons ici à quelques observations à partir d'éléments critiques qui nous ont été communiqués par quelques-uns d'entre eux :

- l'outil devrait être montré longuement « en présentiel », avant une utilisation individuelle, perçue comme plus difficile;
- il devrait être illustré de nombreux exemples concrets et de contre-exemples : les exemples semblent manquer dans la première version du Régulo-guide; on irait alors plutôt vers le modèle d'un hypertexte ;
- certains termes devront être modifiés : une « appréciation critique » ou une « analyse critique » ne constitue pas une appréciation sémantique claire pour un sourd et peut se réduire à l'idée qu'il s'agit de critiquer le document.

À travers ce type d'observations, on perçoit que l'enseignant chercheur est bien à la croisée de deux langues, de deux cultures; il doit tenir compte des difficultés de « traduction » entre LSF et langue écrite; son efficacité dépend donc de sa capacité à créer une « aire intermédiaire » (Kaës, 1994) entre des mondes, des langues, des cultures. Difficulté qu'il peut méconnaître dans la mesure où il est assisté dans ses cours en permanence par un interprète en LSF, ou lorsqu'il s'entretient avec des sourds, dont la plupart sont démutisés, c'est-à-dire qu'ils s'expriment oralement avec un entendant, avec plus ou moins de facilité.

5.2. UNE OBSCURE CLARTÉ...

Un autre ensemble de réserves porte, de façon plus générale, sur l'usage effectif que les apprenants feront de l'outil :

- Suffit-il de mettre l'outil à la disposition des étudiants pour qu'ils l'utilisent ? Ou feront-ils comme les entendants : laisser au fond des classeurs des photocopiés portant sur des « conseils méthodologiques » ou des « plans types », assortis d'autant de demandes de rendez-vous en face-à-face ? Autrement dit, la distance est-elle une condition favorable ou un frein à l'usage de cet outil ?
- La recherche d'une activation des processus cognitifs opère sur un outil qui se veut clair et cohérent, capable de distinguer les problèmes à résoudre et d'intégrer une certaine assistance à l'apprenant. Suffira-t-il à réduire l'angoisse de l'étudiant, qui privilégie souvent le dialogue en face-à-face ?
- Suffira-t-il dans sa simplicité technologique à épuiser la complexité des questions et des demandes des apprenants ? Rien n'est moins sûr. Quelle serait alors la place légitime d'un outil en ligne ? Et faut-il faire ici l'hypothèse d'une complémentarité, le travail devant être entrepris en présentiel et se soutenir dans et par le groupe ?

Malgré notre trop faible connaissance de la culture sourde nous pouvons reconnaître chez beaucoup d'étudiants sourds, la peur de se tromper, de mal comprendre, dans l'écrit individuel, ce qui leur fait tellement apprécier la passation orale des consignes, répétées et glosées, par l'enseignant d'abord, puis dans le miroir des signes de l'interprète. Le présentiel reste donc très important; mais c'est aussi tout un contexte dont il faut tenir compte : pour des sourds qui pénètrent pour la première fois à l'université, et qui en sont très fiers, le contact physique est primordial. Une jeune fille sourde nous a dit : « Je suis devant les écrans depuis que je suis toute petite; aujourd'hui, ce que je veux, c'est voir les enseignants, toucher les gens ! » Observation qui renforce l'hypothèse d'une complémentarité de l'outil dans les apprentissages.

CONCLUSION

Les formes d'enseignement à distance qui se développent rapidement avec les progrès des TIC conduisent à réfléchir sur l'optimisation des outils. Le travail sur la métacognition et l'autoquestionnement nous paraissent des moyens efficaces de produire des synthèses documentaires, car ils favorisent l'autoconstruction active du savoir. Le Régulo-guide répond donc à une exigence de rationalité technique et pédagogique : il fonctionne sur une démarche d'enseignement-apprentissage inspirée de l'enseignement stratégique.

Il s'inscrit également dans une volonté de favoriser le développement personnel et social de personnes sourdes et d'aider des publics, jusqu'ici largement exclus de l'enseignement, à s'approprier une culture universitaire de manière active et critique. La création de cet outil renvoie donc à une dimension politique, sociale et éthique de la formation. La finalité d'un développement personnel et culturel rejoint celle d'une intégration qui profite aux individus autant qu'à la société. Nous touchons ici aux confins de la pensée critique, qui, pour certains (Bailin, 1987), doit inclure la pensée créative mais aussi la pensée éthique, le souci de l'autre (*caring thinking*); certains chercheurs y voient une dimension supérieure du « bien-penser » (Thayer-Bacon, 1993; Noddings, 1994) sans laquelle le développement des habiletés cognitives serait purement technique et rhétorique, loin de l'humanité.

ANNEXE
(d'après le modèle du GRAEMI, Laurier, Meunier et Tremblay, UQAM)

<i>Inter-activité système-apprenant</i>	
<i>Niveaux d'intervention</i>	<i>Critères qualitatifs</i>
Niveau perceptif Seuil de perception	Niveau perceptif-clarté - couleurs différenciées, - recherche esthétique, - police de caractères (Times New Roman, 14 pts).
Niveau transactionnel Seuil de communication	Niveau transactionnel-clarté - organisation en sept étapes, - commandes sommaires, - consignes homogènes.
Niveau cognitif Seuil de compréhension	Niveau cognitif-clarté - questionnement à choix multiples, - simplicité du vocabulaire, - code symbolique.
Niveau pédagogique Seuil d'apprentissage	Niveau-pédagogique-clarté - module « Visite guidée », - signalisation de l'objectif, - peu d'écrit à lire/produire.
Niveau évaluatif Seuil de modélisation	Niveau évaluatif-clarté - utilisation des réponses pour mettre en oeuvre une pédagogie individualisée.

BIBLIOGRAPHIE

- Bailin, S. (1987). « Critical and creative thinking », *Informal Logic*, IX(1), p. 25-30.
- Brown, J.S. et A. Collins (1988). « The computers as a tool for learning through reflection », dans A. Lesgold (dir.), *Learning Issues for Intelligent Tutoring Systems*, Berlin, Springer-Verlag.
- Bruer, J. (1994). *Schools for Thought, a Science of Learning in The Class-room*, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant: savoir dire, savoir faire*, Paris, Presses universitaires de France.
- Clancey, W.J. (1991). « The role of qualitative models in Instruction », dans J. Self (dir.), *Artificial Intelligence and Human Learning Intelligent Computer-aided Instruction*, New York, Chapman and Hall.
- Craik, F.I.M. (1979). « Human Memory », *Annual Review of Psychology*, 30, p. 63-102.
- Debray, R. (1989). *Apprendre à penser : le programme de Raven Feuerstein, une issue à l'échec scolaire ?*, Paris, Eshel.
- Depover, C., M. Giardina et P. Marton (1998). *Les environnements d'apprentissage multimédias, analyse et conception*, Paris, L'Harmattan.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental Enrichment, an Intervention Program for Cognitive Modifiability*, Baltimore, University Park Press.
- Flavell, J.H. (1985). *Cognitive Development*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall. Gagné, R. (1985). *The Conditions of Learning*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Gagné, R.M., L. Briggs et W. Wager (1988). *Principles of instructional design*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Gagnon, A., F. Ruph et P. La Ferté (1998). « Atelier d'efficacité cognitive auprès d'étudiants : un programme d'intervention de type méta-cognitif », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 165-202.
- Goarant, B. (1998). *Enseignement des lettres et multimédia*, Paris, Delagrave.
- Henderson, R. (1986). « Self-regulated learning : Implications for the design of instructional media », *Contemporary Educational Psychology*, 11 (4), p. 405-427.
- Gurtner, J.L., G. Collaud et P.F. Coen (1998). « Conception et utilisation d'un système hypermédia pour l'enseignement universitaire », *Hypermédiat et apprentissages*, 4e Colloque, Poitiers, INRP et EPI, p. 59-72.
- Jacquinet, G. (1995). « Nouveaux écrans du Savoir ou nouveaux écrans au Savoir ? », dans J. Crinon (dir.), *Apprendre avec le multimédia, où en est-on ?*, Paris, Retz, p. 157-164.
- Kaës, R. (1994). *La parole et le lien, les processus associatifs dans les groupes*, Paris, Dunod.

- Lafortune, L. (1998). « Une approche métacognitive constructiviste en mathématiques », dans L. Lafontaine, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 313-331.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1996). *Métacognition et affectivité dans la classe*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lafortune, L., R. Pallascio et P. Mongeau (dir.) (1998). *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques.
- Mangenot, F. (1996). *Les aides logicielles à l'écriture*, Paris, CNDP.
- Narcy, M. (1998). « La technique de la dissertation », *Cari-Info*, CDDP Nantes, p. 18-19.
- Noddings, N. (1984). *Caring: A Feminine Approach to Ethics and Moral Education*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Perkins, D.N. et G. Salomon (1989). « Are cognitive skills context-bound ? », *Educational Research*, 18, p. 16-25.
- Piaget, J. (1969). *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël.
- Salomon, G. (1993). *Distributed Cognition: Psychological and Educational Considerations*, New-York, Cambridge University Press.
- Salomon, G. (1981). « La fonction crée l'organe : formes de représentation des médias et développement cognitif », *Communication*, p. 75-101.
- Shneiderman, B. (1992). *Designing the User Interface : Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Reading, Addison-Wesley.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique ?*, Paris, ESF.
- Tessier, G. (1999). « Internet ou le droit à l'éducation », dans P. Marquet et A. Jaillet (dir.), *Actes du colloque In-Télé*, Berne, P. Lang, p. 198-210.
- Tessier, G. (1999). « La visio-conférence au service de l'enseignement des sourds », *EPI, Enseignement Public et Informatique*, septembre, Paris, p. 46-52.
- Tessier, G. (2000). « Construction du savoir et multimédia : quelles pratiques dans la classe ? », dans D. Legros D. (dir.), *Apprentissage, Cognition, Enseignement*, Paris, CNRS (sous presse).
- Thayer-Bacon, B. (1993). « Caring and its relationship to critical thinking », *Educational Theory*, 43(3), p. 323-340.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society, the Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

Vers une formation continue dans une optique métacognitive

Une recherche-action-formation

Louise La fortune

Université du Québec à Trois-Rivières et

CIRADE

(louise_lafortune@ugtr.ca)

Suzanne Jacob

Commission scolaire de l'Énergie, Québec

(s_jacob@sympatico.ca)

Danièle Hébert

Commission scolaire de l'Énergie, Québec

(alex.bilodeau@sympatico.ca)

RÉSUMÉ

Dans ce chapitre, nous présentons d'abord l'historique d'un projet de collaboration université-milieu scolaire axé sur la métacognition. Dans la description de ce projet, nous insistons sur le fait que la métacognition peut être un objet de formation et un outil d'analyse. Nous précisons les fondements méthodologiques qui ont servi de référents pour élaborer, mettre à l'essai et évaluer des contextes d'intervention portant sur la métacognition pour différentes disciplines de l'enseignement secondaire.*

* Le volet formation a été subventionné par la Direction régionale du ministère de l'Éducation du Québec et le regroupement des commissions scolaires de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Le volet recherche a été subventionné par le programme FIR (Fonds institutionnel de recherche) de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Les réflexions issues de la démarche de coconstruction permettent de dégager des principes d'accompagnement pour susciter le développement d'habiletés métacognitives, des conditions d'enseignement facilitant le développement de la métacognition et des principes de formation continue dans une optique métacognitive. Nous concluons que les personnes intervenantes devraient prendre conscience de leur démarche mentale dans un processus de formation, s'interroger sur différentes façons d'intervenir, développer des interventions de type métacognitif, analyser leur démarche dans l'action et évaluer l'ensemble du processus dans une perspective d'amélioration.

De nombreuses études et recherches font état du rôle crucial de la métacognition dans l'apprentissage (Brown et Campione, 1995; Romainville, 1998). Elle contribue, en effet, à développer le sentiment de compétence de l'apprenant (Bouffard-Bouchard, Parent et Larivée, 1991), à construire un répertoire de stratégies de résolution de problèmes (Dolly, 1997), à guider le transfert des stratégies et des connaissances apprises à l'école dans d'autres domaines de connaissances (Dolly, 1997), à développer l'autonomie (Lafortune, 1998). Plusieurs auteurs (Balas, 1998; Fenton, cité dans Martineau, 1999; Lafortune et St-Pierre, 1994,1996) soulignent également l'importance de susciter la prise de conscience chez l'apprenant pour qu'il puisse s'ouvrir à sa propre démarche et, ainsi, se rendre plus disponible aux démarches des autres.

Ces constats concernent l'apprentissage des élèves, mais peu de recherches se sont attardées au développement des habiletés métacognitives des enseignants et enseignantes ainsi que des conseillers et conseillères pédagogiques, dans le cadre d'une formation continue. Pourtant, il est de plus en plus reconnu que les réflexions sur la métacognition constituent une source précieuse de renouvellement des pratiques (Devela, 1994; Hensler, 1992) et, grâce aux « procédures pédagogiques qui en découlent, elle semble constituer un véritable levier pour sortir les pratiques pédagogiques actuelles de leur dramatique propension à demeurer immuablement uniformes et à exclure toute différence » (Grangeat, 1997, p. 171).

Développer la métacognition exige un changement de pratique enseignante dont il ne faut pas occulter les difficultés. Il est ainsi important de mettre en place des conditions qui permettent l'accompagnement et la médiation cognitive. C'est dans ce contexte que s'est développé, dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, un projet de formation continue dans une optique métacognitive. Les discussions que ce projet a suscitées permettent de dégager des conditions essentielles à l'actualisation du processus de formation et de dégager des retombées pour la pratique des enseignants et des conseillers pédagogiques.

Ainsi, dans ce chapitre, nous présenterons d'abord le projet dans son histoire; ensuite, nous insisterons sur le fait que la métacognition peut être un objet de formation et un outil d'analyse. Puis, nous en soulignerons les

1. Ce projet a d'abord été subventionné par la Direction régionale du ministère de l'Éducation. La recherche (1998-2000) a été subventionnée par le Fonds institutionnel de recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières tout en bénéficiant de la contribution financière du regroupement des commissions scolaires de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

fondements méthodologiques qui serviront de référents pour élaborer, mettre à l'essai et évaluer des contextes d'intervention. Enfin, il sera fait état des réflexions issues de la démarche de coconstruction².

1. LE PROJET DANS SON HISTOIRE

L'examen du cheminement de ce projet permet de constater les ajustements constants apportés en cours de route pour tenir compte des nouveaux besoins qui ont émergé au regard du but poursuivi. Ce bilan permet aussi de dégager des principes d'accompagnement pour les conseillers et conseillères pédagogiques, ainsi que des conditions d'enseignement pour les enseignants et enseignantes qui deviennent modèles et médiateurs dans le développement d'une pensée réflexive.

Le projet provient de la fusion de deux groupes régionaux travaillant sur les stratégies de lecture en français et sur les stratégies de résolution de problèmes en mathématiques. Malgré les interventions menées dans des contextes disciplinaires spécifiques, une problématique commune se dégageait : les stratégies demeuraient reliées à un contexte et les élèves étaient incapables de prendre conscience des habiletés développées dans une situation pour les transférer à une autre. Une question émergea alors quelles sont les conditions à mettre en place pour guider le transfert ? Une hypothèse de solution apparaissait prometteuse, soit celle de développer la métacognition. Les assises du projet ont ainsi été posées. Cette réflexion, et les actions qu'elle a engendrées, se situe dans la foulée des recommandations du ministère de l'Éducation dans les orientations du programme de formation de l'école québécoise. Elle prend aussi en considération l'avis du Conseil supérieur de l'éducation (1994) qui recommande aux enseignants et enseignantes d'aider les élèves à prendre conscience de leurs stratégies de pensée et à opérer un retour réflexif sur leurs processus d'apprentissage pour mieux les maîtriser.

Une fois la décision prise d'axer les interventions sur le développement de la métacognition, la collaboration université-milieu a pris tout son sens. Lors de la première année de cette collaboration (1997-1998), les conseillers et conseillères pédagogiques, au nombre de huit, ont exploré des avenues d'intervention dont les planifications ont été soumises à une coévaluation mettant à contribution les expertises du milieu scolaire et celles de la chercheure. À cette étape du projet, les groupes de mathématiques et de français travaillaient séparément. Ces échanges et la mise en œuvre de

2. Pour plus de détails sur ce projet, on peut consulter Lafortune, Jacob et Hébert (2000).

ces situations d'apprentissage auprès de 16 enseignants et enseignantes ont permis de dégager deux types de retombées en lien avec le travail amorcé. Dans un premier temps, les conseillers et conseillères pédagogiques ont souligné l'importance d'apprendre à réfléchir et, ainsi, d'amener les élèves à planifier, gérer et évaluer leur démarche. Cette opération a également permis de faire ressortir des ébauches de contextes d'intervention, mis à l'essai dans différentes classes de l'enseignement secondaire.

Dès la deuxième année de la collaboration université-milieu scolaire (1998-1999), le projet s'est inscrit dans le cadre d'une recherche-action-formation. Pour cette étape de recherche, les acteurs, désirant pousser plus loin leurs interventions et leur analyse, ont choisi de se regrouper, sans tenir compte des disciplines. La prise de conscience des aspects transférables de la métacognition commençait à surgir. De plus, ils ont posé comme intention qu'au lieu de s'attarder uniquement aux contextes d'intervention, il serait préférable de considérer les processus d'intervention et, ainsi, de dégager ce qui est transférable et adaptable d'un contexte à l'autre. *A ce moment, les réflexions se sont harmonisées, nous le croyons, aux visées du ministère de l'Éducation (1999). Celles-ci incitent à développer des compétences transversales qui sont en fait la capacité de mobiliser diverses ressources cognitives, affectives et contextuelles pour faire face à différentes situations. Cette définition correspond aux travaux de Le Boterf (1998), Perrenoud (1997) et Rey (1996). Elle relève également toute l'importance de la métacognition et de son rôle dans la capacité d'ajuster sa démarche mentale dans l'action. Ces réflexions rejoignent également les propositions d'Hensler (1992) concernant l'élaboration d'un modèle d'enseignement de stratégies d'apprentissage. Selon Hensler (1992), les recherches portant sur l'enseignement de stratégies métacognitives dans une perspective interdisciplinaire mettent au jour des résultats permettant de faire évoluer les perspectives de la formation à l'enseignement.*

Mieux comprendre ce qu'est la métacognition ainsi que les tenants et les aboutissants de cette dynamique permet de voir comment, dans le contexte de ce projet, la métacognition est non seulement un objet d'apprentissage, mais aussi un outil de développement.

2. LA MÉTACOGNITION COMME OBJET DE FORMATION ET OUTIL D'ANALYSE DANS UNE FORMATION CONTINUE

Le développement de la métacognition repose sur l'idée qu'il importe d'abord de prendre conscience de ses propres processus de pensée et de ses propres démarches pour ensuite s'ouvrir à l'autre et le guider dans la

construction de ses savoirs et de ses compétences. Brown (1987) et Flavell (1979, 1987) reconnaissent deux composantes à la métacognition, à savoir les connaissances métacognitives et leur utilisation en vue de les gérer ou de les contrôler. La première composante renvoie à des connaissances (concernant autant les produits que les démarches) qui portent sur les personnes en tant qu'apprenants, sur la tâche et ses objectifs ainsi que sur les stratégies d'apprentissage; elle est donc reliée à des expériences métacognitives qui visent à mieux se connaître et à s'appuyer sur ses réussites. Cette notion d'expérience métacognitive permet de faire un rapprochement avec la motivation. En effet, cette dernière se définit par des facteurs internes permettant d'attribuer son pouvoir d'action et ses réussites à la connaissance de soi, aux relations entre moyens et fins et à la perception de la tâche.

La deuxième composante de la métacognition concerne le contrôle interne, l'autorégulation; cet aspect renvoie à une conduite réfléchie de l'apprenant à propos du fonctionnement intellectuel et des démarches visant à mettre en œuvre des connaissances pour apprendre ou exécuter une tâche. Le contrôle et l'ajustement de la façon d'apprendre et d'exécuter cette tâche exigent de la vigilance pour atteindre son but. L'apprenant³ s'engage ainsi dans des activités de planification, de contrôle et de régulation (Lafortune et St-Pierre, 1994, 1996; Noël, 1991).

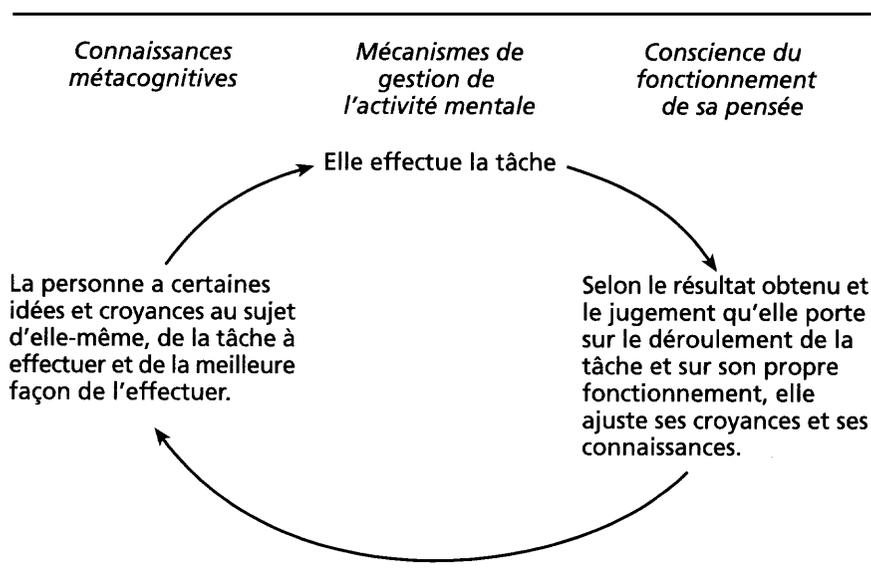
La prise de conscience, portant à la fois sur ses connaissances et sur les démarches utilisées pour résoudre des problèmes et pour mieux contrôler et maîtriser la tâche, joue un rôle déterminant dans l'apprentissage (Balas, 1998; Fenton, 1967, cité dans Martineau, 1999; Lafortune et St-Pierre, 1994, 1996; Paris et Winograd, 1990). Elle est au cœur de la dynamique du développement de la métacognition : elle vient, en effet, enrichir les connaissances métacognitives, lesquelles, à leur tour, influencent la gestion d'une activité mentale ultérieure. Il apparaît nécessaire, lors de l'apprentissage et, par conséquent, lors de l'enseignement, de faire surgir, au niveau de la conscience, les réflexions de nature métacognitive accompagnant la tâche. C'est une condition essentielle pour qu'il soit possible d'interagir avec les intervenants ou les élèves et de faire interagir les élèves entre eux afin de développer de nouvelles habiletés métacognitives.

Le fait d'opérer cette mise à distance de sa propre action, de développer cette réflexion sur et dans l'action, conduit à mettre en place une série d'activités ; celles-ci tendent à susciter le sentiment de compétence chez l'apprenant, à le rendre actif dans son processus d'apprentissage, et conscient de ses forces et de ses faiblesses en plus de lui donner des moyens pour

3. L'apprenant peut désigner les intervenants ou les élèves.

compenser celles-ci, et ce, dans un contexte de pratiques interactives et de médiation cognitive. Ces prises de conscience permettent, en effet, d'utiliser de façon stratégique un nombre d'habiletés cognitives et sociales et, ainsi, de favoriser le transfert et l'intégration de ces habiletés. Le cycle de l'activité métacognitive décrit bien cette compétence stratégique.

FIGURE 1
Cycle de l'activité métacognitive (Lafortune et St-Pierre, 1994, 1996)



Pour favoriser le développement de ces habiletés, nous avons posé comme choix la mise en oeuvre, telle que l'illustre l'histoire de notre projet, d'une formation continue dans une optique métacognitive. Ce choix se justifie d'abord par le fait qu'une telle formation porte dans sa nature même les principes de régulation essentiels dans un changement de pratique et parce qu'elle fournit le contexte d'interactions sociales nécessaires à une médiation conduite dans le cadre des recherches, traitant aussi bien du praticien réflexif (Altet, 1996; Charlier et Charlier, 1998; Develay, 1994; Perrenoud, 1997; Schdn, 1994, 1996; Vali, 1997) que du praticien chercheur (Hensler, 1992, 1996; St-Arnaud, 1992a et b). Ce choix se justifie également par les deux grands axes de formation proposés (Doudin et Martin, 1998; Doudin, Martin et Albanese, 1999): une formation à la compréhension du processus d'apprentissage et une formation à l'accompagnement. Le premier axe permet de mieux comprendre les mécanismes présidant au choix

et à la mise en œuvre des stratégies d'apprentissage qui visent à dégager des interventions adaptées. Il permet également de mieux conduire, d'une part, son rôle de guide et de médiation et, d'autre part, de saisir l'importance des tâches qui invitent au déploiement des stratégies cognitives et métacognitives. Le deuxième axe met en place les conditions nécessaires à l'analyse et au développement de la métacognition de l'enseignante ou de l'enseignant en stimulant chez lui ce que l'on veut qu'il stimule chez l'élève l'autoévaluation, l'autoquestionnement, la régulation devant toute situation où il y a problème à résoudre.

Cette formation rappelle les techniques de formation clinique (Huberman et Perrenoud, 1987 cités dans Doudin et Martin 1992) dans laquelle la planification, l'action, l'analyse, l'évaluation et l'ajustement prennent toute leur importance, mais dans laquelle surtout il importe de s'attarder aux exigences d'une médiation dans un contexte de pratique réflexive. Ces techniques englobent les aspects suivants :

- se situer dans un positionnement d'acteur, c'est-à-dire développer une attitude où l'on accepte de faire des erreurs, celles-ci étant inhérentes à l'apprentissage de prendre des risques et de gérer des incertitudes (Altet, 1996);
- situer le retour à l'action comme une finalité de l'analyse (Faingold, 1996) ;
- valoriser, modéliser et instrumenter la prise de conscience, la décentration ne pouvant suffire à elle seule à créer les conditions nécessaires à l'analyse en vue de l'action (Faingold, 1996).

Plusieurs auteurs (Desjardins, 1998; Schôn, 1996 ; St-Arnaud, 1992a) se sont intéressés aux retombées positives de la voie de la réflexion. Elle permet d'anticiper les effets d'une formation continue dans une optique métacognitive et de valoriser la professionnalisation des enseignants et enseignantes, c'est-à-dire la construction ou la confirmation de leur sentiment de compétence. Ils se connaissent mieux, accordent une place importante à la planification et au travail d'analyse, tout en développant le plaisir et la rigueur de l'analyse. Ils sont plus disposés à trouver eux-mêmes des moyens de surmonter les difficultés qui se posent.

Pour toutes ces raisons, dans le cadre de ce projet de recherche, nous désirions **élaborer, mettre à l'essai et évaluer des contextes d'intervention⁴ portant sur la métacognition dans différentes disciplines pour des**

4. Un contexte d'intervention portant sur la métacognition est une situation pédagogique comportant des interventions favorisant le développement des connaissances métacognitives et le développement de la gestion de l'activité mentale des élèves.

élèves de l'enseignement secondaire. Dans cette démarche, nous visons à **étudier l'évolution des conceptions des conseillers et conseillères pédagogiques de même que l'évolution des conceptions des enseignants et enseignantes à l'égard de la métacognition** et des interventions qui en découlent. Un autre objectif s'est ajouté en cours de recherche soit celui de **poser les bases d'une formation continue dans une optique métacognitive.** Même si les aspects méthodologiques sont reliés aux trois types d'objectifs, les résultats approfondis dans le présent chapitre portent sur les bases d'une formation continue dans une optique métacognitive.

3. ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

Le projet de recherche se situe dans le cadre d'une recherche collaborative. Pour Erickson (1989), la recherche collaborative suppose l'idée de travailler de façon coopérative. Cette collaboration exige que les participants et participantes cherchent à atteindre un certain consensus. Au lieu qu'il leur soit simplement demandé d'utiliser les contextes d'intervention, les collaborateurs et collaboratrices jouent un rôle dans les phases d'élaboration et d'évaluation.

Cette recherche collaborative se situe dans le cadre d'une recherche-action-formation. Cette méthode de recherche comporte trois volets ainsi décrits par Paillé (1994) : le volet *recherche*, lié à la démarche scientifique, vise l'avancement des connaissances ; le volet *action* permet au projet d'être innovateur et de proposer des solutions réalistes; enfin, le volet *formation* permet d'en arriver à un renouvellement des pratiques pédagogiques. Ce troisième volet est celui qui crée un lieu de « [...] réflexion extensive, systématique et prolongée, une réflexion sanctionnée devant déboucher sur des changements durables au niveau d'un certain nombre de représentations et de pratiques éducatives » (Paillé, 1994, p. 220).

3.1. L'ÉCHANTILLON

Au départ, il était prévu que l'échantillon serait formé de 4 à 6 conseillers et conseillères pédagogiques de mathématiques et de français et de 8 à 12 enseignants et enseignantes ce qui voulait dire que l'échantillon devait comporter 12 à 18 sujets. Dans la réalité, ce sont 12 conseillers et conseillères pédagogiques, près de 40 enseignants et enseignantes, de huit disciplines différentes (mathématiques, français, sciences humaines, sciences physiques, sciences religieuses, musique, technologie et anglais) provenant de quatre commissions scolaires (Chemin-du-Roy, la Riveraine, des Bois-Francis, de l'Énergie) qui ont participé à la recherche, c'est-à-dire plus de 45 sujets.

Cette situation montre l'intérêt du milieu scolaire de s'inscrire dans le cadre d'une formation continue et d'explorer des moyens d'intervention axés sur des démarches et des processus plutôt que de se centrer sur les résultats.

Nous avons développé des outils de collecte de données servant également d'outils de formation, car ils incitent les conseillers pédagogiques et les enseignants à prendre du recul face à leurs interventions en vue de les ajuster et de guider le transfert à d'autres contextes. Ces instruments sont présentés dans les lignes qui suivent.

3.2. INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES

Les instruments de collecte de données n'ont pas seulement été élaborés dans le but de mener notre recherche, mais aussi pour servir d'outil de formation. Certes, les données recueillies à l'aide de ces instruments permettent d'analyser systématiquement et rigoureusement l'évolution des collaborateurs et collaboratrices à la recherche (conseillers pédagogiques et enseignants) et d'évaluer les contextes d'intervention et leur mise à l'essai. En parallèle, ces instruments deviennent des outils de formation en stimulant une réflexion *a priori* sur ses pratiques, en suscitant une analyse de ses pratiques en cours d'action et en favorisant une évaluation *a posteriori* de sa propre démarche.

Ces instruments⁵ se présentent sous la forme de questions ouvertes s'adressant aux enseignants et enseignantes (pré et post) et aux conseillers et conseillères pédagogiques (pré et post) afin de connaître l'évolution de l'évaluation de leur capacité d'intervenir ou d'accompagner dans une optique métacognitive. Quatre fiches sont complétées au début, en cours et à la fin d'expérimentation et une dernière fiche, complétée quelques semaines après l'expérimentation permet de connaître ce que l'enseignant ou l'enseignante retient de cette expérience pour son enseignement futur. Des entrevues de groupe d'enseignants et d'enseignantes (2 à 4 personnes par groupe), accompagnés de conseillers ou conseillères pédagogiques, permettent de mieux cerner ce qui se passe sur le terrain. De plus, les conseillers pédagogiques et la chercheure ont complété un journal de réflexion individuel.

5. Les instruments ne sont qu'énumérés ici, car nous ne présentons pas l'analyse des données recueillies. Ces instruments sont publiés dans Lafortune, Jacob et Hébert, (2000).

3.3 ÉTAPES DE LA RECHERCHE

Les étapes de la recherche seront précisées en deux temps. Tout d'abord, nous exposerons les étapes permettant d'atteindre les deux premiers objectifs. Ces étapes comprennent l'élaboration, la mise à l'essai et l'évaluation de contextes d'intervention portant sur la métacognition, ainsi que l'étude de l'évolution des conseillers pédagogiques et des enseignants à l'égard d'interventions dans une optique métacognitive. Dans un deuxième temps, nous présenterons les opérations destinées à faire émerger les bases d'une formation continue dans une optique métacognitive.

3.3.1. Premier temps

L'identification et l'élaboration de contextes d'intervention se sont déroulées au cours de l'automne 1998. L'identification s'est effectuée à partir d'une démarche de recherche portant sur du matériel didactique et des ouvrages pédagogiques. Lors d'une première rencontre du groupe, les conseillers et conseillères pédagogiques, en concertation avec la chercheuse, se sont donné comme tâche d'explorer du matériel didactique et des ouvrages pédagogiques. Cette démarche visait à faire ressortir les éléments d'intervention métacognitive et à les placer sur un continuum, en rapport avec les trois temps de la démarche : au début de l'apprentissage, en cours et en fin d'apprentissage.

Pour **la mise à l'essai des contextes d'intervention**, il a fallu tenir compte des situations particulières des commissions scolaires, des écoles, des conseillers pédagogiques et des enseignants. Cette contrainte a fait en sorte que les mises à l'essai n'ont pas toutes débuté en même temps. Le travail de recherche et de formation avec le milieu a exigé une souplesse qui sera prise en considération dans l'analyse des données recueillies.

L'évaluation des contextes d'intervention et de leur mise à l'essai est issue de la compilation des données (questions ouvertes, fiches d'expérimentation, quelques transcriptions, entrevues, journaux de réflexion). L'analyse des données fait suite à cette compilation. Les résultats de la recherche relatifs à cette étape font l'objet d'une autre publication (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000).

L'étude de l'évolution des sujets (conseillers pédagogiques et enseignants) fait partie intégrante des étapes précédemment décrites. Les instruments de collecte de données permettant de suivre la démarche d'élaboration, de mise à l'essai et d'évaluation contribuent également à comprendre l'évolution des sujets, tant au regard de leur compréhension de la métacognition et des moyens de favoriser son développement en classe qu'à celui des ajustements apportés lors de la mise à l'essai des contextes d'intervention.

3.3.2. *Deuxième temps*

L'émergence des bases d'une formation continue dans une optique métacognitive ne constituait pas un objectif poursuivi au début de la recherche. Cependant, **les bases d'une formation continue dans une optique métacognitive** ont émergé très vite dans la démarche de réflexion amorcée par les conseillers et conseillères pédagogiques associés à la chercheuse. Il est apparu nécessaire de se dégager du contenu précis des contextes d'intervention et de la démarche d'élaboration de ces contextes afin de mieux cerner les principes d'accompagnement et les conditions d'enseignement qui favorisent le développement de la métacognition, autant chez les conseillers pédagogiques que les enseignants et les élèves.

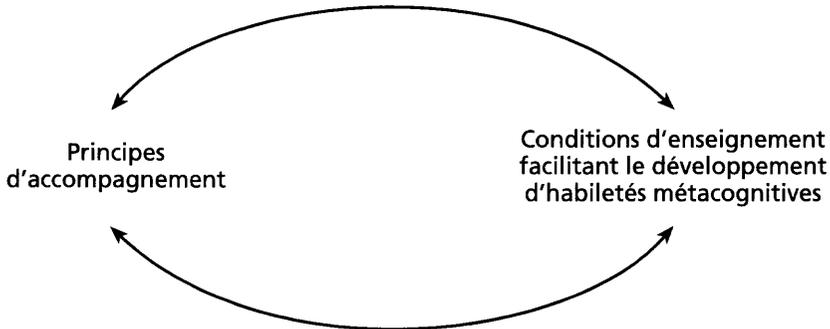
Des rencontres de discussion ont donné lieu à des documents de travail. Ceux-ci traitent des conditions d'enseignement et des interventions pouvant favoriser le développement de la métacognition, ainsi que des principes d'accompagnement et de formation continue qui permettent aux conseillers et conseillères pédagogiques de devenir des guides pour les enseignants et enseignantes. Ces principes, dans la continuité du projet, sont constamment développés en synergie et s'influencent. Nous en expliciterons le dynamisme dans la partie suivante du texte. Outre cette synergie, un aspect novateur de ces documents concerne les trois démarches d'intervention sur la métacognition qui ont été développés et qui peuvent répondre à des conceptions différentes de l'apprentissage et de l'enseignement. Ces différentes démarches d'intervention permettent de rejoindre le conseiller pédagogique ou l'enseignant selon ses intentions d'enseignement et sa compréhension du processus d'apprentissage dont le coeur est le développement d'habiletés métacognitives.

4. *RÉFLEXIONS ISSUES DES COCONSTRUCTIONS*

De nombreuses rencontres ont eu lieu entre les différents acteurs du projet. Les discussions lors de ces rencontres ont porté principalement sur l'analyse de la tâche d'accompagnement et des mises à l'essai menées en classe dans le but de se donner de nouvelles pistes d'action. De nombreuses questions ont émergé de ces discussions. Sans renier ce que les enseignants et enseignantes font déjà, comment peut-on les amener à rendre plus métacognitif ce qu'ils font déjà ? Comment peut-on respecter le rythme de changement de chaque enseignant ou enseignante tout en favorisant ce changement dans une optique métacognitive ? Comment peut-on accompagner les enseignants et enseignantes dans le déséquilibre causé par le processus de changement ? Comment amener les enseignants et ensei-

gnantes à percevoir les « déclics métacognitifs »⁶ chez leurs élèves ? Comment les percevoir soi-même (conseiller ou conseillère pédagogique) chez les enseignants et enseignantes ? Quel type d'accompagnement est le plus favorable au développement de la métacognition ?

Les discussions à propos de ces questions ont permis de faire ressortir des principes d'accompagnement et des conditions favorisant le développement de la métacognition. Elles ont été tenues en minimisant les rapports hiérarchiques entre les différents intervenants et intervenantes du projet et ont été faites d'aller-retour entre la tâche d'accompagnement et ce qui se passe en salle de classe. On peut affirmer qu'il y a une synergie entre les principes et conditions qui ont été relevés, les uns se nourrissant des autres. Le schéma ci-dessous illustre cette synergie.



Dans les propos qui suivent, nous présentons le fruit de nos discussions, en explicitant brièvement chacun des principes d'accompagnement et chacune des conditions d'enseignement facilitant le développement de la métacognition. Puis, nous abordons les principes de formation continue issus de ces réflexions. Ceux-ci apparaissent transférables et surtout prometteurs pour toute tâche qui nécessite un accompagnement dans un processus continu, que ce soit le développement des compétences ou l'appropriation, l'intégration et la maîtrise du nouveau programme de formation.

6. Un « déclic métacognitif » est une prise de conscience de certains éléments de sa démarche mentale en cours d'action. Par exemple, on peut se rendre compte que l'on vient de changer de stratégie parce que celle qui avait été choisie n'était pas pertinente et qu'on se dirigeait vers un cul-de-sac.

4.1. PRINCIPES D'ACCOMPAGNEMENT

Accompagner est une tâche exigeante qui nécessite une bonne écoute et une ouverture aux idées de l'autre. Ces principes, au fur et à mesure de leur coconstruction, ont vite servi de guide aux accompagnateurs et accompagnatrices pour planifier leur séance d'accompagnement. Ils ont également servi d'outil d'analyse pour interroger leurs pratiques dans le but de progresser dans l'accomplissement de cette tâche.

Connaître les aspects généraux pouvant servir à construire des habiletés métacognitives

Pour bien accompagner, la personne doit connaître le processus d'apprentissage et des moyens qui permettent de construire des habiletés métacognitives en vertu de ce processus. Ainsi, l'enseignement devrait accorder une large part à la résolution de problèmes. On peut et on doit se proposer en modèle de réflexion, verbaliser ses processus, favoriser les pratiques interactives, permettre l'autoévaluation et la coévaluation des connaissances, attitudes et habiletés et faire prendre conscience des progrès réalisés.

Partir de l'enseignant ou de l'enseignante

S'engager dans un processus de changement de ses pratiques est une démarche déstabilisante. La personne qui accompagne doit respecter le niveau de compréhension de la métacognition de l'enseignant ou de l'enseignante, partir de ce qu'il fait déjà, relever les interventions ayant des incidences métacognitives même si elles sont « minimales », présenter les améliorations comme des suggestions et non comme des prescriptions afin de créer un climat de confiance et de sécurité. Partir de l'enseignant ou de l'enseignante facilite le transfert au niveau de sa pensée qui, d'intuitive, devient planifiée, organisée et réfléchie. Il devient plus facile de l'amener à se fixer un but, à se donner des indicateurs de réussite, à anticiper les difficultés des élèves, à prévoir les différents moments de l'expérimentation en vue d'une analyse ultérieure.

Susciter, au cours de l'accompagnement, de fréquentes prises de conscience

Il apparaît nécessaire, lors de l'accompagnement, de faire surgir au niveau de la conscience tout ce que l'enseignant ou l'enseignante vit au cours de cette séance et qui peut lui permettre de progresser : faire prendre conscience des façons d'intervenir sur la métacognition en suscitant l'autoobservation, faire prendre conscience des « déclencheurs métacognitifs » qui se sont produits au cours du processus d'accompagnement afin de créer l'habitude de les percevoir chez les élèves et, ainsi, susciter la même prise de cons-

science chez ces derniers, faire prendre conscience de la puissance de l'auto-questionnement sur l'évolution de la compréhension de la métacognition et, enfin, faire prendre conscience des progrès réalisés depuis le début.

Analyser les expérimentations vécues en classe

L'analyse est une étape essentielle de la démarche d'accompagnement. Elle porte principalement sur les résultats d'expérimentations en fonction des observations réalisées auprès des élèves. Elle concerne également ce que les enseignants et enseignantes ont mis en place pour faciliter le développement d'habiletés métacognitives. Analyser les forces et les faiblesses des interventions métacognitives ainsi que les difficultés rencontrées en fonction du ou des buts poursuivis permet de dégager de nouvelles pistes d'action pour poursuivre. Une analyse régulière tout au long du projet permet d'ajuster sa démarche et de progresser de façon continue. Cette analyse exige une réflexion en cours d'action et la confrontation avec les idées des autres. La réflexion dans l'action se réalise individuellement, mais devrait être présentée à d'autres personnes afin de comparer ses perceptions, d'alimenter ses idées pour des ajustements éventuels et de susciter des interrogations pour la suite.

Favoriser les pratiques interactives

Dans la démarche d'accompagnement, il s'agit de favoriser les pratiques interactives entre les enseignants et enseignantes. Celles-ci permettent à chacun d'enrichir et de s'enrichir de ses pairs, tout en procurant un sentiment de valorisation et de confiance en son propre potentiel. La prise de conscience des progrès réalisés au cours de ces échanges permet de comprendre l'importance d'en faire vivre aux élèves.

4.2. CONDITIONS D'ENSEIGNEMENT FAVORISANT LE DÉVELOPPEMENT D'HABILETÉS MÉTACOGNITIVES

Les principes d'accompagnement et l'analyse des expérimentations menées en classe créent des conditions d'enseignement favorables au développement d'habiletés métacognitives. Ces principes et leur explication sont présentés dans la suite du texte.

Avoir l'intention explicite d'amener les élèves à développer des habiletés métacognitives

Avoir l'intention explicite d'amener les élèves à développer des habiletés métacognitives est une condition essentielle, car elle représente le mobile

et le guide des actions posées en classe. De cette façon, l'intention explicite incite l'enseignant ou l'enseignante à avoir un regard métacognitif autant sur son propre enseignement que sur l'apprentissage des élèves. Ce regard contribue au développement d'habiletés à autoévaluer son enseignement et à ajuster ses interventions en cours d'action. Il incite en outre à demander la rétroaction des autres et enclenche un processus d'observation des élèves. Celui-ci permet d'intervenir pour stimuler la réflexion sur sa démarche mentale. Cette intention explicite fait naître une motivation intrinsèque à examiner ce qu'on fait déjà pour le rendre plus métacognitif, à utiliser en classe des activités axées sur la gestion de l'activité mentale et à être à l'affût des « déclics métacognitifs » des élèves. Cette intention développe ce qu'on pourrait appeler un « enseignant métacognitif ».

Permettre à l'élève d'être actif

Rendre l'élève actif exige le déploiement de stratégies cognitives et métacognitives. Dans la réalité, il est possible que les enseignants et enseignantes n'enseignent pas tous dans une perspective constructiviste, aussi importet-il de garder à l'esprit qu'une ouverture à cette perspective doit être un objet de formation. C'est d'abord en comprenant bien comment une personne apprend que l'enseignant ou l'enseignante pourra le mieux intervenir sur le développement des habiletés métacognitives.

Permettre à l'élève de bien se représenter le but d'une tâche

C'est seulement si l'élève se représente bien le but d'une tâche qu'il pourra s'autoévaluer et coévaluer en fonction de l'atteinte de ce but et dégager des pistes d'action lui permettant de progresser vers ce but. Pour y arriver, il est nécessaire que l'enseignant ou l'enseignante connaisse explicitement le but qu'il poursuit et qu'il le communique à l'élève ou qu'il l'amène à en prendre conscience. De cette façon, l'élève pourra donner un sens à la tâche qui lui est demandée.

Susciter de fréquentes prises de conscience par des arrêts métacognitifs

De la même manière qu'il l'a vécu au cours de son accompagnement, l'enseignant ou l'enseignante prend conscience de l'importance de faire surgir au niveau de la conscience la démarche de l'élève lorsqu'il apprend. Il peut, par exemple, lui proposer des arrêts métacognitifs. Ces arrêts consistent en des moments d'interrogations sur sa démarche, d'autoévaluation de sa compréhension, de partage de ses difficultés, d'écoute de la démarche des autres... Ces moments d'arrêt peuvent servir d'élément déclencheur pour améliorer ses processus de planification, de contrôle et de régulation.

Ils permettent notamment de favoriser, chez l'élève, le développement d'habiletés à transférer le questionnement externe (le plus souvent amorcé par l'enseignant ou l'enseignante) en un questionnement interne (qui provient de l'élève) (Lafortune, 1998). Ce transfert est une étape essentielle au développement de l'autonomie.

Permettre une évaluation de l'expérience vécue par les élèves

Les élèves, après avoir évalué l'expérience vécue tant du point de vue de la démarche que de celui des résultats obtenus - leur engagement, leur apprentissage et les moyens ayant permis l'apprentissage, l'expression de leur degré de satisfaction -, en viennent à mieux se connaître et à connaître les démarches métacognitives des autres. En suscitant cette évaluation, l'enseignant ou l'enseignante peut également tirer profit des commentaires de ses élèves, comprendre leurs réactions et ajuster ses interventions. Ce type d'évaluation a généralement une incidence positive sur la relation enseignant-élèves, car les élèves sentent que leurs idées sont prises en considération.

Inclure des interventions de façon continue

Une intervention sporadique ou dans le cadre spécifique d'une expérimentation ne permet pas de développer des habiletés métacognitives chez les élèves. Très vite, l'enseignant ou l'enseignante voit l'importance d'intégrer le développement d'habiletés métacognitives d'une façon régulière dans son enseignement, afin que l'élève puisse utiliser des stratégies métacognitives pour différents apprentissages.

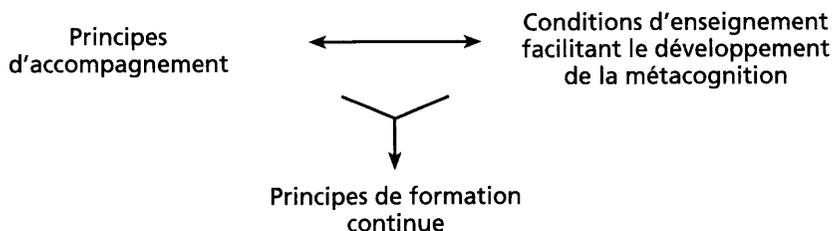
Notons également qu'un enseignant ou une enseignante qui tente de développer des habiletés métacognitives chez ses élèves devient plus actif intellectuellement, les observe davantage et note ses observations. Il accepte que les élèves questionnent même si cela peut le placer dans un état de déséquilibre. Il accepte de prendre des risques.

De ces principes d'accompagnement et conditions d'enseignement, nous avons dégagé des principes de formation continue dans une optique métacognitive.

4.3. PRINCIPES DE FORMATION CONTINUE

Toutes ces rencontres, ces réflexions, ces analyses régulières ont conduit les acteurs du projet à prendre conscience qu'ils s'inscrivent dans une démarche de formation continue. Le développement d'habiletés métacognitives joue un grand rôle dans ce processus puisqu'elles permettent à chacun de s'interroger, de se surveiller, de s'évaluer, de s'ajuster de façon continue.

Cette prise de conscience a permis de dégager des principes de formation continue qui apparaissent transférables et adaptables, voire nécessaires à tout processus de formation continue. Le schéma ci-dessous illustre la façon dont ces principes sont issus des principes d'accompagnement et des conditions d'enseignement que nous avons dégagés.



Dans les lignes qui suivent, nous présentons les principes de formation continue que nous mettons de l'avant en y ajoutant une brève explication.

S'interroger sur ses propres démarches afin de les rendre plus métacognitives

Dans une démarche de construction collective, il est, selon nous, impensable de dire aux intervenants et intervenantes : *vous devez oublier ce que vous faites déjà, on va vous dire quoi faire*. Ces façons de procéder n'ont pas, par le passé, donné de résultats satisfaisants : les personnes se sentent dévalorisées, elles ne peuvent changer ce qu'elles sont fondamentalement, cherchent par tous les moyens à garder et à justifier leurs stratégies et ne sont pas réceptives. La démarche se veut la plus constructiviste possible. En ce sens, il apparaît important de partir de ce que les intervenants et intervenantes font déjà pour apprendre à donner une dimension plus métacognitive à leurs actions, c'est-à-dire mettre l'apprenant en situation de prendre conscience de ses connaissances métacognitives et de ses démarches mentales.

Placer les intervenants et les intervenantes dans des situations semblables à celles que les élèves pourraient avoir à vivre

Pour continuer dans cette perspective constructiviste, il est inefficace de montrer (à l'aide de techniques) aux conseillers pédagogiques et aux enseignants comment on peut intervenir sur la métacognition. Nous soutenons que la formation continue doit placer les intervenants et intervenantes dans des situations semblables à celles que les élèves pourraient avoir à vivre. Il s'agirait là d'une approche privilégiée pour mieux comprendre ce qu'est la métacognition et ce que peuvent vivre les élèves lorsqu'ils essaient

d'exprimer leur démarche mentale. Aussi, c'est une façon de comprendre, d'intégrer et de mieux transférer dans la salle de classe les expériences vécues au cours d'une formation dans une optique métacognitive.

Respecter les rythmes et les différences de chacun et de chacune

Dans ce type de formation continue, le respect des rythmes et des différences de chacun et de chacune signifie que tous les intervenants et intervenantes ne posent pas les mêmes gestes, ne procèdent ni de la même manière, ni en même temps. Les expériences ont montré que, lorsque l'intervenant ou l'intervenante a peu d'expériences d'intervention sur la métacognition, il est préférable de lui suggérer d'amener les élèves à prendre conscience de leurs connaissances métacognitives avant d'intervenir sur la gestion de leur activité mentale.

Apprendre consciemment à exploiter les possibilités de transfert

Même si les intervenants et intervenantes font des expérimentations limitées dans le temps pour tenir compte de la démarche de recherche et de formation, il semble important qu'ils prennent conscience de ce qu'ils font dans un contexte précis et qu'ils puissent réfléchir à des idées d'adaptation ou de transfert à d'autres situations d'apprentissage. Dans ce projet, par exemple, ces possibilités de transfert sont explorées lorsque les discussions sont réalisées entre les intervenants et intervenantes de différentes disciplines et de différents niveaux scolaires. Les personnes-ressources (chercheure et accompagnateurs) assurent une prise de conscience des similitudes et des différences entre les démarches et suscitent des discussions sur différentes façons de les adapter à d'autres situations d'apprentissage.

CONCLUSION

Dans le cadre d'un projet de collaboration université-milieu scolaire, nous avons dégagé des conditions d'enseignement facilitant le développement de la métacognition ainsi que des principes d'accompagnement et de formation continue dans une optique métacognitive. Ces principes et conditions issus de nos réflexions ne sont pas exhaustifs. Ils témoignent de notre réflexion et sont en constante évolution. Toutefois, l'expérience menée dans le milieu, et ce, tant au regard de la coconstruction même du projet qu'à celui des interventions conduites en classe, porte à croire que ce sont les éléments suivants qui permettent de changer : accepter de se regarder faire, se donner un but et les moyens d'y parvenir, analyser sa démarche et l'ajuster en cours de route, dans un processus de coaccompagnement intégrant des moments

de coévaluation. Nous retrouvons ces éléments dans la puissance des habiletés métacognitives et dans la dynamique de leur développement. Ce processus de changement, fait d'aller-retour et de régulation constante, s'est actualisé dans un contexte d'interactions et a permis à chacun d'apprendre de l'autre pour mieux comprendre le processus d'accompagnement dans la construction de ses habiletés métacognitives.

L'analyse de l'ensemble des données de la recherche (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000) permet d'alimenter ces conditions d'enseignement et ces principes d'accompagnement en faisant ressortir l'évolution des participants et participantes à la recherche (conseillers et enseignants) en ce qui concerne la perception de l'évolution à aider un apprenant à développer des habiletés métacognitives et les ajustements apportés à leurs interventions.

Cette formation dans une optique métacognitive semble une avenue prometteuse dans le cadre de l'implantation du nouveau programme de formation (MÉQ,1999), particulièrement pour le développement de compétences transversales. Cependant, pour que des intervenants et intervenantes soutiennent des équipes-écoles dans leur démarche d'appropriation des nouvelles orientations de la réforme, il apparaît essentiel que ces personnes développent des habiletés d'accompagnement dans une optique métacognitive; il s'agit donc qu'elles prennent conscience de leur démarche mentale dans un processus de formation, qu'elles s'interrogent sur différentes façons d'intervenir, qu'elles développent des interventions de type métacognitif, qu'elles analysent leur démarche dans l'action et qu'elles évaluent l'ensemble du processus dans une perspective d'amélioration.

BIBLIOGRAPHIE

- Altet, M. (1996). « Les compétences de l'enseignant-professionnel: entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser », dans L. Paquay, M. Altet, E. Charlier, P. Perrenoud (dir.), *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ?*, Paris, De Boeck, p. 27-40.
- Balas, A.C. (1998). *La prise de conscience de sa manière d'apprendre. De la métacognition implicite à la métacognition explicite*, Thèse de doctorat, Université de Grenoble II, Pierre-Mendès-France.
- Bouffard-Bouchard, T., S. Parent et S. Larivée (1991). « Compétence cognitive, capacités d'apprentissage, et métacognition », *journal international de psychologie*, 26(6).

- Brown, A. (1987). «Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms », dans F. Weinert et R. Kluwe (dir.), *Metacognition, Motivation and Understanding Mechanisms*, New York, Wiley (p. 515-529).
- Brown, A. et J.-C. Campione (1995). « Concevoir une communauté de jeunes élèves leçons théoriques et pratiques », *Revue française de pédagogie*, 111.
- Charlier, É. et B. Charlier (1998). *La formation au coeur de la pratique*, Bruxelles, De Boeck.
- Conseil supérieur de l'éducation (1994). *Pour des apprentissages pertinents au secondaire*, Québec, Direction des communications du CSE.
- Desjardins, R. (1998). « Un modèle d'analyse réflexive appliqué à la pratique d'enseignement de stagiaires », dans L. Lafortune, P. Mongeau, et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 349-369.
- Develay, M. (1994). *Peut-on former les enseignants ?*, Paris, ESF Éditeur.
- Dolly, A.M. (1997). «Métacognition et médiation à l'école », dans M. Grangeat (coord.) et P. Merrieu (dir.), *La métacognition, une aide au travail des élèves*, Paris, ESF Éditeur, p. 17-58.
- Doudin, D.-A. et D. Martin (1992). *De l'intérêt de l'approche métacognitive en pédagogie*, Lausanne, CVRP.
- Doudin, D.-A. et D. Martin (1998). «Métacognition et formation des enseignants », dans L. Lafortune, P. Mongeau, et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 23-46.
- Doudin, D.-A., D. Martin et O. Albanese (1999). *Métacognition et éducation*, New York, Peter Lang.
- Erickson, G. (1989). *A Constructivist Approach to the Learning of Science : Collaborative Research with Science Teachers*, Montréal, UQAM, CIRADE.
- Faingold, N. (1996). « Du stagiaire à l'expert : construire les compétences professionnelles », dans L. Paquay, M. Altet, E., Charlier et P. Perrenoud (dir.), *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ?*, Paris, De Boeck, p. 137-152.
- Flavell, J.H. (1979). « Metacognition and cognitive monitoring : A new area of cognitive-developmental inquiry », *American Psychologist*, 34, p. 906-911.
- Flavell, J.H. (1987). « Speculations about the nature and development of metacognition », dans F. Weinert et R. Kluwe (dir.), *Metacognition, Motivation and Understanding*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, p. 21-30.
- Grangeat, M. (1997). « La métacognition, une clé pour des apprentissages scolaires réussis », dans M. Grangeat (coord.) et P. Merrieu (dir.), *La métacognition, une aide au travail des élèves*, Paris, ESF Éditeur, p. 153-172.
- Hensler, H. (1992). *Élaboration d'une conception de l'enseignement dans le domaine des stratégies d'apprentissage*, Thèse de doctorat, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

- Lafortune, L. (1998). « Une approche métacognitive-constructiviste en mathématiques », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 313-331.
- Lafortune, L., S. Jacob et D. Hébert (2000). *Pour guider la métacognition*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994). *Les processus mentaux et les émotions dans l'apprentissage*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1996). *L'affectivité et la métacognition dans la classe*. Montréal, Éditions Logiques.
- Le Boterf, G. (1998). *L'ingénierie des compétences*, Paris, Éditions d'Organisation. Martineau, R. (1999). *L'histoire à l'école, matière à penser...*, Paris, Éditions l'Harmattan.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1999). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire. Enseignement primaire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Noël, B. (1991). *La métacognition*, Bruxelles, De Boeck.
- Paillé, P. (1994). « Pour une méthodologie de la complexité en éducation : le cas d'une recherche-action-formation », *Revue canadienne de l'éducation*, 19(3), p. 215-230.
- Paris, S.G. et P. Winograd (1990). «How metacognition can promote academic learning and instruction », dans B.F. Jones et L. Idol (dir.), *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, p. 15-53.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF Éditeur. Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en question*, Paris, ESF Éditeur.
- Romainville, M. (1998). « La métamémoire », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Éditions Logiques, p. 223-244.
- St-Arnaud, Y. (1992a). *Connaître par l'action*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal.
- St-Arnaud, Y. (1992b). « Un nouveau discours de la méthode », *Recherche et formation*, (11), p. 9-31.
- Schon, D. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Éditions Logiques.
- Schon, D. (1996). « À la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour l'éducation des adultes », dans J.M. Barbier (dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Paris, Presses universitaires de France, p. 201-222.
- Vali, L. (1997). « Listening to other voices : A description of teacher reflection in the United States », *Peabody Journal of Education*, 72(10), p. 67-88. ,

PARTIE 3

*PENSÉE RÉFLEXIVE
ET APPROCHE PHILOSOPHIQUE
SUR LES MATHÉMATIQUES*

Communauté de recherche
philosophique dans une classe
du primaire
Étude des dynamiques de
développement

Marie-France Daniel

*Université de Montréal et CIRADE, UQAM
(marie-france.daniel@umontreal.ca)*

Louise La fortune

*Université du Québec à Trois-Rivières et CIRADE, UQAM
(louise_lafortune@ugtr.quebec.ca)*

Richard Pallascio

*Université du Québec à Montréal et CIRADE, UQAM
(pallascio.richard@ugam.ca)*

Michael Schleifer

*Université du Québec à Montréal
(schleifermichael@uquam.ca)*

RÉSUMÉ

Dans une recherche qui vient de se terminer, nous avons étudié le processus évolutif des comportements coopératifs des élèves du primaire qui expérimentaient pour la première fois une communauté de recherche (microsociété démocratique) philosophico-mathématiques. Bien souvent, on soutient que l'éducation à la démocratie advient par le biais, notamment, du développement

de la pensée critique. Ainsi, la pensée critique apparaît comme un moyen servant une fin. Or, chez les élèves qui participaient à notre étude, la pensée critique a été l'aboutissement de la communauté de recherche philosophique sur les mathématiques. Autrement dit, c'est seulement lorsque les assises sociales (démocratiques) ont été fondées qu'une évolution sur le plan cognitif (pensée critique) s'est manifestée. Dans ce chapitre, nous exposerons d'abord des éléments théoriques relatifs aux concepts de coopération et de pensée critique. Ensuite, nous présenterons la méthodologie de recherche ainsi que les résultats issus de cette étude.

De plus en plus de personnes engagées dans la cause de l'éducation s'objectent contre la pédagogie compétitive qui prévaut encore dans trop d'écoles et tentent de trouver des fondements plus significatifs pour favoriser les apprentissages des élèves (entre autres : Caouette, 1992; Ford, 1992; Lipman, 1988, 1991; Nicholls et Miller, 1984; Pallascio et Leblanc, 1992; Pallascio et Roy, 1998; Wentzel, 1991). Eu égard à l'apprentissage coopératif, depuis les années 1970, différents groupes ont élaboré simultanément des approches coopératives, de sorte que diverses écoles utilisent différentes pédagogies de la coopération. Les principaux architectes de l'enseignement coopératif sont : Aronson (1978), Cohen (1986), Doise et Mugny (1984), Johnson et Johnson (1986), Kagan (1985), Sharan et Sharan (1976) et Slavin (1986, 1989-1990).

L'étude de diverses approches coopératives existantes nous amène à relever des différences fondamentales entre elles. Ces différences résident surtout dans l'épistémologie inhérente à chacune d'elles et dans leur actualisation pédagogique (tests individuels, tournois de groupe, dialogues entre pairs, et ainsi de suite) qui peuvent même présenter des contradictions.

Les points communs qui ressortent sont les suivants : toutes les méthodes sont centrées sur les élèves (et non sur l'enseignant ou sur le programme) ; elles donnent aux élèves l'occasion de devenir des sujets plus actifs dans leurs apprentissages, de faire des choix et de prendre des décisions, et d'entrer en interaction avec leurs pairs. Ainsi, la pédagogie de la coopération se différencie de l'enseignement compétitif en favorisant le leadership, la responsabilité individuelle, l'interdépendance positive, ainsi que l'interaction entre les élèves.

Des considérations théoriques (Daniel et Schleifer, 1996) et des recherches empiriques (Schleifer et Fitch, 1993; Schleifer, Daniel, Lafortune et Pallascio, 1999) ont fait ressortir quatre niveaux hiérarchisés de développement de la coopération. Le premier niveau voit la coopération dans le « bon » comportement, c'est-à-dire lorsqu'il y a absence d'arguments et de désaccords. Le second niveau est caractérisé par le fait de travailler ensemble ; la coopération y est considérée comme un moyen en vue d'une fin, laquelle s'actualise dans le succès des résultats obtenus. A ce niveau, un minimum de communication est exigé entre les individus (Doise et Mugny, 1984; Johnson et Johnson, 1986, 1987; Slavin, 1983, 1991). Le troisième niveau présuppose le travail en commun en vue de la réalisation d'un but commun, une qualité de communication et une relation d'interdépendance entre les individus (Deutsch, 1973). Le quatrième niveau considère la coopération comme une fin en soi ; il est une synthèse des étapes précédentes et en incorpore les critères, notamment le bon comportement (niveau 1), le travail en commun (niveau 2), le but commun et la qualité de

la communication (niveau 3). L'essence du niveau 4 se trouve cependant dans ce que John Dewey (1916/1983) appelle la « communauté », (la distinguant du groupe ou de la société), laquelle se situe dans une perspective cognitive et morale (Piaget, 1932/1973).

Dans une recherche qui vient de se terminer, subventionnée par le Conseil canadien de la recherche en sciences humaines (CRSH, 1995-1999), notre postulat méthodologique établissait que la *Philosophie pour enfants* (PPE) et la *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques (PPEM) sont susceptibles de guider les élèves vers le quatrième niveau de coopération¹. Entre autres objectifs de la recherche, nous avons étudié: 1) le processus de développement de la coopération à l'intérieur de ce que Lipman et Sharp appellent la Communauté de recherche philosophique (CRP) ; 2) les habiletés de pensée complexes des élèves telles qu'elles se manifestent lors des dialogues philosophiques ; 3) les relations possibles entre le développement cognitif et le développement du comportement coopératif. C'est de ce dernier objectif dont il sera question dans ce texte. Nous présenterons en outre la méthodologie de recherche, les instruments de collecte de données, les résultats d'analyse et une discussion.

1. MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La recherche utilisée est l'étude de cas, qui nous permet de décrire le processus de développement du comportement coopératif en PPEM, et ses relations au développement du processus cognitif. Nous nous situons donc dans la réalité du « ce qui est » à l'intérieur d'un groupe-classe, et non dans la visée du « ce qui devrait être » dans toutes les communautés de recherche (CR). Notre étude ne vise donc pas à vérifier la validité de la théorie lipmanienne, mais de faire émerger des propositions théoriques à partir d'une réalité empirique.

1.1. LES SUJETS DE LA RECHERCHE

À l'étude, il y a eu trois groupes d'élèves provenant de trois écoles primaires différentes : 1) groupe de 30 élèves de 4e année, issus d'un milieu socioéconomique favorisé; 2) groupe multi-âge de 15 élèves de 4e, 5e et 6e années, provenant de tous les milieux socioéconomiques; 3) groupe de 30 élèves de 6e année issus d'un milieu socioéconomique défavorisé. La courbe d'évo

1. Notons que certaines conditions doivent être respectées, comme la maîtrise de la maïeutique socratique par l'enseignante ou l'enseignant (Daniel, 1992).

lution des trois groupes a été sensiblement similaire. Mais l'étude du groupe d'élèves de 6e année est la plus intéressante, parce qu'elle fait ressortir davantage les difficultés de parvenir à la CRP et à l'argumentation dialectique, ainsi que les divers critères relatifs à chacune des étapes.

Les élèves étaient initiés à l'approche de PPEM. L'enseignante qui animait la séance hebdomadaire de PPEM était novice dans ce type d'animation, aussi était-elle régulièrement assistée d'une personne-ressource.

1.2. LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES

La collecte des données s'est déroulée de la mi-octobre à la fin du mois de mai, par le biais de deux instruments: 1) le *journal de bord de l'enseignante*, rempli après chaque séance; 2) l'analyse des *verbatim de discussions entre élèves* au début et à la fin de l'année.

1.3. JOURNAL DE BORD

L'enseignante remplissait régulièrement un journal de bord après chaque séance qui avait permis des échanges entre élèves (donc excluant les séances consacrées à la lecture, à la collecte des questions et au retour sur la séance). L'enseignante répondait par écrit aux questions se rapportant aux aspects suivants : a) les tâches et les rôles assumés par les élèves/l'enseignante; la manière dont s'effectuait la distribution des tâches (par l'enseignante ou les élèves) ; b) les éléments importants de l'organisation de la classe (en grand groupe, en petit groupe homogène, en petit groupe hétérogène²) ; c) les comportements d'élèves au regard de leur fonctionnement dans les équipes de travail ou dans les discussions en grand groupe - l'enseignante devait donner des exemples de comportements d'élèves illustrant leurs attitudes positives et négatives durant les séances ; d) l'intérêt des élèves pour la séance, ainsi que sa perception de la conscience que les élèves avaient de l'objectif de la séance (c'est-à-dire la cohérence ou la non-cohérence entre la question à l'ordre du jour et les éléments de la discussion) en indiquant les interventions ou les comportements d'élèves sur lesquels se fondait sa perception; e) la qualité de la discussion (anecdotique, monologique,

2. Le grand groupe suppose que l'activité à l'ordre du jour inclue tous les élèves de la classe. Par équipe homogène, on entend un petit groupe dans lequel les caractéristiques des élèves sont similaires (par exemple, un groupe qui réunit tous les élèves forts en mathématiques ou des élèves du même sexe). Par équipe hétérogène, on entend un petit groupe d'élèves où les talents, les intérêts, les difficultés, les sexes, les cultures... sont diversifiés.

dialogique³) selon une échelle de 1 à 5, 1 représentant le niveau le plus bas et 5, le plus élevé - ici l'enseignante devait préciser si les interactions se produisaient surtout entre élèves ou entre elle et les élèves; f) finalement, l'enseignante devait observer les comportements des élèves (positifs ou négatifs) et lors du travail en groupe⁴.

Tous les éléments recueillis dans chaque journal de bord ont été insérés chronologiquement dans des tableaux par une assistante de recherche. Ce sont ces tableaux qui ont été utilisés par la chercheuse pour l'analyse (voir l'annexe).

1.4. LES VERBATIMS DE DISCUSSIONS D'ÉLÈVES⁵

Lors de l'analyse des verbatims de discussion entre élèves, nous nous sommes penchés sur chaque intervention d'élève pour analyser : a) les types d'interventions utilisées (réponses, pensée simple et pensée complexe⁶) ; b) la dynamique de l'échange (élève-élève ou enseignante-élève). Nous avons aussi étudié la nature générale de l'échange dans son ensemble (anecdotique, monologique, dialogique).

3. *Anecdotique*: l'échange se base sur l'élaboration d'anecdotes ou sur des expériences personnelles vécues par les élèves. *Monologique* : un échange dans lequel les élèves s'expriment en monologue sur un thème particulier. Dans ce genre d'échange, les élèves s'écoutent peu. Chacun poursuit son idée sans se laisser influencer par les points de vue de ses pairs. *Dialogique* : un échange basé sur des interrelations. Il suppose la construction d'idées à partir des points de vue exprimés par les pairs lorsqu'ils cherchent à résoudre un problème commun ou à atteindre un objectif commun. Ainsi, les échanges monologiques et anecdotiques diffèrent de ceux de nature dialogique en ce que ces derniers présupposent une co-construction des idées des élèves d'une manière argumentative dialectique.
4. Voici des exemples de comportements possibles : écoute active de l'autre, partage de ses opinions, acceptation des idées des autres, expression claire des points de vue, argumentation calme, tolérance envers autrui, entraide mutuelle, acceptation de la critique sans rancœur, reconnaissance de l'importance du groupe.
5. Pour une description plus détaillée de la méthodologie de recherche, consultez Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer (article accepté, *Revue canadienne de l'éducation*)
6. La réponse est l'intervention la plus simple. Elle s'élabore en un ou quelques mots (oui, non, je ne sais pas...). Nous supposons qu'une intervention requérant des habiletés de pensée simples est susceptible de surgir spontanément dans le discours des élèves de cet âge, tandis qu'une intervention exigeant des habiletés de pensée complexes doit être encouragée et stimulée par l'adulte pour se manifester. Voici quelques exemples d'habiletés de pensée simples : deviner, donner un exemple, décrire... Et quelques exemples d'habiletés de pensée complexes : critiquer, déduire, faire des relations, dresser des hypothèses de solution, justifier ses opinions...

2. RÉSULTATS ET ANALYSE DES VERBATIMS⁷

2.1. LES HABILITÉS DE PENSÉE DES ÉLÈVES - PREMIER VERBATIM

Le tableau 1 présente une synthèse de l'analyse du premier échange entre les élèves (mi-octobre). Il illustre le type d'interventions qui a eu lieu lors du premier échange, lequel a été dominé par des *réponses* (66 sur un total de 109 interventions).

TABLEAU 1

Type d'interventions	Réponses	Pensée simple	Pensée complexe
Nombre d'interventions	66	33	10

Parmi les 33 *interventions d'élèves supposant des habiletés simples* sont ressortis, par ordre décroissant, les énoncés (à 10 reprises), les explications (à 9 reprises), la description (à 7 reprises). Les autres interventions de ce type sont ressorties à une ou deux reprises chacune. Parmi les 10 *interventions supposant des habiletés de pensée complexes*, nous avons relevé le questionnement à trois reprises et deux hypothèses de solutions.

Au regard de la dynamique de l'échange, les interventions étaient surtout adressées à l'enseignante. Cette dynamique d'échanges est plutôt conventionnelle, car elle se situe presque essentiellement entre l'enseignante et les élèves, l'enseignante posant les questions et les élèves y répondant (voir tableau 2).

TABLEAU 2

Interventions adressées à l'enseignante	Interventions adressées à un autre élève
95	14

L'analyse globale de l'ensemble de l'échange nous conduit à qualifier ce type de communication de *monologique*, en ce que les élèves parlent tous d'un même sujet, mais chacun à sa façon et en poursuivant sa propre idée.

7. Pour le détail de ces résultats, consultez Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer, à paraître.

2.2. LES HABILITÉS DE PENSÉE DES ÉLÈVES - DERNIER VERBATIM

Le dernier échange des élèves a été marqué par des *interventions supposant des habiletés de pensée simples*, suivies par des *interventions supposant des habiletés de pensée complexes*. Le nombre d'interventions de type *réponses* apparaissent en nombre moindre (voir tableau 3).

TABLEAU 3

Type d'intervention	Réponses	Pensée simple	Pensée complexe
Nombre d'interventions	20	52	46

Parmi les 52 *interventions supposant des habiletés de pensée simples*, nous avons recensé 18 énoncés de point de vue, 13 exemples, 9 définitions simples (en quelques mots). Parmi les 46 *interventions supposant des habiletés cognitives complexes*, celles qui sont apparues en plus grand nombre sont les nuances (à 9 reprises), les critiques (à 6 reprises) et les syllogismes concrets (à 4 reprises).

Pour ce qui est de la dynamique de l'échange, les interventions des élèves se sont majoritairement adressées aux pairs (voir tableau 4).

TABLEAU 4

Interventions adressées à l'enseignante	Interventions adressées aux élèves
38	95

L'analyse générale du dernier verbatim révèle un échange de type *dialogique* entre les élèves : ils se questionnent entre eux, se demandent des explications, apportent des nuances, se critiquent mutuellement et le tout dans une atmosphère d'argumentation dialectique (par opposition à rhétorique).

2.3. COMPARAISON ENTRE LE PREMIER ET LE DERNIER VERBATIM

L'étude comparative des deux verbatims fait ressortir l'évolution des élèves sur le plan cognitif. Cette évolution est intéressante quant au pourcentage *d'interventions supposant des habiletés cognitives complexes* (voir tableau 5). Ainsi, le nombre de *réponses* (en un ou deux mots) a chuté de 61 % à 26 %,

laissant place au nombre *d'interventions d'élèves supposant des habiletés de pensée complexes*, qui a connu une hausse significative entre le premier et le dernier enregistrement, passant de 9 % à 35 %, et au nombre *d'interventions supposant des habiletés de pensée simples*, qui a augmenté de 30 % à 39 %.

TABLEAU 5

	Réponses	Pensée simple	Pensée complexe
Premier verbatim	61%	30%	9 %
Dernier verbatim	26%	39%	35%

Ensuite, il y a eu évolution dans la nature de l'échange qui est passée, entre le début et la fin de l'année scolaire, de *monologique à dialogique*, avec tout ce que cela implique sur les plans épistémologique, cognitif, affectif et social. Le tableau 6 illustre l'évolution de la dynamique de l'échange entre les élèves et avec l'enseignante.

TABLEAU 6

Interventions	Adressées à l'enseignante	Adressées à un autre élève
Premier verbatim	87,15%	12,84%
Dernier verbatim	28,57%	71,42%

Bref, les analyses des verbatims de discussion entre élèves ont révélé un progrès significatif de ces derniers sur le plan cognitif, entre le début (mi-octobre) et la fin (mi-mai) de l'année scolaire. Dans la deuxième partie de notre étude, nous avons tenté de dresser des liens entre cette évolution cognitive des élèves et l'évolution des comportements coopératifs de ces derniers.

3. DONNÉES ISSUES DES JOURNAUX DE BORD

Toutes les données des journaux de bord ont été réunies par ordre chronologique par une assistante de recherche. Les données des journaux de bord indiquent que le mode du grand groupe a largement été privilégié dans cette classe.

À la première semaine, l'enseignante note dans le journal de bord que seulement « certains élèves ont une attitude de coopération, d'autres n'ont aucune écoute »(10-10)⁸. Aucune initiative de la part des élèves n'est notée; le mode de travail « est proposé par l'adulte » (10-10).

Le journal de bord indique, dès la deuxième semaine de l'expérimentation, qu'un élève prend l'initiative de se donner un statut particulier, celui de « secrétaire du groupe » (31-10). L'enseignante note qu'une discussion empreinte de « tolérance » à cet égard s'élabore sur-le-champ pour « clarifier son rôle » (31-10). La discussion s'installe pour plusieurs semaines « Pour plusieurs semaines, les tâches et rôles des élèves tournent presque essentiellement autour de cette fonction » (31-10). Il est également noté que « à partir de ce moment, presque à chaque rencontre, un nouvel élève se nomme secrétaire du groupe » (31-10). Durant cette période, l'enseignante remarque chez les élèves des comportements de renforcement mutuel et d'impatience réciproque (14-11 et 28-11). Ces comportements sont rapportés dans les journaux de bord durant plusieurs semaines (du 31-10 au 13-03). Parallèlement, il est noté que les élèves utilisent des habiletés de pensée comme « mémoriser » (07-11) et « résumer » (21-11).

À partir du 13-03, l'évolution sociale et cognitive des élèves se manifeste d'abord chez un petit nombre d'élèves « seulement 7 ou 8 élèves participent à la discussion » (13-03)⁹. La semaine suivante, la proportion d'élèves intéressés à la communauté de recherche est plus qu'inversée « seulement 10 à 15 % des élèves ne sont pas intéressés par la discussion » (20-03). Cette proportion semble se maintenir jusqu'à la fin de l'expérimentation. Dans cette classe, il demeurera toujours cinq ou six élèves dissidents. Le journal de bord n'indique pas si ce sont toujours les mêmes élèves. Parallèlement, l'enseignante écrit que durant les discussions, les élèves « font des relations entre les concepts, se critiquent, se questionnent, se mettent d'accord » (20-03).

Du 27-03 au 17-04, l'enseignante observe les comportements suivants « les élèves partagent leurs réponses et se secondent » (27-03) ; « les élèves se parlent entre eux et se complimentent sur leurs idées » (03-04) ; « les élèves essaient de construire leurs idées sur ce qui a été dit précédemment par d'autres élèves, s'appuient mutuellement et s'écoutent très attentivement » (10-04).

8. Les dates entre parenthèse correspondent à celles du journal de bord.

9. Nous tenons à souligner que ce résultat ne provient pas de la qualité de l'animation philosophique de l'enseignante, mais plutôt du fait que ces élèves sont issus d'un milieu socioéconomique défavorisé à l'intérieur duquel la communication est peu valorisée.

À partir du 17-04 et jusqu'à la fin de l'expérimentation, le journal de bord indique que les élèves « se questionnent entre eux, s'aident mutuellement à compléter leurs points de vue » (17-04); que les élèves « élaborent des stratégies à l'aide des pairs, vérifient leur stratégie et la comparent à celles des autres équipes » (24-04). En outre, le journal de bord révèle que les élèves « se questionnent mutuellement », se critiquent : « ils s'opposent aux points de vue des pairs » (08-05) et « discutent ensemble » (18-05)¹⁰.

4. ANALYSE ET DISCUSSION

Nous avons étudié les comportements de ce groupe d'élèves et avons tenté de les regrouper selon des aspects typiques qui ressortent et se rejoignent en une thématique ou une catégorie représentative.

La première semaine de l'expérimentation forme en elle-même une première étape. Lors de la première semaine de l'expérimentation (10-10), bien que la classe soit « physiquement » transformée en CR (les élèves sont assis en cercle), elle forme davantage un groupe qu'une CR, en ce qu'un groupe est une agrégation de personnes, tandis qu'une communauté est un regroupement volontaire de personnes libres ayant un but commun et une volonté de partager ensemble (Dewey, 1913/1967). Or, ici, comme l'indique le journal de bord, des élèves « n'ont aucune écoute ». En outre, aucune initiative de parole ou de questionnement de la part des élèves n'a été notée au journal de bord, ce qui laisse supposer que l'intention démocratique de la CR n'a pas encore été saisie par les élèves. Conséquemment, l'enseignante conserve son statut conventionnel, et la conception des élèves, à l'égard du rapport d'autorité laisse celui-ci vertical et unilatéral. Nous appellerons cette première étape : *Coopération-compétition spontanée dans un lieu où l'adulte possède le statut d'autorité*. À cette étape, les habiletés cognitives s'expriment par des réponses simples.

Dès la deuxième semaine, une seconde étape se dessine. Puisque le groupe est le lieu où se définissent des rôles et où s'instituent des règles (Méard, 1995) et puisque la CR est un lieu démocratique (Sharp, 1990), chacun a, en principe, la liberté de s'y exprimer et d'y agir. Les élèves, aidés de l'adulte, semblent s'en rendre compte, puisqu'un élève se propose comme « secrétaire » de la CR. Ce statut le place en position de pouvoir par rapport aux autres élèves. En effet, le statut du secrétaire accorde à l'élève une part de l'autorité de l'adulte; il devient son substitut et s'en arroe certains pouvoirs.

10. Ce qui a été inscrit au journal de bord, en relation avec les habiletés cognitives des élèves, est corroboré par l'analyse des verbatims présentée à la section précédente.

Cette initiative « démocratique » d'un élève semble avoir conscientisé d'autres élèves du groupe à la situation démocratique inhérente à la PPEM. En effet, à partir de ce moment, la classe s'oriente « pour plusieurs semaines » (31-10) vers ce qu'on peut appeler « la recherche et l'élaboration des limites et des règles de la CR ».

Ensuite, dans une visée que nous supposons d'égalité des chances et afin que l'action ne soit pas monopolisée par les meilleurs, les élèves instaurent l'alternance : « presque à chaque rencontre, un nouvel élève se nomme secrétaire du groupe » (31-10). Dans un tel contexte d'alternance, la hiérarchie verticale qui risquait de s'établir entre les élèves disparaît généralement pour devenir définitivement horizontale. La hiérarchie n'est alors généralement plus au singulier, mais au pluriel; l'égalité, plus utopique mais réelle. Le pouvoir temporaire de chacun est accepté, d'une part, parce qu'il est horizontal (entre les élèves) et non vertical (entre le maître et les élèves) et, d'autre part, parce qu'on y accède par rotation (chacun, en alternance, a la chance d'être secrétaire) (voir Méard, 1995).

Avec l'égalité des chances, on peut supposer que c'est l'égalité des droits qui est en jeu, créant deux moments reliés à l'expérience démocratique : 1) l'introduction de consignes établissant une égalité des chances à partir d'une inégalité des droits ; 2) l'évaluation régulière de la nouvelle situation par les élèves en vue d'une plus grande stabilité et d'un meilleur fonctionnement du groupe.

Bref, durant cette étape d'instauration du processus démocratique - qui est la plus longue puisqu'elle durera jusqu'au 13-03 -, le groupe-classe semble fonctionner comme une microsociété en voie de démocratisation. Le jeu de pouvoir et de négociation possède les mêmes enjeux et s'élabore de la même façon, c'est-à-dire qu'il est marqué par des contradictions : « les membres d'une sous-équipe se renforcent [...] d'autres élèves s'opposent » (14-11) ; « très grande participation [...] difficulté et impatience chez certains » (28-11).

À cette étape, les journaux de bord indiquent que les habiletés cognitives utilisées par les élèves sont surtout simples : « mémorisation » (07-11), « résumé » (21-11). Ce qui nous porte à croire que la deuxième étape en est une de transition qui suppose un certain degré de développement cognitif. Nous nous référons ici au concept de « transitivity » de Freire (1970). Cette étape peut être nommée : *Prise de conscience des droits individuels. Mise en place des assises démocratiques par les élèves*. Les habiletés cognitives en jeu sont simples.

Du 13-03 au 27-03, on voit se dessiner une troisième étape. Les journaux de bord de l'enseignante font essentiellement état des habiletés cognitives complexes des élèves : « les élèves justifient leur point de vue,

trouvent des causes... » (13-03), « les élèves font des relations entre les concepts, se critiquent... » (20-03). Ainsi, la participation des élèves ne suppose plus seulement leur présence physique, mais un engagement cognitif ; elle ne suppose plus seulement des habiletés de pensée simples, mais complexes. Nous pouvons donc penser que ces élèves, après avoir pris conscience de leurs droits individuels, se rendent compte que la CR n'est pas une succession séquentielle d'élèves, mais plutôt une dynamique hétérogène d'interactions (avec soi, l'autre, le groupe, le but commun). En effet, c'est essentiellement cette prise de conscience qui mène à la confrontation des idées et au déclenchement du processus réflexif (Vygotsky, 1962). Également, à mesure que les étapes fondamentales de l'instauration du processus démocratique sont franchies, l'enseignante acquiert de l'expérience dans l'animation philosophique, stimule cognitivement les élèves et accepte de leur déléguer du pouvoir.

Les journaux de bord indiquent également un revirement de situation à partir du 20-03. Contrairement à ce qui s'était passé avant, la plupart des élèves sont engagés dans la CR : « seulement 10 à 15 % des élèves ne sont pas intéressés par la discussion » (20-03). Bref, la troisième étape fait ressortir une deuxième prise de conscience, celle de la nécessité d'un engagement individuel pour le maintien du premier projet commun, laquelle mène à un deuxième projet commun, l'investissement réel et graduel des élèves dans la communauté. Nous appellerons cette étape : *Prise de conscience des devoirs individuels. Investissement graduel des élèves sur les plans cognitif et social.*

La quatrième étape se dégage du 27-03 au 17-04 alors que ce sont des comportements coopératifs d'un autre ordre qui se manifestent entre les élèves. Ces comportements semblent davantage marqués par le respect et l'écoute de l'autre : « Les élèves se secondent » (27-03), « se complimentent sur leurs idées » (03-04). Il appert qu'une expérience véritablement coopérative s'installe. Pour advenir, la CR suppose comme conditions fondamentales un climat de confiance et le respect (envers soi et autrui) (Lipman, Sharp et Oscan, 1980). Corollairement, la CR favorise la présence de ces éléments (Daniel, 1990). Échanger des compliments renforce le climat de confiance et de respect et conduit graduellement au développement de l'estime de soi. À la quatrième étape, c'est la conscience de l'intersubjectivité et du bien-fondé du pluralisme qui semble prédominer. Cette nouvelle prise de conscience apparaît comme une conséquence directe du projet commun précédent, à savoir l'investissement des élèves dans la communauté. La mise à l'essai ou l'expérimentation de la coopération entre pairs (se seconder, se complimenter) qui caractérise cette étape est un troisième projet commun, lequel se transforme simultanément en un moyen en vue d'une fin non consciente - quoique très réelle - chez les élèves, à savoir le développement de l'estime de soi (Lago, 1990). Nous appellerons cette

étape : *Prise de conscience de soi et de l'autre. Mise à l'essai de la coopération.* Les habiletés cognitives sont complexes.

Entre le 17-04 et le 18-05, les observations des journaux de bord qui ressortent sont reliées aux plans moral et cognitif complexe : le souci de l'autre (déjà amorcé à l'étape précédente), la pensée critique des élèves (qui a commencé à se manifester à l'étape précédente), la capacité d'argumenter dialectiquement (nouvelle habileté qui apparaît à cette étape-ci). Bref, à partir de la mi-avril, on amorce une cinquième étape, centrée sur les aspects cognitifs et moraux de la CR.

On peut supposer que ce sont les assises coopératives et son corollaire, l'estime de soi, développées à l'étape précédente, qui donnent aux élèves l'élan nécessaire pour complexifier leurs jugements, à l'étape 5 (du 17-04 au 18-05). Nous observons dans les journaux de bord que c'est à partir du moment où la compétition s'efface au profit de l'acceptation de l'autre que les élèves paraissent devenir plus confiants en leurs capacités et, ce faisant, à la fois plus coopératifs et plus critiques : « les élèves se questionnent entre eux, s'aident mutuellement à compléter leurs points de vue » (17-04) ; « les élèves élaborent des stratégies à l'aide des pairs, vérifient leur stratégie et la comparent à celles des autres équipes » (24-04) ; « les élèves se questionnent mutuellement et s'opposent aux points de vue des pairs » (08-05) ; « les élèves discutent ensemble » (18-05).

C'est lorsque les fondements de la CR sont bien établis que les membres de la communauté peuvent se permettre d'entrer dans l'argumentation dialectique. Parce qu'alors la critique n'est plus un moyen rhétorique visant à assurer la victoire personnelle : c'est un moyen dialectique d'approfondir le concept ou le problème étudié dans la séance de PPEM et d'atteindre l'objectif commun. A la cinquième étape, l'échange entre élèves est passé au *dia-logue*. En effet, considérant les habiletés de pensée supérieures que les élèves utilisent à ce moment-là, nous sommes en droit de constater, d'une part, la présence du dialogue philosophique et, d'autre part, l'existence de la CR en vue de la réalisation de l'objectif commun (synthèse des projets communs précédents). Nous appellerons cette dernière étape ainsi : *Développement de l'argumentation dialectique. Actualisation de la communauté de recherche philosophique (CRP)*.

Bref, la *coopération-compétition* qui régnait dans cette classe au début de l'expérimentation s'est transformée en un fonctionnement intégrant les principes de la CRP selon les étapes données ci-après. Dans chaque étape, on vise la réalisation de projets communs; ces projets deviennent ensuite des moyens pour réaliser l'étape subséquente: 1) la prise de conscience par les élèves des droits individuels et la mise en place des assises démocra-

tiques par ces derniers, 2) la prise de conscience par les élèves des devoirs individuels et l'investissement graduel de ces mêmes élèves dans le groupe, 3) la prise de conscience de soi et de l'autre et la mise à l'essai de la coopération par la majorité des élèves, 4) le développement de la conscience critique chez les élèves et l'actualisation de la CRP.

Pour parvenir à la CRP et à l'argumentation dialectique, les élèves passent donc par les étapes suivantes correspondant aux cinq étapes précédentes.

Étape 1: Instauration d'un nouveau mode d'apprentissage / observation de la part des élèves

Bien que l'enseignante introduise un nouveau mode d'apprentissage, le groupe ne modifie pas spontanément ses comportements pas plus que sa conception des rôles respectifs de l'enseignante et des élèves.

Étape 2: Développement personnel

C'est l'étape de la prise en main par des individus (leaders) d'abord, et ensuite par le groupe, des règles sociales que devra respecter le groupe au regard de l'objectif commun. Le travail des élèves ne se manifeste pas encore sur les plans cognitif et social, mais plutôt sur le plan de l'autonomie personnelle.

Étape 3: Développement social

Détenant désormais le pouvoir de se gérer, les élèves prennent conscience des possibilités de la communauté de recherche et travaillent à la transformation de la classe en microsociété.

Étape 4: Développement affectif

À la quatrième étape, l'aspect affectif apparaît comme un facteur de progrès de la coopération. En effet, pour s'instaurer en tant que mode, la coopération exige un climat d'écoute, de confiance et de respect mutuel. Ce climat mène au développement du jugement (Lago, 1990), lequel mène au développement de l'estime de soi des élèves. C'est seulement à ce moment-là, que l'intersubjectivité où le « nous » est garant du « je » sera au centre de la dynamique hétérogène. Les objectifs en commun deviennent l'objectif commun. Les habiletés de pensée se complexifient.

Étape 5: Développement moral et cognitif

La cinquième étape est la résultante des autres étapes, où le développement des aspects personnels, sociaux et affectifs encourage l'élève à utiliser des comportements moraux et à s'investir sur le plan de l'argumentation dialectique. L'argumentation dialectique est basée sur des opinions ressenties et des expériences vécues. Elle suppose l'écoute active du message des pairs et l'engagement personnel dans le dialogue. La critique devient source de progrès, au même titre que l'entraide. Les habiletés de pensée sont complexes.

Comme les données empiriques de ce groupe l'illustrent, l'évolution du comportement coopératif des élèves s'effectue par le passage du groupe à la société et à la CR, lequel passage s'effectue parallèlement à l'évolution de la qualité de l'échange entre ces personnes, qui passe de la parole, à la communication et au dialogue philosophique. Le dialogue philosophique présuppose le passage de la pensée simple à la pensée critique et à l'argumentation dialectique, laquelle suppose des dispositions et des habiletés de pensée complexes.

5. ÉTUDE DES CONDITIONS DE DÉVELOPPEMENT DE LA CRP

La dynamique de la CR peut se comprendre par le biais de divers facteurs. Il y a, bien sûr, la qualité philosophique de l'animation de l'adulte, qui apparaît comme une condition fondamentale du développement de toute CR et qui a été étudiée ailleurs (Daniel, 1992; Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer, accepté pour publication). Une autre condition qui a amplement été étudiée est reliée au fait que dans la discussion philosophique les élèves sont invités à penser par eux-mêmes avec leurs pairs, au lieu de s'en remettre à la pensée de l'adulte (Beausoleil et Daniel, 1991; Buschman, 1994; Lipman, Sharp et Oscanyan, 1980; Splitter et Sharp, 1995).

Nous soutenons que la motivation intrinsèque¹¹ des élèves à s'investir dans l'activité philosophique et son corollaire, la conscience des élèves à

11. Dans les autres méthodes coopératives, il y a des récompenses attribuées aux élèves pour stimuler leur motivation. Dans les méthodes mises de l'avant par Slavin (1986) et par Kagan (1989), l'enseignante distribue des certificats aux équipes dont les performances ont été améliorées. Johnson et Johnson (1986), quant à eux, recommandent de donner des notes aux équipes les plus performantes. Dans la méthode de Sharan et Shachar (1988), l'enseignante détermine lequel des groupes d'élèves a le mieux contribué au projet. Contrairement à ces méthodes coopératives, l'approche de PPE et de PPEM travaille plutôt sur la motivation intrinsèque des élèves que sur la motivation extrinsèque. Nous estimons, avec Lipman et Sharp, que les récompenses sociales inhibent la motivation intrinsèque des élèves (voir Graves, 1991).

l'égard de l'objectif commun, représentent deux conditions fondamentales du développement des dynamiques sociale et cognitive de la CRP. Ces deux conditions se concrétisent dans la deuxième étape de l'approche de la PPE, la collecte des questions des élèves. La deuxième étape s'élabore en trois temps: 1) la formulation des questions par les élèves (processus individuel), 2) la collecte de toutes les questions par les élèves (processus de groupe), 3) le choix d'une question pour la discussion en CR (processus démocratique).

L'étape de la collecte des questions se définit par l'effort soit individuel, soit collectif qu'elle requiert des élèves et par le temps que le groupe doit y consacrer (environ 45 minutes à chaque fois). Bref, l'étape de la collecte des questions exige des élèves un investissement réel, ce qui donne de l'importance à la question retenue pour la discussion. C'est cet investissement de temps et d'énergie qui contribue à faire de la question retenue par le groupe un objectif intrinsèquement commun (voir Eccles, 1983; Mulryan, 1989, 1992). Dans le cadre de cette approche, nous estimons qu'une question devient un objectif commun pour les élèves dans la mesure où elle est formulée par les élèves eux-mêmes (Adler, 1983; Engel, 1988) et où elle est d'ordre philosophique (Lipman, Sharp et Oscanyan, 1980).

Parce qu'elle provient des élèves eux-mêmes, la question est significative. Actuellement, pour la grande majorité des élèves, avoir la liberté de gérer le déroulement des cours (discussions) à venir n'est pas un événement quotidien (Nicholls et Hazzard, 1993). La formulation d'une question donne une voix aux élèves. Ce faisant, elle leur attribue un pouvoir d'être. Lorsque cela se produit, les élèves se souviennent de leur question et sont motivés intrinsèquement à y trouver des éléments de réponse. Ainsi, puisque l'objectif commun est intrinsèque, c'est-à-dire issu des intérêts mêmes des élèves plutôt qu'imposé de l'extérieur par l'adulte, il s'impose davantage à la conscience des élèves en tant qu'événement significatif. Et puisqu'elle vient des interrogations mêmes des élèves, la question est susceptible de concerner les intérêts profonds des élèves et de présenter un niveau de difficulté suffisamment élevé pour constituer un conflit cognitif (voir Carnier, Bednarz et Ulanovskaya, 1991) pour les élèves et, d'autre part, suffisamment adapté pour stimuler les élèves dans le processus de recherche (Dewey, 1897/1972).

Poser des questions rend l'apprentissage actif. C'est un processus de découverte à l'intérieur duquel les élèves sont les agents principaux (Adler, 1982). Poser une question stimule la créativité, l'autonomie et le sens critique des élèves, habiletés cognitives qui agissent sur la confiance en soi (Engel, 1988; Lago, 1990). A fortiori, lorsque la question est d'ordre philosophique, puisque ce type de question semble répondre aux expériences existentielles des élèves. Comme nous l'avons mentionné plus haut, la question philosophique ne relève pas de la didactique, mais de la « vraie vie ».

Ce n'est pas seulement l'élève dans son statut d'apprenant qui questionne, mais la personne dans sa globalité (Jaspers, 1965). Aussi, lorsque l'élève pose une question qui le préoccupe, il prend en considération ses expériences, ses problèmes quotidiens, ses espoirs, ses croyances. Le rôle de la philosophie est de former un pont entre le passé et le présent ou le futur, d'apporter à la conscience les idées fondamentales de la culture et d'aider les élèves non seulement à s'approprier la tradition, par le biais de la recherche, mais d'en reconstruire ensemble une version mieux adaptée (Sharp, 1987).

Autre conséquence de la deuxième étape de la PPE est que le fait de formuler une question éveille chez les élèves la conscience de l'objectif commun. En effet, d'après les journaux de bord, les élèves demeuraient conscients des objectifs communs, c'est-à-dire, selon les termes de l'enseignante, que les élèves se rendaient compte de l'enjeu de la CR, qu'ils établissaient des liens entre la question posée et la discussion qui s'ensuivait. Leur discours était toujours en lien avec les concepts de la question posée. Ceci nous conduit à postuler que ce n'est pas le seul fait de travailler à réaliser un objectif commun qui constitue un critère de la coopération. Un objectif imposé de l'extérieur à un groupe d'individus peut ne pas représenter un motif suffisant pour inciter les individus à s'engager dans sa poursuite de façon intrinsèque (voir Dewey, 1916/1983). Nous soutenons que c'est la conscience des élèves de l'objectif commun qui est primordiale.

Un élément de l'approche de la PPE qui contribue à affirmer la conscience de l'objectif commun est que ce dernier ne représente pas un projet personnel, ni un contrat individualisé, mais plutôt un but spontané qui reflète un consensus de groupe. La dimension commune de l'objectif est fondamentale, en ce qu'elle fixe dans la conscience individuelle un point à atteindre en vue d'un bien commun (Mill, 1964). Pour que l'interdépendance et le pluralisme adviennent dans leur dimension positive et que, ce faisant, l'intersubjectivité soit considérée comme étant supérieure à la subjectivité, il faut que les élèves prennent conscience et expérimentent des avantages de l'hétérogénéité (voir Rorty, 1989). La condition d'agent autonome développe la conscience chez les élèves de leurs propres possibilités et de celles des autres (Gregory, 1997).

Bref, parce qu'elle est à concepts ouverts et qu'elle présuppose l'autonomie de pensée, le sens critique et la créativité, la formulation de questions philosophiques constitue d'emblée un attrait pour les élèves. La question d'ordre philosophique est significative pour les élèves, car elle réunit les cinq conditions suivantes : 1) elle exige un investissement de temps et d'énergie réel de la part des élèves; 2) elle provient des élèves eux-mêmes; 3) elle est en relation directe avec leurs intérêts propres et leurs questionnements existentiels ; 4) elle constitue un défi réel mais adapté aux élèves ;

- 5) elle transcende les besoins individuels pour refléter ceux du groupe;
- 6) elle maintient la conscience de l'objectif commun et éveille la conscience de soi et des autres.

CONCLUSION

En résumé, la PPE et la PPEM favorisent la coopération entre les élèves. L'approche de PPEM, à travers les étapes pédagogiques qu'elle propose (en dehors de la discussion philosophique), notamment la formulation et la collecte des questions, conduit les élèves à expérimenter la coopération en tant que fin (et non pas en tant que moyen pour atteindre un succès individuel). Par contre, comme cette étude l'illustre, ce processus va à l'encontre des valeurs de rapidité, de productivité et de rendement de la société moderne. Ainsi, il aura fallu à ces élèves quelque six mois pour entrer dans ce que Lipman et Sharp appellent la CRP et expérimenter l'argumentation dialectique. La coopération en tant que fin s'inscrit donc dans le moyen ou le long terme.

Et pour cause, puisque la dynamique même de la coopération, afin de s'instituer dans le groupe, présuppose que la vérification et la reconnaissance de l'indépendance adviennent comme prélude à l'interdépendance, tout comme la subjectivité prédomine avant que ne s'installe l'intersubjectivité. En effet, la solidarité, principe fondamental de toute communauté démocratique, n'est pas innée; elle requiert l'habileté croissante, d'une part, de reconnaître l'existence de différences (de sexe, de culture, de religion, de points de vue) entre les personnes d'une même communauté et, d'autre part, d'accorder moins d'importance à ces différences qu'aux similitudes qui unissent ces personnes (Rorty, 1979 /1990, 1989).

Dans la CRP, la participation est relationnelle et plurielle; elle se caractérise par la tolérance et le sens critique. La tolérance s'exerce au moment où des points de vue divergents émergent. La tolérance trouve ses fondements dans la liberté individuelle comprise en tant que responsabilité et dans la reconnaissance du pluralisme en tant que résultat de la liberté individuelle. La tolérance constitue une exigence minimale pour toute communauté (Sharp, 1990). La tolérance est étroitement liée au souci de l'autre, lequel sous-tend le respect, c'est-à-dire le respect des différents points de vue. Cela signifie l'écoute active des propos de l'autre dans l'intention d'en comprendre le sens et de construire sa propre opinion à partir de ces éléments (Waksman, 1998). C'est à ce moment que le « nous » devient plus important que le « je » et que la communication réelle devient une expérience humaine et sociale (Freire, 1970). Quant au sens critique, il est le

moyen privilégié et la fin visée de la CRP, car c'est dans la critique constructive et l'autocorrection qu'advient le développement de la personne et de la communauté.

ANNEXE

Voici une synthèse des journaux de bord remplis par l'enseignante. Cette synthèse a été réalisée par l'assistante de recherche.

- (10-10) Le travail se fait en équipes hétérogènes et est proposé par l'adulte. Il y a un intérêt marqué pour l'activité de la plupart des élèves ; certains jouent et bâclent leur travail, certains élèves ont une attitude de coopération; d'autres n'ont aucune écoute.
- (31-10) Un élève prend l'initiative de se nommer « secrétaire » du groupe, beaucoup de tolérance de la part des pairs pour clarifier son rôle. Son rôle consiste à attribuer le droit de parole aux élèves qui lèvent la main. Une discussion a eu lieu entre les élèves pour clarifier sa tâche. A partir de ce moment, presque à chaque rencontre, un nouvel élève se nomme secrétaire du groupe. Pour plusieurs semaines, les tâches et rôles des élèves tournent presque essentiellement autour de cette fonction.
- (07-11) Secrétaire. En groupe, il y a surtout du travail de calcul, de mémorisation.
- (14-11) Secrétaire. Les membres d'une sous-équipe se renforcent mutuellement. Deux autres élèves s'opposent et relancent le problème.
- (21-11) Secrétaire. Résumé de la séance fait par les élèves.
- (28-11) Secrétaire. Travail en équipes homogènes proposé par l'adulte. Chaque équipe s'exprime, très grande participation dès le début, on se parle mutuellement, on revient sur l'objectif de la semaine, difficulté et impatience chez certains.
- (13-03) Une partie de la séance est en grand groupe, l'autre partie en équipes hétérogènes choisies par l'enseignante. Les élèves donnent leur accord ou désaccord, justifient leur point de vue, se parlent entre eux, trouvent des causes, élaborent des définitions. Seulement 7 ou 8 élèves participent à la discussion, mais ces derniers s'écoulent mutuellement et critiquent leurs idées et argumentent ; le reste de la classe participe peu, les élèves sont distraits et parfois dissipés.

- (20-03) Les élèves font des relations entre les concepts, se critiquent, se questionnent, se mettent d'accord, donnent des exemples. Seulement 10 à 15 % des élèves ne sont pas intéressés par la discussion, ils parlent entre eux, dessinent et dérangent leurs voisins.
- (27-03) Travail en équipes hétérogènes durant 5-6 minutes seulement. Les élèves partagent leurs réponses, se questionnent, se critiquent, se secondent. 5-6 élèves terminent rapidement l'exercice et se taquent.
- (03-04) Les élèves se parlent entre eux et avec l'adulte, se questionnent, se critiquent, se complimentent sur leurs idées.
- (10-04) Les élèves donnent leur point de vue, définissent les termes, essaient de construire leurs idées sur ce qui a été dit précédemment par d'autres élèves, se critiquent, s'appuient mutuellement, s'écoutent et parfois très attentivement, ne coupent pas la parole aux autres, mais demandent le droit de parole en levant la main.
- (17-04) Travail en équipes hétérogènes environ 10 minutes, proposé par l'enseignante. Les élèves se questionnent entre eux, s'aident mutuellement à compléter leurs points de vue.
- (24-04) Les élèves se questionnent, élaborent des stratégies à l'aide des pairs, vérifient leur stratégie et la comparent à celle des autres équipes. 5-6 élèves ne font pas d'effort pour réaliser l'activité et jouent durant ce temps.
- (08-05) Les élèves se parlent, se questionnent mutuellement, s'opposent aux points de vue des pairs.
- (18-05) Travail en équipes hétérogènes. Les élèves discutent ensemble, une équipe est dissidente.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler, M. (1983). *The Paideia Proposal*, New York, MacMillan Publishing Co.
- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*, Beverly Hills, CA, Sage.
- Beausoleil, J. et M.F. Daniel (1991), « L'identification des dimensions philosophiques dans les dialogues des élèves », *Arrimages* (7-8), p. 17-24.
- Block-Lewis, H. (1944). « An experimental study of the role of ego in work. The role of ego in cooperative work », *Journal of Experimental Psychology*, 34, p. 113-127.
- Buchler, J.(1978). « What is a discussion? », *Thinking*, 1 (1), p. 49-54.
- Buschman, L. (1994). « Sometimes less is more », *Arithmetic Teacher*, 41(7), p. 378-381.
- Caouette, C. (1992). *Si on parlait d'éducation*, Montréal, VLB.

- Cohen, E. (1986). *Designing Group Work: Strategies for the Heterogeneous Classroom*, New York, Teachers College Press.
- Daniel, M.-F. (1990). « Philosophie et communauté de recherche », dans A. Caron (dir.), *Philosophie et pensée chez l'enfant*, Montréal, Agence D'Arc, p. 67-85.
- Daniel, M.-F. (1992/1997). *La philosophie et les enfants. Le programme de Lipman et l'influence de Dewey*, Montréal, Éditions Logiques.
- Daniel, M.-F. (1992). « Reflections on teacher formation : When school and university enter together in a process of continuous thinking », *Analytic Teaching*, 12(2), p. 39-45.
- Daniel, M.-F. et M. Schleifer (dir.) (1996). *La coopération dans la classe*, Montréal, Éditions Logiques.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et M. Schleifer (à paraître). « Looking for meaning in mathematics. Philosophical reflection and cooperative practices in elementary school », *Revue canadienne de l'éducation*.
- Deutsch, M. (1973). *The Resolution of Conflict : Constructive and Destructive Processes*, New Haven, Yale University Press.
- Deutsch, M. (1949). « A theory of co-operation and competition », *Human Relations*, II (2), p. 129-152.
- Dewey, J. (1897/1972). « My pedagogic creed », dans *The Early Works: 1882-1898, tome 5: 1895-1898*, Londres et Amsterdam, Carbondale et Edwardsville, Southern Illinois University Press, Feffer et Simons, (p. 84-95).
- Dewey, J. (1908/1980). *Theory of Moral Life*, New York, Irvington Publishers. Dewey, J. (1913/1967). *L'école et l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- Dewey, J. (1916/1983). *Démocratie et éducation. Introduction à la philosophie de l'éducation*, Artigues-près-Bordeaux, L'âge d'Homme.
- Doise, W. et G. Mugny (1984). *The Social Development of the Intellect*, New York, Pergamon.
- Eccles, J. (1983). « Expectancies, values and academic behavior », dans J. Spencer (dir.), *Achievement and Achievement Motives : Psychological and Sociological Approaches*, San Francisco, W.H. Freeman, p. 75-146.
- Engel, J. (1988). « The Bronx high-school of science », *Gifted Education International*, 5(3), p. 179-185.
- Ford, M. (1992). *Motivating Humans : Goals, Emotions and Personal Agency Beliefs*, Newbury Park, NY, Sage.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*, New York, Herder and Herder.
- Garnier, C., N. Bednarz et I. Ulanovskaya (dir.) (1991). *Après Vygotski et Piaget. Perspectives sociale et constructiviste. Écoles russe et occidentale*, Bruxelles, De Boeck.
- Graves, T. (1991). « The controversy over group rewards in cooperative classrooms », *Educational Leadership*, 48, p. 77-79.

- Gregory, M. (1997). « Democracy and care in the community of inquiry », *Inquiry XVII(1)*, p. 40-50.
- Jaspers, K. (1965). *Introduction à la philosophie*, Paris, Plon.
- Johnson, D. et R. Johnson (1986). *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Johnson, D. et R. Johnson (1987). *Learning Together and Alone*, Englewoods Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Kagan, S. (1985). *Cooperative Learning. Resources for Teachers*, Capistrano, CA, Resources for Teachers.
- Kagan, S. (1989). *Cooperative Learning. Resources for Teachers*, San Juan Capistrano, CA, Resources for Teachers.
- Lago, J.C. (1990). « The community of inquiry and the development of self-esteem », *Thinking, 9(1)*, p. 12-17.
- Lentin, L. (1997). *Apprendre à parler à l'enfant de moins de 6 ans*, Paris, ESF.
- Lipman, M. (1988). *Philosophy Goes to School*, Philadelphie, PA, Temple University Press.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*, Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Lipman, M., A.M. Sharp et F.S. Oscanyan (1980). *Philosophy in the Classroom*, Philadelphia, PA, Temple University Press.
- Méard, J. (1995). « La dynamique des groupes », document photocopié.
- Mill, J.S. (1964). *Utilitarianism, Liberty, Representative Government*, Londres, Dent.
- Mulryan, C. (1989). *A Study of Intermediate Grade Students Involvement and Participation in Cooperative Small Group in Mathematics*, Thèse de doctorat, Columbia, University of Missouri.
- Mulryan, C. (1992). « Student passivity during cooperative small groups in mathematics », *Journal of Educational Research, 85(5)*, p. 261-273.
- Nicholls, J. et J. Hazzard (1993). *Education as Adventure. Lessons from the Second Grade*, New York, Teachers College Press, Columbia University.
- Nicholls, J. et A. Miller (1984). « Conceptions of ability and achievement motivation », dans R. Ames et C. Ames (dir.), *Research on Motivation in Education*, New York, Academic Press, p. 39-73.
- Pallascio, R. et D. Leblanc (dir.) (1992). *Apprendre différemment*, Montréal, Agence D'Arc.
- Pallascio, R. et A. Roy (1998). « Le développement de compétences argumentatives en philosophie pour enfants adaptée aux mathématiques », dans L. Lafortune, R. Pallascio et P. Mongeau (dir.), *Métacognition et compétences réflexives en éducation*, Montréal, Éditions Logiques, p. 335-348.
- Piaget, J. (1932/1973). *Le jugement moral chez l'enfant*, Paris, Presses universitaires de France.

- Reed, R. (1992). *When We Talk: Essays on Classroom Conversation*, Forth Worth, TX, Analytic Teaching Press.
- Rorty, R. (1989). *Contingency, Irony, and Solidarity*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Rorty, R. (1979/1990). *L'homme spéculaire*, Paris, Seuil.
- Sartre, J.P. (1960). *La critique de la raison dialectique*, Paris, Gallimard.
- Schleifer, M. et T. Fitch (1993). « The development of the concept of cooperation », *Society of Child Development, Abstracts, IX*, New Orleans, avril, p. 585.
- Schleifer, M., M.F. Daniel, L. Lafortune et R. Pallascio (1999). « Concepts of cooperation in the classroom », *Paideusis*, 12(2), p. 45-56.
- Sharan, S. et C. Shacher (1988). *Language and Learning in the Cooperative Classroom*, New York, Springer.
- Sharan, S. et Y. Sharan (1976). *Small-group Teaching*, Englewood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications.
- Sharp, A.M. (1987). « What is a "community of inquiry" ? », *Journal of Moral Education*, 16(1), p. 37-46.
- Sharp, A.M. (1990). « La communauté de recherche : une éducation pour la démocratie », dans A. Caron (dir.), *Philosophie et pensée chez l'enfant*, Montréal, Agence d'Arc, p. 85-103.
- Sharp, A.M. (1992). « Discovering yourself a person », dans A.M. Sharp et R.F. Reed (dir.), *Studies in Philosophy for Children. Harry Stottlemeier's Discovery*, Philadelphia, Temple University Press, p. 56-64.
- Slavin, R.E. (1983). *Cooperative Learning*, N.Y., Longman.
- Slavin, R.E. (1986). *Using Student Team Learning*, Baltimore, The Johns Hopkins University.
- Slavin, R.E. (1989-1990). « Research on cooperative learning : Consensus and controversy », *Educational Leadership*, 47(4).
- Slavin, R.E. (1991). « Synthesis of research on cooperative learning », *Educational Leadership*, 48, p. 71-82.
- Slavin, R.E. et al. (dir.) (1985). *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*, New York, Plenum.
- Splitter, L. et A.M. Sharp (1995). *Teaching for Better Thinking*, Melbourne, Australie, ACER.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and Language*, Cambridge, The MIT Press.
- Waksman, V. (1998). « What we talk about when we talk about tolerance », *Thinking*, 13(4), p. 46-50.
- Wentzel, K. (1991). « Relations between social competence and academic achievement : An interactionist perspective », *Child Development*, 1(62), p.1066-1078.

Approche philosophique des mathématiques et affectivité

Premières mesures

Louise La fortune
Université du Québec à Trois-Rivières et
CIRADE
(louise.lafortune@ugtr.ca)

Pierre Mongeau
Université du Québec à Montréal et CIRADE
(mongeau.pierre@ugam.ca)

Marie-France Daniel
Université de Montréal et CIRADE
(marie-france.daniel@umontreal.ca)

Richard Pallascio
Université du Québec à Montréal et CIRADE
(pallascio.richard@ugam.ca)

RÉSUMÉ

Dans ce chapitre, nous présentons les premières mesures issues d'une recherche dans laquelle nous étudions l'influence de l'approche de Philosophie pour enfants adaptée aux mathématiques sur l'évolution des attitudes (réactions affectives, concept de soi, croyances attributionnelles de contrôle ainsi que croyances et préjugés) d'élèves du deuxième cycle du primaire lorsqu'ils philosophent à propos des mathématiques. Après avoir décrit cette approche et expliqué les différents facteurs étudiés dans cette recherche, nous présentons les instruments quantitatifs que nous avons développés pour faire cette étude, les corrélations entre ces instruments ainsi que l'interprétation des résultats obtenus.

Trois constatations ont attiré notre attention: 1) les quatre tests mesurent des aspects relativement différents de l'attitude à l'égard des mathématiques qui peuvent être examinés de façon distincte ou globalement à l'aide d'un indice rassemblant les différentes mesures; 2) seul le test portant sur le concept de soi en mathématiques est significativement corrélé aux résultats au test de mathématiques ; 3) le test portant sur les croyances et préjugés est plus faiblement corrélé avec les autres tests reliés aux attitudes (réactions affectives, concept de soi et croyances attributionnelles de contrôle).

Plusieurs élèves éprouvent des difficultés en mathématiques et certains d'entre eux finissent par se désintéresser de cette discipline. Tenant compte de cette difficulté, des recherches ont été menées afin de tenter de comprendre la source des réactions négatives de certains élèves à l'égard des mathématiques et plusieurs auteurs tels Anthony (1996), Baruk (1973,1985), Blouin (1985, 1987), Enemark et Wise (1981, dans Ma et Kishor, 1997), Fennema et Sherman (1976), Goos et Galbraith (1996), Jitendra et Xin (1997), Lafortune (1987, 1988, 1990, 1992a et b), McLeod (1994), Meravech et Kramarski (1997), Nimier (1976,1985), Petit et Zawojwoski (1997), Tobias (1978, 1987) considèrent que les facteurs affectifs jouent un rôle de premier plan dans l'apprentissage de cette discipline.

1. CONTEXTE THÉORIQUE

Pour aider les élèves à développer des réactions affectives positives à l'égard des mathématiques, de plus en plus, les recherches portant sur l'enseignement des mathématiques explorent des approches qui rendent les élèves plus actifs dans leurs apprentissages. Au lieu d'être des récepteurs de connaissances, ils ont la possibilité de s'interroger sur les mathématiques ou sur leur compréhension de cette discipline. Plusieurs recherches (Anthony, 1996; Goos et Galbraith, 1996; Jitendra et Xin, 1997; Meravech et Kramarski, 1997; Petit et Zawojwoski, 1997) ont montré que des interventions utilisant des approches non traditionnelles (activités métacognitives, interactions entre pairs, résolution de problèmes, utilisation appropriée des technologies) ont permis aux élèves de développer des attitudes positives à l'égard des mathématiques ou d'obtenir de meilleurs résultats scolaires.

D'autres recherches ont plutôt porté sur la dimension sociale de l'apprentissage des mathématiques. Ces recherches ont exploré des approches où les élèves réfléchissent sur les mathématiques, échangent leurs idées et sont placés en situation de résolution de problèmes. Par exemple, les résultats des recherches de Brush (1997) et de Leikin et Zaslavsky (1997), qui ont expérimenté l'apprentissage coopératif, celles de Choi et Hannafin (1997), qui ont utilisé des contextes en résolution de problèmes, et de Di Pillo, Sovchik et Moss (1997), qui ont expérimenté un journal d'apprentissage, montrent que les élèves ont pu partager leurs idées à l'égard des mathématiques, mieux intégrer leurs apprentissages et trouver un moyen pour communiquer avec leur enseignant ou leur enseignante. Hitchcock (1992, cité par Smith, 1995) souligne que les élèves doivent apprendre à devenir conscients de l'aspect humain des mathématiques; pour ce faire, il suggère que les élèves soient souvent engagés dans un dialogue interactif.

Dans cette perspective, nous pensons que l'éducation mathématique au primaire et au secondaire ne doit pas consister à décrire, à expliquer ou à faire croire, mais plutôt à faire découvrir, faire inventer et faire valider (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1994,1995; Lafortune, Daniel, Pallascio et Sykes, 1996; Pallascio, 1992). Pour tenter d'améliorer la situation de l'apprentissage des mathématiques, nous (Daniel, Lafortune, Pallascio, Sykes, 1996a, b et c) avons adapté aux mathématiques l'approche de *Philosophie pour enfants* issue des travaux de Lipman (1988) et de Lipman, Sharp et Oscanyan (1980). Dans une recherche qui se termine (CRSH, 1997-2000), nous étudions l'influence de cette approche philosophique des mathématiques sur l'évolution des attitudes (réactions affectives, concept de soi, croyances attributionnelles de contrôle ainsi que croyances et préjugés) d'élèves du deuxième cycle du primaire lorsqu'ils philosophent à propos des mathématiques (voir Lafortune, Monjeau, Daniel et Pallascio, 2002a et b pour des résultats).

Pour présenter cette recherche, nous décrivons en première partie l'approche utilisée dans des classes du primaire; nous décrivons le contexte théorique portant sur les attitudes à l'égard des mathématiques en précisant ce que sont les réactions affectives, le concept de soi, les croyances attributionnelles de contrôle et les croyances et préjugés. La deuxième partie du chapitre présente les instruments quantitatifs que nous avons développés pour faire cette étude, les corrélations entre ces instruments ainsi que l'interprétation des résultats obtenus.

2. APPROCHE PHILOSOPHIQUE DES MATHÉMATIQUES

Pour mieux étudier l'évolution de l'attitude des élèves à l'égard des mathématiques - réactions affectives, concept de soi, croyances attributionnelles de contrôle et préjugés -, nous avons choisi d'utiliser une approche pédagogique qui mettrait les élèves en situation de philosopher sur les mathématiques.

Dans une recherche déjà terminée (CRSH, 1995-1998), nous avons constaté que l'approche de *Philosophie pour enfants* (PPE) adaptée aux mathématiques a permis aux élèves de développer des habiletés de pensée complexe (Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer, 2000). Dans cette même recherche, nous avons réalisé une démarche exploratoire portant sur les attitudes des élèves à l'égard des mathématiques. Nous constatons que, dans une situation où l'enseignante aime les mathématiques et où les attitudes des élèves à l'égard des mathématiques ne sont pas trop négatives,

cette approche a permis d'améliorer leurs attitudes à l'égard de cette discipline (Lafortune, Daniel, Pallascio et Schleifer, 2000). Ce dernier résultat était notre hypothèse selon laquelle les élèves des classes dont les enseignants et enseignantes utilisent l'approche de *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques développeraient des attitudes positives à l'égard de cette discipline.

Nous considérons que cette approche place les élèves dans un contexte réflexif, car elle leur permet de philosopher en communauté de recherche sur des concepts philosophico-mathématiques (infini et indéfini, beauté des mathématiques, vérité mathématique, zéro et rien...) et mathématiques (existence d'un cube parfait, caractéristiques des figures géométriques...), sur des démarches scientifiques, ou encore sur des croyances par rapport aux mathématiques (*l'enseignante doit tout connaître, il faut un talent supérieur pour réussir...*). Dans ces communautés de recherche, les élèves partagent leurs points de vue sur les mathématiques et discutent certains mythes et préjugés véhiculés par rapport à cette discipline.

Cette approche prend la forme de groupes de discussion philosophique appelés « communautés de recherche ». Ces communautés de recherche ont lieu une heure par semaine. Pour les élèves, elles sont l'occasion de vivre avec leurs pairs, une discussion philosophique où ils pourront réfléchir et discuter ensemble sur des notions mathématiques contenues dans leur programme scolaire, ainsi que sur des concepts philosophiques reliés à ces notions mathématiques. Dans cet esprit, deux romans philosophico-mathématiques pour amener les jeunes à philosopher sur les mathématiques ont été conçus (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996a et b) et un guide d'accompagnement (pour les enseignantes et enseignants) (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996c). Les deux romans sont adaptés à l'âge des jeunes du deuxième cycle du primaire et du premier cycle du secondaire. Ils portent sur des concepts philosophiques et des notions mathématiques, mais traitent aussi de croyances, d'attitudes et de stéréotypes et préjugés bien souvent véhiculés par les jeunes (Lafortune, 1993). Le guide d'accompagnement est là pour assister le personnel enseignant dans sa maïeutique socratique. Il suggère à l'enseignante ou à l'enseignant des plans de discussions ou des activités mathématiques sur les principaux thèmes abordés dans les romans. Bien que le matériel (romans et guide) développé soit original, il se base sur la pédagogie de l'approche de *Philosophie pour enfants* (Lipman, Sharp et Oscanyan, 1980). Nous utilisons les trois étapes de l'approche de Lipman, Sharp et Oscanyan en y ajoutant des moments de réflexion individuelle pour que les élèves puissent préciser leur pensée, ainsi que des activités mathématiques. Ces étapes sont: 1) la lecture partagée d'un chapitre ou d'un épisode du roman; 2) la collecte des questions qui ont émergé dans l'esprit des élèves, après la lecture du

chapitre ; 3a) la réflexion individuelle précédant la discussion, b) la discussion philosophique en communauté de recherche à partir des questions des élèves et c) la réflexion individuelle suivant la discussion.

L'approche de PPEM propose une vision différente des mathématiques et permet de sensibiliser les élèves aux aspects sociaux de la production des savoirs mathématiques. Dans cette approche, les mathématiques prennent une dimension humaine et sociale. Elles sont présentées aux élèves comme étant des constructions de l'esprit humain où chaque génération apporte sa contribution, et non comme des données plus ou moins magiques, découvertes par des savants.

L'approche de *Philosophie pour enfants* (PPE) et l'adaptation que nous en avons faite aux mathématiques vise le développement global de la personne. Une recherche précédente a fait ressortir que le développement affectif chez l'élève s'effectue parallèlement au développement cognitif (Daniel, Lafortune, Pallascio et Schleifer, 2000; Lafortune, Daniel, Pallascio et Schleifer, 1999). En effet, lorsqu'il est membre de la communauté de recherche philosophique sur les mathématiques, l'élève apprend non seulement à penser, mais à mieux penser ; il apprend à interroger les notions mathématiques et les processus de résolution de problèmes. Or, nos observations nous ont amenés à noter que, généralement, l'élève qui prend conscience qu'il est un être pensant est, d'une part, étonné et valorisé par cet prise de conscience et, d'autre part, stimulé à s'investir davantage dans le processus réflexif. En outre, l'approche de PPE utilise une méthodologie pédagogique fondée sur la communauté de recherche philosophique. Transformer la classe en communauté de recherche, c'est créer une situation pédagogique qui permet aux enfants d'envisager différents points de vue, différentes manières de penser, diverses façons de résoudre un problème de mathématiques. Une conséquence observée est que les élèves développent une conscience de plus en plus affinée de l'existence de plusieurs « bonnes » façons d'envisager le monde, les personnes et les notions mathématiques. L'élève acquiert donc peu à peu une confiance dans ses propres idées; il accorde peu à peu de l'importance à sa présence et à ses interventions à l'intérieur de la communauté de recherche; il développe une estime de soi.

Avant d'aborder les instruments de mesure, nous présentons le cadre théorique portant sur l'affectivité en mathématiques et qui a servi à l'adaptation ou à la conception de questionnaires quantitatifs.

3. ATTITUDES À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES

Dans la recherche que nous menons, les attitudes à l'égard des mathématiques englobent les réactions affectives (anxiété, plaisir et engagement), le concept de soi (lié à l'estime de soi et à la confiance en soi), les croyances attributionnelles de contrôle ainsi que les croyances et les préjugés. Nous traiterons de la notion d'attitude à l'égard des mathématiques dans un sens plus général avant d'en aborder chacune des composantes.

La notion d'attitude à l'égard des mathématiques renvoie à une prédisposition. Cette prédisposition à l'égard des mathématiques peut être positive ou négative. Elle dépend souvent des expériences antérieures relativement à l'apprentissage des mathématiques. Cette conception de l'attitude rejoint la définition de Legendre (1993, p. 112) où une attitude est un « état d'esprit (sensation, perception, idée, conviction, sentiment, préjugé...), une disposition intérieure acquise à l'égard de soi ou de tout élément de son environnement (personne, chose, situation, événement, idéologie, mode d'expression...) qui incite à une manière d'être ou d'agir favorable ou défavorable ». Par exemple, certaines attitudes concernent la perception que l'on a de la nature ou de la valeur du travail intellectuel, les idées au sujet du rôle de l'erreur en mathématiques ou les convictions à l'égard du rôle social des mathématiques. Comme le souligne Neale (1969), la mesure de l'attitude à l'égard des mathématiques correspond en fait à un agrégat de mesure d'attirance ou de répulsion à l'égard des mathématiques, de croyance en un talent mathématique et de représentations de l'utilité ou de l'inutilité des mathématiques.

Les recherches sur l'affectivité en mathématiques ont commencé par étudier une possible relation entre l'attitude à l'égard des mathématiques et la réussite en mathématiques, mais elles se sont rapidement élargies pour inclure des recherches sur les croyances à propos des mathématiques et sur des réactions émotives plus intenses à l'égard de cette discipline (McLeod, 1994). Les attitudes à l'égard des mathématiques semblent recouvrir plusieurs sens et des réalités différentes. Malgré ces différences, plusieurs recherches ont été réalisées sur les attitudes à l'égard des mathématiques. Les recherches de Aiken (1970, 1976), Armstrong et Price (1982) et de Reynolds et Warberg (1992) montrent que le lien entre les attitudes des élèves et leurs résultats en mathématiques augmente du premier cycle du primaire jusqu'au secondaire. Ces résultats vont dans le même sens que les résultats de la méta-analyse de Ma et Kishor (1997) portant sur les attitudes à l'égard des mathématiques. Ils soulignent qu'entre les quatre premières années d'étude et les deux dernières années du primaire, la relation entre les attitudes à l'égard des mathématiques et la performance scolaire augmente de 367 %, qu'elle augmente de 79 %, entre la fin des études primaires

et le début des études secondaires, et qu'elle diminue de 20 %, entre le début et la fin des études secondaires. Par ailleurs, les travaux de Tobias (1978, 1987) et de Lafortune (1990, 1992a et b) ont porté sur la situation particulière des adultes qui se souviennent généralement très bien des situations traumatisantes vécues à l'école primaire de telle sorte que l'obligation d'avoir à réussir un cours de mathématiques lors d'un retour aux études peut devenir un cauchemar. La situation de ces adultes montre l'importance d'intervenir dès les études primaires.

Un élève qui entre au cours en étant convaincu de ne pas avoir la capacité de réussir en mathématiques ne peut ouvrir son esprit aux explications données ; un élève qui attribue son succès au seul fait que son professeur l'a aidé ne peut renforcer sa confiance de réussir par lui-même la prochaine fois. Dans le même sens, Meece, Wigfield et Eccles (1990) précisent que plusieurs recherches (Armstrong, 1985; Betz 1978; Brush, 1980; Eccles [Parson], 1984; Hackett, 1985; Hendel, 1980; Richardson et Woolfolk, 1980; Sherman et Fennema, 1977; Wigfield et Meece, 1988, cités par Meece, Wigfield et Eccles, 1990) ont montré que des attitudes négatives à l'égard des mathématiques amenaient les jeunes à éviter les cours de mathématiques avancées après leurs études secondaires. Tous ces résultats incitent fortement à intervenir au deuxième cycle du primaire afin d'orienter, si possible, le développement d'attitudes positives à l'égard des mathématiques de façon à favoriser la réussite dans cette discipline.

Même si les enseignantes et enseignants sont soucieux de développer des attitudes favorables à l'égard des mathématiques, ils disposent de peu de moyens pour intégrer ces dimensions dans la classe (Lafortune et St-Pierre, 1994). Comment faire en sorte que les élèves abordent un problème de mathématiques avec un esprit ouvert, réagissent positivement à leurs erreurs ou en tirent profit, persistent dans la recherche d'une solution, attribuent leurs échecs et leurs réussites à la qualité de l'étude faite, à l'efficacité des stratégies utilisées ? Ne pas se préoccuper des attitudes des élèves à l'égard des mathématiques, c'est perdre une occasion non seulement d'éviter échecs et abandons mais aussi de faire aimer les mathématiques et de donner une perception plus réaliste du travail mathématique. En effet, les résultats de recherche révèlent qu'un élève qui a développé des attitudes favorables à l'égard des mathématiques est plus ouvert à entendre parler de mathématiques, a le goût de chercher à résoudre des problèmes et commence à réaliser une tâche mathématique avec un esprit plus dégagé. A l'opposé, un élève qui adopte des attitudes négatives à l'égard des mathématiques aborde les mathématiques en étant convaincu que ce sera ennuyeux, qu'il n'y trouvera aucun plaisir et qu'il n'y a rien à comprendre. De plus, un élève qui pense que les mathématiques sont peu « humaines » aura tendance à éviter les programmes qui comptent plusieurs cours de

mathématiques. S'il doit quand même suivre un cours, il n'aura que peu d'intérêt pour ce cours et il lui sera difficile d'être persévérant devant la difficulté de certaines tâches (Lafortune, 1992a et b).

Comme la notion d'attitudes à l'égard des mathématiques semble recouvrir plusieurs concepts relatifs à l'affectivité, mais n'ayant pas tous le même sens, nous avons cherché à mesurer plusieurs variables de façon distincte et à l'aide de différents instruments de façon à pouvoir examiner leur impact respectif ou, globalement, en rassemblant les différentes mesures et observations. Les quatre principaux aspects retenus de l'attitude à l'égard des mathématiques sont : les réactions affectives proprement dites, le concept de soi au regard des mathématiques, les croyances attributionnelles de contrôle ainsi que les croyances et préjugés que l'élève entretient à propos des mathématiques.

3.1. RÉACTIONS AFFECTIVES À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES ANXIÉTÉ, PLAISIR ET ENGAGEMENT

La réaction affective la plus étudiée à l'égard des mathématiques est sans nul doute l'anxiété ressentie par de nombreux élèves. Nous traiterons donc d'abord de l'anxiété à l'égard des mathématiques en ajoutant quelques réflexions sur le plaisir et l'engagement à faire des mathématiques.

L'anxiété est un état affectif caractérisé par un sentiment d'inquiétude, d'insécurité et de troubles physiques diffus suscité par d'un danger indéterminé devant lequel on se sent impuissant (Sillamy, 1980). L'anxiété à l'égard de l'apprentissage peut empêcher l'élève d'adopter une méthode de travail adéquate : à la seule idée d'avoir à passer un examen, la personne anxieuse panique, songe vite à abandonner si un échec est probable, ne réussit pas à bien intégrer les notions et, surtout, n'a pas vraiment de plaisir à étudier (Lafortune, 1992a et b). Ils peuvent éprouver de la colère ou du dégoût s'ils ont l'impression que leurs efforts ne mènent à rien. Et il n'est pas rare qu'ils éprouvent de fortes réactions d'anxiété (Lafortune, 1992a et b).

Au début des années 1970, Sheila Tobias a été une des premières à parler d'anxiété à l'égard des mathématiques. Elle a mis sur pied des ateliers traitant de l'anxiété en mathématiques pour aider des adultes à vaincre leur peur des mathématiques, mais aussi pour mieux étudier cette problématique. Tobias (1978) tente de décrire ce qu'est l'anxiété à l'égard des mathématiques. Devant un problème à résoudre ou une série d'exercices à réaliser, on peut décrire de la façon suivante ce qui se passe dans la tête de chacun et de chacune. On peut partager le fonctionnement du cerveau entre la

mémoire, la compréhension et le lien qui se fait entre les deux. Si le système fonctionne bien, l'élève tente de résoudre un problème en faisant appel à sa mémoire, mais aussi à son processus de compréhension afin de trouver des liens entre les différentes notions. La mémorisation et la compréhension sont alors complices et permettent à l'élève de bien organiser ses idées, d'être convaincu qu'il a bien intégré les notions et ainsi, d'aborder la résolution d'un problème avec confiance et sans trop d'inquiétude quant à sa capacité de le réussir. Si la mémoire et la compréhension sont bien développées, mais qu'en examinant les notions à étudier ou le travail à réaliser certaines émotions, particulièrement l'anxiété, se manifestent, la tension monte et la confiance baisse. Les liens entre les différentes notions se font péniblement, ce n'est plus aussi facile de « penser » et l'on peut même en venir à douter de ses capacités. La personne croit alors qu'elle ne peut plus travailler parce qu'elle ne peut plus penser. En réalité, elle ne peut plus penser parce qu'elle a cessé de réfléchir, de chercher une solution et, surtout, de faire appel à son processus logique. Quelle que soit la source de l'anxiété à l'égard des mathématiques - pressions familiales, échecs antérieurs, mauvaises expériences en mathématiques -, elle est le plus souvent une entrave à l'apprentissage de cette discipline et peut favoriser l'entretien de croyances et de préjugés à son égard. Cette anxiété peut cependant avoir un effet stimulant si elle peut être transformée en excitation ou faire en sorte que la tâche à réaliser représente un défi à relever. (voir aussi Lafortune, 1992a et b). Cette anxiété à l'égard des mathématiques peut particulièrement influencer les élèves en situation de résolution de problèmes. Un élève dont le processus de pensée est perturbé par une certaine anxiété à l'égard des mathématiques (le niveau d'anxiété peut être très variable) aura de la difficulté à se concentrer, à se servir de ce qu'il sait déjà et à laisser émerger son intuition et sa créativité. Il voudra tout simplement trouver une solution qui satisfasse son professeur sans s'engager dans la tâche ou y ressentir du plaisir.

Lafortune (1995) a identifié trois catégories d'élèves qui vivent de l'anxiété à l'égard des mathématiques. 1) Certains élèves vivent tellement d'anxiété à travers cette discipline qu'ils évitent tout contact avec les mathématiques. Tout ce qui a une allure mathématique les fait paniquer. Ils font rarement le travail demandé. Ces élèves échouent le plus souvent en mathématiques et finissent par décrocher de cette discipline. On les voit souvent écrasés à leur table de travail. Ils ont l'air de « s'en foutre royalement ». On peut parfois penser que ce sont des élèves paresseux et l'on peut se tromper. En explorant davantage les raisons de leurs comportements, on se rend compte que leur attitude de retrait devant de cette discipline est une façade pour camoufler leurs craintes et leur aversion des mathématiques. 2) D'autres élèves persistent davantage, mais avec beaucoup de difficultés.

Lorsqu'ils doivent faire des mathématiques ou un examen de mathématiques, ces élèves anxieux paniquent, bâclent leur travail et, par conséquent, n'y accordent pas toute l'attention nécessaire. Ils effectuent rapidement et mécaniquement les exercices demandés ou ne font tout simplement aucun effort. Ces élèves remettent très souvent en question le fait d'étudier et se demandent régulièrement à quoi cela peut bien leur servir. S'ils réussissent leur cours, c'est avec difficulté. Un peu plus vieux, ils cherchent à éviter les mathématiques et les sciences dans leurs choix d'options. 3) La troisième catégorie d'élèves est plus difficile à identifier surtout parce que ces élèves réussissent leurs cours, mais ils ne retirent aucun plaisir à apprendre. Leur anxiété fait en sorte qu'une fois les mathématiques obligatoires terminées, ils choisissent une orientation ne nécessitant que peu ou pas de formation mathématique. Ce sont souvent les élèves pour lesquels on se demande comment il se fait qu'ils réussissent bien en mathématiques, malgré le fait qu'ils cherchent à les éviter. Ce sont les élèves auxquels on a envie de demander : « *Comme tu réussis bien en mathématiques, pourquoi ne choisis-tu pas un domaine où il y a des mathématiques et qui t'ouvre les portes de plusieurs orientations ?* » Ces élèves sont si mal à l'aise lorsqu'ils font des mathématiques que dès qu'ils peuvent arrêter d'en faire, ils sautent sur l'occasion. Sans nécessairement pouvoir le verbaliser, ils savent qu'ils ont le plus souvent mémorisé les techniques proposées pour résoudre les problèmes, qu'ils ne comprennent pas vraiment toujours tout ce qu'ils font et qu'ils n'ont pas vraiment intégré cette matière (Lafortune, 1995).

L'anxiété à l'égard des mathématiques est caractérisée par des malaises, de la peur ou de l'inquiétude face à des situations en lien avec les mathématiques (Lafortune, 1992a et b). Un élève qui vit de l'inquiétude est préoccupé par le déroulement du cours auquel il vient de s'inscrire; on peut alors dire que sa prédisposition intérieure (son attitude) est négative avant de s'engager dans l'activité mathématique à cause de son appréhension. L'élève qui éprouve des malaises à l'égard des mathématiques vit des tensions qui lui sont parfois difficiles à supporter, ce qui l'amène à ne pas s'engager pleinement dans l'activité mathématique. La peur, quant à elle, mène à l'évitement; elle crée des tensions insupportables. Cette anxiété peut mener l'élève à ne pas ressentir de plaisir à faire des mathématiques et à se désengager par rapport aux tâches mathématiques qu'il doit réaliser.

L'engagement fait référence au goût ou à l'intérêt que l'élève manifeste à faire des mathématiques. Selon l'intérêt qu'il manifeste pour la tâche à réaliser, son engagement pourra être *plutôt faible ou très élevé*. Si cet engagement est élevé, l'élève qui ne trouve pas une solution rapidement ne sera pas découragé et s'engagera à fond dans la recherche d'une solution.

Le plaisir à l'égard des mathématiques correspond à la satisfaction, au contentement qu'un élève peut ressentir à la réalisation d'une tâche mathématique. Ce plaisir peut se traduire par un bien-être ressenti au cours d'une activité mathématique. Il peut se manifester par l'expression de passion à l'égard de cette matière. Un élève qui ressent du plaisir à faire des mathématiques exprimera spontanément son appréciation.

3.2. CONCEPT DE SOI EN MATHÉMATIQUES ESTIME DE SOI ET CONFIANCE EN SOI

Legendre (1993, p. 234) définit le concept de soi comme « l'ensemble des perceptions et des croyances qu'une personne a d'elle-même, ainsi que les attitudes qui en découlent ». Le concept de soi correspond à la représentation que l'individu a de lui-même par rapport à sa capacité d'accomplir une tâche. C'est une notion reliée à l'estime de soi et plusieurs auteurs considèrent que ces deux dernières expressions renvoient à une même réalité. Legendre (1993, p. 234) les distingue : il définit le concept de soi comme « l'ensemble des perceptions et des croyances qu'une personne a d'elle-même, ainsi que les attitudes qui en découlent », et l'estime de soi comme « la valeur qu'un individu s'accorde globalement » (p. 560). Selon Ruel (1987), le concept de soi se construit à travers les expériences quotidiennes et les comparaisons que l'on fait entre soi et les autres. Les expériences sont perçues d'une certaine façon, interprétées en succès ou en échec, confrontées aux caractéristiques que l'on s'attribue, influencées par les perceptions des autres (ou plutôt par l'idée que l'on se fait des perceptions des autres) et comparées avec ce que l'on perçoit des expériences des autres. On aboutit ainsi à une sorte de synthèse, une image de soi dans un champ d'expérience donné selon le jugement plus ou moins positif que l'on porte sur cette image (Ruel, 1987). En mathématiques, le concept de soi influence la perception que l'élève a de ses compétences dans cette discipline. C'est en quelque sorte la représentation que l'élève se fait de ce qu'il peut faire en mathématiques; le concept de soi peut donc être positif ou négatif, réaliste ou irréaliste.

Le concept de soi se manifeste dans la confiance que l'élève a en ses capacités de réussir en mathématiques et dans sa façon d'aborder une tâche mathématique. Lafortune (1995) a identifié quatre types de réactions des élèves qui manquent de confiance en leurs capacités de réussir en mathématiques. 1) Certains abandonnent rapidement la recherche d'une solution, car ils sont convaincus qu'ils ne peuvent résoudre un problème. Ils diront rapidement *je ne comprends rien* et iront tout de suite chercher de l'aide chez les autres ou regarder la réponse donnée à la fin du document en pensant que cette dernière leur fournira la méthode à utiliser. 2) D'autres sont tellement convaincus qu'ils ne peuvent comprendre les mathématiques, qu'ils

apprennent par coeur toutes les notions ou les procédures. Ils réussissent souvent à les reproduire, mais sans pouvoir les expliquer. Ils ne peuvent pas faire de liens entre les différentes notions mathématiques ou entre les mathématiques et les autres matières. Ils ne peuvent donc pas intégrer cette discipline. 3) D'autres ne peuvent savoir quand ils ont bien intégré une notion mathématique. Même en réussissant très bien, ces élèves font toutes les séries d'exercices demandées comme des robots, sans s'interroger sur leur compréhension. Ils ont souvent l'impression que les mathématiques prennent tout leur temps et toute leur énergie et qu'il ne leur en reste plus pour les autres matières. On peut se demander s'ils ont bien intégré les mathématiques ou s'ils résolvent les exercices machinalement sans toujours bien saisir ce qu'ils font. Les élèves de ces trois catégories vont parfois trouver des réponses n'ayant aucun sens, sans nécessairement s'en rendre compte. Ils vont accepter des résultats tels que : un garçon marche à 1 250 km/h ou -42 litres d'eau sont nécessaires pour remplir l'aquarium ou 7,2 filles sont allées au cinéma. 4) Enfin, il y a les élèves dont l'image négative de leur capacité à réussir en mathématiques se répercute dans leur quotidien. Ces élèves pensent que le fait qu'ils ne réussissent pas en mathématiques veut dire qu'ils ne peuvent pas réussir dans d'autres domaines. Leur manque de confiance de réussir en mathématiques les empêchent parfois d'aller vers les autres ou d'accepter des tâches importantes dans un groupe. Pour ces élèves, le développement d'une image d'eux-mêmes comme pouvant réussir en mathématiques aura une influence dans leur vie de tous les jours (Lafortune, 1995).

3.3. CROYANCES ATTRIBUTIONNELLES DE CONTRÔLE

Les croyances de contrôle ont été particulièrement étudiées par les chercheurs en éducation. Les résultats montrent que les élèves qui réussissent mieux attribuent davantage leur succès à leurs propres actions et à des caractéristiques personnelles (Bouffard et Bordeleau, 1997). Cette notion de contrôle sur son apprentissage est implicite dans divers modèles théoriques et appellations (Bouffard et Bordeleau, 1997): sentiment d'auto-efficacité de Bandura (1977), impuissance apprise (Abramson, Seligman et Teasdale, 1978), contrôlabilité des croyances attributionnelles (Harter, 1982), perception des compétences (Harter, 1982) et croyances de contrôle (Skinner, Chapman et Baltes, 1988),

Selon Skinner, Chapman et Baltes (1988), ces attributions concernent plus précisément, d'une part, les croyances de la personne envers ses capacités d'obtenir certains résultats et, d'autre part, ses croyances relatives quant à la valeur des moyens pour obtenir les résultats recherchés et quant à ses possibilités d'avoir accès à ces moyens. Blouin (1985, 1987) a montré

que les élèves qui éprouvent des difficultés en mathématiques n'attribuent pas leurs échecs et leurs réussites aux mêmes causes que ceux qui réussissent dans cette discipline. Les premiers croient davantage que la réussite est une affaire de talent, ils n'en ont pas le contrôle. Ils peuvent ainsi expliquer leurs échecs. Une personne est davantage encline à persister si elle se croit capable de réussir et capable d'avoir accès à des moyens efficaces et pertinents. Par exemple, un élève qui croit avoir réussi en mathématiques grâce à son talent et à l'efficacité de sa méthode de travail et se croit capable de fournir un tel effort sur une base régulière sera encouragé à poursuivre dans le même sens. Les élèves qui ne croient pas en leurs capacités de résolution de problèmes ne peuvent penser trouver une solution convenable. Ils se croient très souvent dans l'erreur; s'ils réussissent, ils attribuent leur succès à des facteurs hors de leur contrôle (à la chance, à l'aide du professeur ou à la facilité de la tâche). Ainsi, un élève qui a de la difficulté en mathématiques a tendance à considérer que ses succès ne dépendent pas de lui et que la cause est incontrôlable - il n'a pas de pouvoir là-dessus et il ne peut pas changer (Weiner, 1979; Lafortune et St-Pierre, 1994,1996,1998).

Plusieurs études ont montré que le contexte socioculturel dans lequel évolue l'enfant influence le développement des croyances attributionnelles de contrôle (Bouffard et Bordeleau, 1997). L'environnement scolaire, les valeurs parentales, le feed-back transmis à l'élève, les styles d'enseignement, les types d'activité d'apprentissage sont autant de facteurs ayant un impact sur la formation des croyances de l'élève à l'égard de lui-même.

3.4. CROYANCES ET PRÉJUGÉS

Un objet particulier comme les mathématiques ne se présente pas seul dans l'univers théorique d'une personne; il se présente également par rapport à d'autres objets (Paicheler, 1995). Par exemple, pour expliquer sa conception des mathématiques, chaque personne est influencée par ses expériences passées, par ses connaissances et par son environnement. Dans une perspective socioconstructiviste, les individus développent des croyances et préjugés en interaction avec les autres.

Une croyance est une impression ou un jugement qui prend généralement la forme d'un énoncé qui est considéré comme vrai sans que cette impression soit nécessairement fondée sur des faits observables et vérifiables. Un préjugé est une idée préconçue, basée sur des images fabriquées par le sens commun ; ces préjugés comportent non seulement des actes de jugement, mais soutiennent aussi des attitudes (Barrette, Gaudet et Lemay, 1996). Selon ces auteurs, un préjugé mène à juger avant de connaître. Ces préjugés sont liés aux croyances, car ils peuvent mener les élèves à avoir la conviction que, par exemple, les mathématiques sont trop difficiles et que

leur compréhension est réservée à un petit nombre de personnes. Ces préjugés peuvent être très tenaces et résister à de nouvelles informations pour éviter des réajustements ou corrections (Gouvernement du Québec, 1994). Ces préjugés et croyances, généralement erronés, sont empreints de stéréotypes, de mythes et d'idées préconçues par rapport aux mathématiques.

Parmi les croyances et préjugés que les élèves se construisent à partir de leur expérience des mathématiques dans leur famille, à l'école, dans les échanges avec leur entourage, certains vont nuire à leur horizon cognitif ce sont les « mythes » fondés sur des idées préconçues, des stéréotypes acceptés comme tels sans examen critique. Ces mythes peuvent éventuellement jouer le rôle d'un prisme déformant et, dans certains cas, bloquer le développement normal des connaissances mathématiques chez les individus qui les ont élaborés. Par exemple, un élève qui croit que *les mathématiques sont magiques* se représentera leur apprentissage comme étant celui de techniques pouvant être appliquées rapidement. Pour résoudre un problème de mathématiques, cette personne recherche une formule dans sa mémoire sans se fier à ce qu'elle pourrait comprendre et se découragera rapidement si la solution ne surgit pas aussitôt après la lecture de l'énoncé.

L'analyse du contenu des entrevues d'une recherche¹ réalisée par Lafortune (1993) a permis de dégager trois types de mythes et d'idées préconçues véhiculés par 17 élèves du primaire et du secondaire (8 filles et 9 garçons). D'abord, les mythes et préjugés qui concernent les mathématiques elles-mêmes. Nous pensons alors à des idées comme *Les mathématiques sont inutiles*, *Les mathématiques se limitent à l'arithmétique ou La géométrie, ce n'est pas des mathématiques*. Ensuite, les mythes et préjugés qui concernent plutôt l'apprentissage des mathématiques. En ce sens, nous pensons à des expressions comme *Les bollés sont « plates », « twits » et « tétéux »*, *Ceux qui ont de la difficulté n'ont pas de logique ou Les mathématiques, ça ne s'étudie pas*. Enfin, les mythes concernant les personnes qui enseignent cette discipline comme *Les profs de maths n'ont pas d'émotions*.

Cette situation fait en sorte que certains élèves entrent en classe en étant convaincus que ce sera ennuyeux et qu'ils ne pourront y trouver aucun plaisir. D'autres vivent le cours de mathématiques comme un fardeau; ils en viennent à ne pas écouter durant le cours et, conséquemment, à avoir de la difficulté à réussir. D'autres sont, dès le départ, convaincus qu'ils subiront un échec, car ils attribuent la réussite en mathématiques à la possession d'un talent particulier ou croient que la « bosse des maths » existe. Cela constitue alors un excellent prétexte pour expliquer leurs échecs ou

1. Cette recherche a été menée avec 17 jeunes (8 filles et 9 garçons) répartis en trois groupes.

pour se convaincre que tout effort qu'ils pourraient fournir serait vain. Enfin, d'autres jeunes entretiennent de « fausses croyances » et contaminent leurs camarades. Par exemple, ils pensent que « les mathématiques, c'est magique » et ne peuvent ainsi voir la résolution de problèmes comme la recherche d'une solution qui exige du temps, de la réflexion, des erreurs et de l'effort. Tous ces mythes et ces préjugés font en sorte que plusieurs élèves ont de la difficulté à prendre en charge leur apprentissage et à croire qu'ils ont du pouvoir sur leurs résultats scolaires (Lafortune, 1994).

Nous avons voulu étudier l'ensemble de ces facteurs liés aux attitudes à l'égard des mathématiques à l'aide de divers instruments quantitatifs que nous décrivons dans la section suivante.

4. MÉTHODE DE RECHERCHE

Dans la méthode de recherche utilisée, nous avons recueilli des données de type qualitatif (entrevues, observations, journaux de bord) et d'autres de type quantitatif. Nous nous attarderons ici aux données de type quantitatif recueillies à l'aide de cinq tests. Quatre de ces tests traitent des attitudes réactions affectives, concept de soi, croyances attributionnelles de contrôle ainsi que croyances et préjugés. Un autre test mesure les performances en mathématiques. Nous présenterons brièvement les quatre tests liés aux attitudes.

4.1. DESCRIPTION DES TESTS

Dans la présente étude, l'utilisation d'instruments quantitatifs a pour objectif de mesurer l'impact des interventions en *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques (PPEM) auprès d'élèves du deuxième cycle du primaire sur différentes facettes de leur attitude à l'égard des mathématiques. Les « facettes » de l'attitude à l'égard des mathématiques correspondent aux différentes composantes déjà identifiées en tant que facteurs affectant l'apprentissage des mathématiques chez les élèves du primaire réactions affectives, concept de soi comme élève apprenant les mathématiques, croyances attributionnelles de contrôle ainsi que croyances et préjugés.

Quatre instruments ont été utilisés pour obtenir des indices quantitatifs d'éventuelles variations induites sur ces composantes par les interventions en PPEM. Ces instruments sont, pour trois d'entre eux, des adaptations d'instruments connus et déjà validés : le questionnaire sur les attitudes à l'égard des mathématiques de Fennema et Sherman (1976) ; le

questionnaire de Harter (1982) sur le concept de soi, traduit et adapté par Boivin, Vitaro et Gagnon (1995) ; le questionnaire sur les croyances attributionnelles de contrôle développé à partir d'une adaptation française du questionnaire du test de Skinner, Chapman et Baltes (1988) par Bouffard-Bouchard, Bordeleau et Dubé (1991). Pour obtenir un indice de l'évolution des réactions affectives des élèves à l'égard des mathématiques, nous avons utilisé les sous-échelles relatives à l'anxiété, au plaisir et à l'engagement dans l'apprentissage des mathématiques du questionnaire de Fennema et Sherman (1976). Les questionnaires de Harter (1982) sur le concept de soi et celui de Skinner, Chapman et Baltes (1988) concernant les croyances attributionnelles ont été modifiés de façon à lier explicitement aux mathématiques le contenu de certains items. Par exemple, un item tiré du questionnaire de Harter se lisait originalement ainsi : « Certains enfants pensent qu'ils sont très bons en classe ». Le mot « classe » a été remplacé par « mathématiques ». Il se lit donc comme suit : « Certains enfants pensent qu'ils sont très bons en mathématiques ». De même, le questionnaire de Bouffard-Bouchard, Bordeleau et Dubé sur les croyances attributionnelles de contrôle étant rédigé en fonction de l'apprentissage du français, le changement a consisté à remplacer le mot « français » par le mot « mathématiques ». La version du test de Skinner, Chapman et Baltes que nous avons utilisée est une version abrégée comprenant 23 items qui ont été retenus de façon à obtenir un indice du degré de contrôle que l'élève croit pouvoir exercer sur son apprentissage des mathématiques (6 items de la sous-échelle concernant les croyances générales et 17 items de la sous-échelle concernant l'accès aux moyens). Le quatrième instrument, qui concerne les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques véhiculés par les enfants, a été développé à partir des travaux de Lafortune (1993). Cet instrument couvre les grands thèmes suivants des mathématiques : l'ennui associé aux mathématiques, l'inutilité de celles-ci, la réussite qui tiendrait de la magie et la supériorité supposée des garçons. Par ailleurs, compte tenu des différences de perception rapportées par Lafortune (1993) entre, d'une part, les mathématiques dans leur ensemble et, d'autre part, l'arithmétique et la géométrie, les énoncés ont été rédigés selon trois catégories de contenus mathématiques, à savoir des énoncés se rapportant aux mathématiques en général, puis d'autres se rapportant respectivement à l'arithmétique et à la géométrie.

Le score global obtenu à la version abrégée du questionnaire de Fennema et Sherman (1976) permet, quant à lui, de mesurer les réactions affectives des élèves à l'égard des mathématiques. Ce score global est obtenu par l'addition des résultats aux trois sous-échelles : anxiété, plaisir et engagement. Le résultat global au questionnaire sur le concept de soi permet d'évaluer dans quelle mesure l'élève se perçoit comme une personne pouvant réussir à apprendre les mathématiques en contexte scolaire. Il est composé de trois sous-échelles correspondant respectivement à la perception

que l'élève a de ses compétences en mathématiques, de l'école en général et à la perception qu'il a de son acceptation par les pairs. Les résultats obtenus au questionnaire sur les croyances attributionnelles de contrôle permettent d'évaluer les croyances de l'élève quant au contrôle qu'il croit pouvoir exercer sur ses apprentissages en mathématiques. Le résultat global au questionnaire sur les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques permet, quant à lui, d'évaluer dans quelle mesure ces croyances et préjugés de l'élève à l'égard des mathématiques correspondent à des représentations « mythiques » des mathématiques.

L'ensemble des adaptations de ces instruments a été validé auprès d'élèves afin, d'une part, de vérifier la compréhension des items par les élèves et, d'autre part, de s'assurer de certains indices psychométriques relatifs à la fidélité et à la validité des instruments. Ce prétest a été effectué au cours de l'hiver 1998, auprès d'élèves francophones ($n = 63$) du primaire (4^e et 5^e années) de la région de Montréal, répartis en trois groupes et également selon les sexes.

Les coefficients de consistance interne de chacun de ces instruments sont les suivants. Pour le questionnaire sur les réactions affectives des élèves à l'égard des mathématiques, le coefficient global est de 0,84. Pour les sous-échelles *anxiété*, *engagement* et *plaisir*, les coefficients sont respectivement de 0,84, 0,60 et 0,84. Pour le questionnaire sur le concept de soi, le coefficient global est de 0,90. Pour les sous-échelles *compétences en mathématiques*, *compétences scolaires* et *acceptation par les pairs*, les coefficients sont respectivement de 0,88, 0,82 et 0,85. Pour le questionnaire concernant les croyances attributionnelles de contrôle, le coefficient de consistance interne est de 0,86. Finalement, le coefficient de consistance interne du questionnaire sur les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques est de 0,64. Les corrélations entre les sous-échelles de chaque instrument sont modérées et inférieures aux coefficients de consistance interne. Le tableau 1 ci-contre présente l'ensemble des caractéristiques psychométriques des instruments.

Les corrélations entre les instruments vont de modérées à fortes entre les trois premiers instruments. Le questionnaire sur les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques est plus faiblement corrélé avec les autres instruments. Les corrélations entre les instruments demeurent toujours inférieures aux coefficients de consistance interne de chacun des instruments. Ces résultats indiquent que les quatre questionnaires mesurent différents aspects interreliés, mais que le questionnaire sur les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques semble référer à un aspect légèrement différent (voir tableau 2 ci-contre). Ce résultat sera discuté dans la section suivante, car il présente une réalité un peu différente de celle que nous présentions dans le cadre théorique.

TABLEAU 1
Consistances internes et corrélations interéchelles

	<i>Consistance interne (a)</i>	<i>Corrélations interéchelles (r)</i>	
Réactions affectives	0,84	<i>(eg)</i>	<i>(pl)</i>
anxiété (<i>an</i>)	0,84	0,31	0,52
Engagement (<i>eg</i>)	0,60		0,54
plaisir (<i>pl</i>)	0,84		
Concept de soi	0,90	<i>(cs)</i>	<i>(ap)</i>
compétences en mathématiques (<i>cm</i>)	0,88	0,77	0,43
compétences scolaires (<i>cs</i>)	0,82		0,56
acceptation par les pairs (<i>ap</i>)	0,85		
Croyances attributionnelles de contrôle	0,86		
Croyances et préjugés	0,64		

TABLEAU 2
Coefficients de corrélation

<i>COEFFICIENTS DECORRÉLATION(r)</i>	<i>Concept de soi</i>	<i>Croyances attributionnelles de contrôle</i>	<i>Croyances et préjugés</i>
Réactions affectives	0,44	0,64	0,32
Concept de soi		0,61	0,23
Croyances attributionnelles de contrôle			0,37

Lors de la première administration des tests dans le cadre de cette recherche, nous avons aussi fait compléter un test de mathématiques aux élèves. L'objectif de ce test est d'évaluer l'impact du programme, outre l'évolution des facteurs affectifs, sur la performance des élèves en mathématiques. Nous n'avons malheureusement pas été en mesure de calculer les corrélations entre les instruments et la performance scolaire en mathématiques des élèves des groupes expérimentaux à cause de la confidentialité des dossiers scolaires. Toutefois, nous avons calculé les corrélations entre les résultats aux questionnaires et les résultats au test de mathématiques, lui-même significativement corrélé à 0,51 (seuil de signification à 0,01) aux résultats scolaires.

Parmi l'ensemble des instruments, seuls les résultats au questionnaire concernant le concept de soi sont significativement corrélés à la performance au test de mathématiques ($r = 0,28$; seuil de signification 0,01 ; voir tableau 3).

TABLEAU 3
Corrélations entre les tests

<i>CORRÉLATIONS (r)</i>	<i>TEST DE MATHS</i>
Attitude	0,14
Réactions affectives	0,10
Concept de soi	0,28*
Croyances attributionnelles	0,09
Croyances et préjugés	0,11

* Seuil probabiliste de signification inférieur à 0,01.

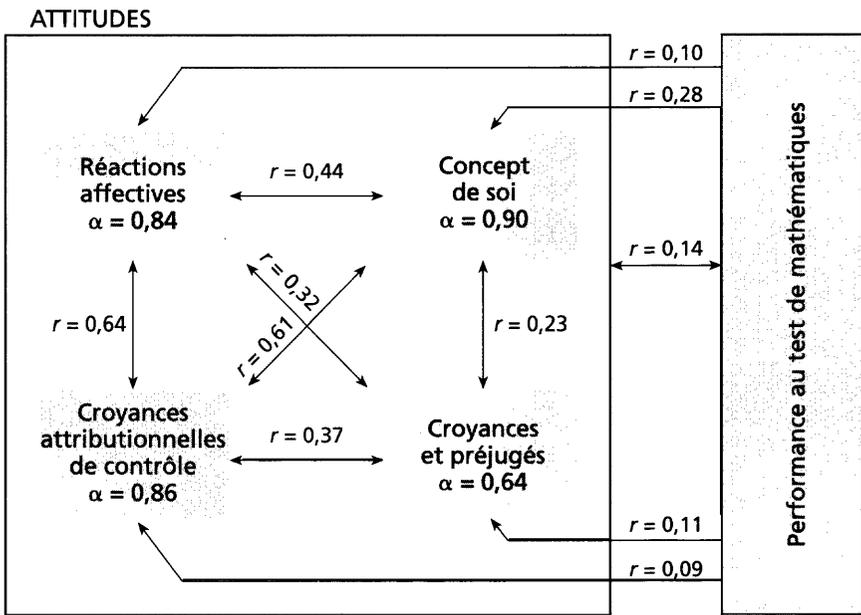
4.2. STRUCTURE CORRÉLATIONNELLE DES TESTS

L'ensemble des questionnaires ont été complétés par les élèves participant au programme de PPEM. La figure 1 (voir page suivante) représente les liens corrélationnels ainsi que les coefficients de consistance interne (alpha) de chacun des instruments.

5. INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats mettant en lien les tests sont issus des données recueillies lors des réponses au prétest des élèves (groupes expérimentaux et témoins) qui ont participé à la recherche étudiant l'évolution de facteurs affectifs alors que l'enseignante ou l'enseignant utilise la PPEM dans sa classe. L'étude des corrélations entre les tests confirme globalement notre hypothèse selon laquelle les quatre tests mesurent différents aspects de l'attitude à l'égard des mathématiques qui peuvent être examinés de façon distincte ou globalement à l'aide d'un indice rassemblant les différentes mesures. Toutefois, le test portant sur les croyances et préjugés est plus faiblement corrélé avec les trois autres tests. Tandis que ces trois tests portant sur les réactions affectives, le concept de soi et les croyances attributionnelles de contrôle sont plus fortement corrélés entre eux. De plus, les tests portant sur les réactions affectives, les croyances attributionnelles de contrôle et les croyances et

FIGURE 1
Corrélations et consistance interne



préjugés à l'égard des mathématiques ne sont pas significativement corrélés avec les performances au test de mathématiques. Seul le test portant sur le concept de soi en mathématiques est significativement corrélé aux résultats au test de mathématiques.

Comme les trois tests portant sur les réactions affectives, les croyances attributionnelles de contrôle, les croyances et préjugés ainsi que l'indice global offrant une mesure de l'attitude à l'égard des mathématiques ne sont pas corrélés avec les performances au test de mathématiques, on serait porté à dire que des interventions visant à modifier cette attitude et notamment l'anxiété à l'égard des mathématiques seraient, par exemple, peu utiles pour aider à la réussite en mathématiques. Des nuances peuvent être apportées. Des recherches (voir la méta-analyse de Ma et Kishor, 1997) ont montré que les liens entre les attitudes à l'égard des mathématiques et les résultats scolaires deviennent de plus en plus importants à mesure que l'élève avance dans les niveaux scolaires. Ces liens sont plus forts lors des études secondaires. Il était donc peu probable de voir ici ces liens parce que les tests ont été complétés par des élèves du deuxième cycle du primaire. De plus, le test portant sur le concept de soi est corrélé avec les performances au test de mathématiques, ce qui veut dire que plus l'élève se perçoit comme étant

compétent en mathématiques et se sent accepté par les autres, plus il a tendance à réussir en mathématiques. Il semble donc important d'intervenir sur ce sentiment de compétence. En outre, ce test sur le concept de soi est corrélé avec les autres tests, notamment avec le test sur les croyances attributionnelles de contrôle; ce qui tendrait à montrer que des interventions, par exemple, sur les croyances attributionnelles de contrôle que l'élève a par rapport à ses capacités de faire des mathématiques aideraient à développer un meilleur concept de soi.

Nous avons ensuite tenté d'expliquer pourquoi le test portant sur les croyances et préjugés est plus faiblement corrélé avec les réactions affectives, le concept de soi et les croyances attributionnelles de contrôle. Une première explication consiste à établir que ce test mesure un aspect quelque peu différent de ce qui est mesuré par les autres tests. Ce qui voudrait dire que les croyances, préjugés, mythes, stéréotypes ou idées préconçues que les élèves nourrissent à l'égard des mathématiques ne vont pas nécessairement de pair avec leurs réactions affectives. Par exemple, une élève peut penser que les garçons ont plus de facilité à réussir en mathématiques sans perdre confiance en sa propre capacité de réussir dans cette discipline. Un autre peut croire à la « bosse des maths » tout en sachant qu'il doit fournir un effort pour réussir. Enfin, un élève pourrait trouver que les mathématiques sont inutiles tout en ayant du plaisir à en faire. Ces croyances et préjugés feraient partie d'une réalité qui ne serait pas nécessairement en lien avec ce que la personne ressent à l'égard de cette discipline. Ils relèveraient de croyances sociales qui seraient extérieures à ce que la personne ressent. Il pourrait donc être intéressant de traiter à part les croyances et préjugés. Dans la recherche que nous terminons, le test portant sur les croyances et préjugés pourra servir à nuancer les analyses. Ce test est nouveau. Il n'est ni une adaptation, ni une traduction; il est issu d'une recherche (Lafortune, 1993) qui visait expressément les croyances, préjugés, idées préconçues et stéréotypes que les élèves entretiennent à l'égard des mathématiques sans égard à leurs prédispositions intérieures. Par contre, ce test n'est pas corrélé avec les performances au test de mathématiques. Ce résultat indique qu'il n'y a pas de relation entre les croyances et préjugés des élèves et leur réussite en mathématiques. Les élèves qui réussissent dans cette discipline n'auraient pas une représentation plus ou moins stéréotypée des mathématiques que les autres élèves. La performance des élèves serait indépendante de leurs croyances et préjugés à l'égard des mathématiques. Un élève qui réussit bien en mathématiques n'a peut-être pas besoin de croire en l'utilité de cette discipline. Inversement, les élèves qui échouent n'auraient pas nécessairement plus de préjugés à l'égard des mathématiques que les autres élèves.

Les précédentes observations soulèvent certaines interrogations. Faut-il se concentrer sur le concept de soi que l'élève développe à l'égard des mathématiques ? Comment l'école peut-elle favoriser la construction par l'élève d'une bonne image de lui-même face aux mathématiques ? Comment est-il possible que les élèves qui se limitent à la recherche d'une réponse et à l'application de techniques en vue d'obtenir la « bonne » réponse, réussissent aussi bien ou même mieux que l'élève qui cherche à approfondir sa compréhension des mathématiques ? Les résultats questionnent la valeur de l'enseignement et de l'apprentissage des mathématiques dans les écoles. S'il n'existe pas de relation entre la réussite en mathématiques et les croyances à propos des mathématiques, il est légitime de se demander ce que l'école transmet au sujet des mathématiques. Si les élèves qui réussissent en mathématiques peuvent entretenir des croyances à propos des mathématiques qui les confinent à des mathématiques « magiques », « toutes faites » et « préexistantes à l'esprit humain », il est légitime de se demander s'ils ont vraiment compris quoi que ce soit au sujet des mathématiques, de leur construction et même de leur utilisation. D'autre part, ce résultat questionne l'utilisation d'une approche réflexive dans la classe de mathématiques dans le but de rendre les élèves critiques vis-à-vis de cette discipline. Vont-ils réussir aussi bien dans une évaluation traditionnelle si on leur présente par la suite des mathématiques uniquement de type algorithmiques ou procédurales ?

CONCLUSION

Dans une recherche (CRSH, 1997-2000), nous visions à étudier l'évolution de facteurs affectifs (réactions affectives, concept de soi, croyances attributionnelles de contrôle, croyances et préjugés) alors que les enfants expérimentent l'approche de *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques. Pour réaliser cette recherche, nous avons adapté et validé des questionnaires existants portant sur les réactions affectives (Fennema et Sherman, 1976), sur le concept de soi (Harter, 1982) et sur les croyances attributionnelles de contrôle (Skinner, Chapman et Baltes, 1988) ainsi qu'un questionnaire que nous avons conçu portant sur les croyances et préjugés véhiculés à l'égard des mathématiques (Lafortune, Mongeau et Pallascio, 2000).

La collecte de données issue du prétest a permis d'analyser les liens entre les résultats obtenus aux différents questionnaires. Trois constatations ont attiré notre attention : 1) les quatre tests mesurent des aspects relativement différents de l'attitude à l'égard des mathématiques qui peuvent être examinés de façon distincte ou globalement à l'aide d'un indice rassemblant

les différentes mesures ; 2) seul le test portant sur le concept de soi en mathématiques est significativement corrélé aux résultats au test de mathématiques ; 3) le test portant sur les croyances et préjugés est plus faiblement corrélé avec les autres tests reliés aux attitudes (réactions affectives, concept de soi et croyances attributionnelles de contrôle).

Ces résultats nous amènent à proposer des perspectives de recherche. Il serait intéressant de réaliser une recherche où le concept de soi des élèves à l'égard des mathématiques serait étudié auprès d'élèves du début des études primaires à la fin des études secondaires pour mieux saisir son évolution en regard de la réussite en mathématiques. Cela permettrait d'envisager des interventions mieux adaptées à la situation concrète des élèves. Par ailleurs, compte tenu des objectifs du nouveau programme de formation visant le développement de la pensée critique des élèves, il semble nécessaire d'étudier les relations entre les croyances et préjugés et les résultats scolaires en mathématiques autant par une collecte de données quantitatives que qualitatives. Cela permettrait de mieux comprendre l'impact d'un tel programme, comme celui de PPEM, visant à développer la pensée critique des élèves.

Les résultats de cette recherche permettront de mieux saisir l'évolution de facteurs affectifs lorsqu'un enseignant ou enseignante utilise une approche philosophique en mathématiques afin qu'ils discutent de concepts associés à cette discipline et qu'ils réfléchissent sur les mythes, préjugés, croyances, stéréotypes et idées préconçues véhiculés à propos des mathématiques. Ces résultats permettront de connaître l'influence de cette approche et, ainsi, d'évaluer les possibilités de transfert de cette approche dans l'enseignement des mathématiques tant au primaire qu'au secondaire.

BIBLIOGRAPHIE

- Aiken, L.R. (1970). « Attitudes toward mathematics », *Review of Educational Research*, 40, p. 551-596.
- Aiken, L.R. (1976). « Update on attitudes and other affective variables in learning mathematics », *Review of Educational Research*, 46, p. 293-311.
- Amramson, L., M. Seligman et J. Teasdale (1978). « Learned helplessness in humans : Critique and reformulation », *Journal of Abnormal Psychology*, 87, p. 49-74.
- Anthony, G. (1996). « Active learning in a constructivist framework », *Educational Studies in Mathematics*, 31, p. 349-369.
- Armstrong, J.M. et R.A. Price (1982). « Correlates and predictors of women's mathematics participation », *Journal for Research in Mathematics Education*, 13, p. 99-109.

- Astin, A.W. (1993). *What Matters in College ? Four Critical Years Revisited*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Bandura, A. (1977). « Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change », *Psychological Review* (84), p.191-215.
- Barrette, C., E. Gaudet et D. Lemay (1996). *Guide de communication interculturelle*, Montréal, ERPI.
- Baruk, S. (1973). *Échec et maths*, Paris, Éditions du Seuil.
- Baruk, S. (1985). *L'âge du capitaine : de l'erreur en mathématiques*, Paris, Éditions du Seuil.
- Blouin, Y. (1985). *La réussite en mathématiques au collégial: le talent n'explique pas tout*, Sainte-Foy, Cégep F.-X.-Garneau.
- Blouin, Y. (1987). *Éduquer à la réussite en mathématiques*, Sainte-Foy, Cégep F.-X.Garneau.
- Boivin, M., R. Vitaro et C. Gagnon (1995). *L'évaluation d'un programme de réadaptation en milieu scolaire et familial*, Trois-Rivières, Université du Québec à TroisRivières, traduit de M. Boivin, R. Vitaro et C. Gagnon (1992). *A Reassessment of the Self-perception Profile for Children : Factor Structure, Reliability and Convergent Validity of a French Version Among Second through Sixth, Grade Children*, Montréal, Research Unit on Children's Social Maladjustment, Université de Montréal et LARIPE (Laboratoire de recherche en intervention psychoéducative).
- Bouffard, T. et L. Bordeleau (1997). « Croyances de contrôle et rendement scolaire chez des élèves francophones du primaire au Québec », *journal international de psychologie*, 32(4), p. 231-245.
- Bouffard-Bouchard, T., L. Bordeleau et G. Dubé (1991). « Adaptation en langue française d'un questionnaire de croyances attributionnelles de contrôle », Communication présentée au XIV^e congrès annuel de la Société québécoise de recherche en psychologie, novembre, Trois-Rivières.
- Brush, T.A. (1997). « The effects on student achievement and attitudes when using integrated learning systems with cooperative pairs », *Educational Technology Research and Development*, 45, p. 51-64.
- Choi, J.-I. et M. Hannafin (1997). « The effects of instructional context and reasoning complexity on mathematics problem-solving », *Educational Technology Research and Development*, 45, p. 43-55.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1994). « A primary school curriculum to foster thinking about mathematics », *Analytic Teaching*, 15(1), p. 29-40.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1995). «Mathematical knowledge and moral education », *Thinking*, 12(3), p. 40-49.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996a). *Les aventures mathématiques de Mathilde et David*, Québec, Le lup de gouttière.

- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996b). *Rencontre avec le monde des sciences*, Québec, Le loup de gouttière.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996c). *Philosopher sur les mathématiques et les sciences*, Québec, Le loup de gouttière.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et M. Schleifer (2000). « Communauté de recherche philosophique dans une classe du primaire : Étude des dynamiques de développement », dans R. Pallascio et L. Lafortune (dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 157-180.
- Di Pillo, M.L., R. Sovchik et B. Moss (1997). « Exploring middle graders' mathematical thinking through journals », *Mathematics Teaching in the Middle School*, 2, p. 308-314.
- Fennema, E. et J.A. Sherman (1976). « Fennema-Sherman Mathematics Attitude Scales : Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males », *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology* (Reprinted by Wisconsin Center for Education Research, University of Wisconsin-Madison), 1225(6), p. 31.
- Goos, M. et P. Galbraith (1996). « Do it this way ! Metacognitive strategies in collaborative mathematical problem solving », *Educational Studies in Mathematics*, 30, p. 229-260.
- Gouvernement du Québec (1994). *Pour mieux communiquer dans une société pluraliste*, Québec, Les Publications du Québec.
- Harter, S. (1982). « The perceived competence scale for children », *Child Development*, 53(1), p. 87-97.
- Jitendra, A. et Y.P. Xin (1997). « Mathematical word-problem-solving instruction for students with mild disabilities and students at risk for math failure : A research synthesis », *Journal of Special Education*, 30, p. 412-438.
- Lafortune, L. (1987). *Les mathématiques d'appoint et les adultes : description de la situation et éléments de solution*, Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, DGEC, SFA.
- Lafortune, L. (1988). *L'enseignement des mathématiques d'appoint aux adultes : étude des méthodes pédagogiques et des attitudes des enseignants et enseignantes*, Montréal, Cégep André-Laurendeau.
- Lafortune, L. (1990). *Adultes, attitudes et apprentissages des mathématiques*, Montréal, Cégep André-Laurendeau.
- Lafortune, L. (1992a). *Élaboration, implantation et évaluation d'implantation à l'ordre collégial d'un plan d'intervention andragogique en mathématiques portant sur la dimension affective en mathématiques*, Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Lafortune, L. (1992b). *Dimension affective en mathématiques, Recherche-action et matériel didactique*, Mont-Royal, Modulo Éditeur.
- Lafortune, L. (1993). *Affectivité et démythification des mathématiques pour les enfants du primaire*, Document inédit, Montréal, Radio-Québec.

- Lafortune, L. (1994). *Des maths au-delà des mythes*, Montréal, CECM.
- Lafortune, L. (1995). « Diversifier pour mieux intégrer », *Instantanés mathématiques*, XXXI(3), p. 5-15.
- Lafortune, L., M.-F. Daniel, R. Pallascio et P. Sykes (1996). « Community of inquiry in mathematics for higher education », *Analytic Teaching*, 16(2), p. 19-28.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994). *La pensée et les émotions en mathématiques. Métacognition et affectivité*, Montréal, Logiques.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1996). *L'affectivité et la métacognition dans la classe*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1998). *Affectivité et métacognition dans la classe : des idées pratiques pour les enseignants*, Bruxelles, De Boeck.
- Lafortune, L., M.F. Daniel, R. Pallascio et M. Schleifer (1999). « Evolution of pupils' attitudes to mathematics when using a philosophical approach » *Analytic Teaching*, 20(1), p. 33-44.
- Lafortune, L., P. Mongeau et R. Pallascio (2000). « Une mesure des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques » dans R. Pallascio et L. Lafortune (dir.). *Pour une pensée réflexive en éducation*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 209-232.
- Lafortune, L., P. Mongeau, M.-F. Daniel et R. Pallascio (2002a). « Philosopher sur les mathématiques : évolution du concept de soi et des croyances attributionnelles de contrôle », dans L. Lafortune et P. Mongeau (dir.), *L'affectivité dans l'apprentissage*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 29-50.
- Lafortune, L., P. Mongeau, M.-F. Daniel et R. Pallascio (2002b). « Anxiété à l'égard des mathématiques : explications et mise à l'essai d'une approche philosophique », dans L. Lafortune et P. Mongeau (dir.), *L'affectivité dans l'apprentissage*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 51-81.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Montréal, Guérin; Paris, Eska.
- Leikin, R. et O. Zaslavsky (1997). « Facilitating student interactions in mathematics education », *Journal for Research in Mathematics Education*, 28, p. 331-354.
- Li-Ping-Tang, T. et L. Sarsfield-Baldwin (1991). « The effects of self-esteem, task label, and performance feedback on goal setting, certainty, and attribution », *The Journal of Psychology*, 125(4), p. 413-418.
- Lipman, M. (1988). *Philosophy Goes to School*, Philadelphie, PA, Temple University Press.
- Lipman, M., A.M. Sharp et F. Oscanyan (1980). *Philosophy in the Classroom*, Philadelphie, PA, Temple University Press.
- Ma, X. et N. Kishor (1997). « Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics : A meta-analysis », *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), p. 26-47.
- McLeod, D.B. (1994). « Research on affect and mathematics learning in the JRME 1970 to the present », *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(6), p. 637-647.

- Meece, J.L., A. Wigfield et J.S. Eccles (1990). « Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics », *Journal of Educational Psychology*, 82(1), p. 60-70.
- Meravech, Z.R. et B. Kramarski (1997). « A multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms », *American Educational Research Journal*, 34, p. 365-394.
- Neale, D.C. (1969). « The role of attitudes in learning mathematics », *Arithmetic Teacher*, 16, p. 631-640.
- Nimier, J. (1976). *Mathématiques et affectivité*, Paris, Stock.
- Nimier, J. (1985). *Les Maths, le français, les langues, à quoi ça me sert ?*, Paris, CedicNathan.
- Paicheler, H. (1995). « L'épistémologie du sens commun : de la perception à la connaissance de l'autre », dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale*, Paris, Presses universitaires de France, p. 309-329.
- Pallascio, R. (1992). *Mathématiques instrumentales et projets d'enfants*, Montréal, Modulo.
- Petit, M. et J.S. Zawojwoski (1997). « Teachers and students learning together about assessing problem solving », *Mathematics Teacher*, 90, p. 472-477.
- Reynolds, A.J. et H.J. Warberg (1992). « A process model of mathematics achievement and attitude », *Journal for Research in Mathematics Education*, 23, p. 306-328.
- Ruel, P.H. (1987). « Motivation et représentation de soi », *Revue des sciences de l'éducation*, XIII(2), p. 239-259.
- Sillamy, R. (1980). *Dictionnaire encyclopédique de psychologie*, Montréal, Borduas.
- Skinner, E.A., M. Chapman et P.B. Baltes (1988). « Control, means-ends, and agency beliefs : A new conceptualization and its measurement during childhood », *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, p. 117-133.
- Smith, G. (1995). « Critical thinking, a philosophical community of inquiry and the science/math teacher », *Analytic Teaching*, 15(2), p. 43-53.
- Tobias, S. (1978). *Over-coming Math Anxiety*, Boston, Houghton Mifflin.
- Tobias, S. (1987). *Succeed with Math : Every Student's Guide to Conquering Math Anxiety*, New York, College Entrance Examination Board.
- Weiner, B. (1979). « A theory of motivation for some classroom experiences », *Journal of Educational Psychology*, 71(1), p. 3-25.

Une mesure des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques

Louise La fortune

*Université du Québec à Trois-Rivières et CIRADE
(louise_lafortune@ugtr.ca)*

Pierre Mongeau

*Université du Québec à Montréal et CIRADE
(mongeau.pierre@uqam.ca)*

Richard Pallascio

*Université du Québec à Montréal et CIRADE
(pallascio.richard@ugam.ca)*

RÉSUMÉ

L'instrument de mesure présenté dans ce chapitre vise à mieux connaître les élèves qui entretiennent trop souvent des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques et de l'apprentissage de cette discipline. Dans ce chapitre, nous exposons les résultats d'une première étude exploratoire (Lafortune, 1993) ayant permis de mieux saisir la source des croyances et préjugés que les élèves ont à propos des mathématiques auprès d'élèves du deuxième cycle du primaire et du début des études secondaires. Nous décrivons ensuite la démarche d'élaboration (conception et processus de validation) d'un instrument de mesure de ces croyances et préjugés à l'égard des mathématiques à partir des résultats de la première étude. Nous terminons en proposant des pistes de recherche pour mieux comprendre la source de ces croyances erronées et mieux voir les possibilités d'utilisation de ce questionnaire comme outil pédagogique pouvant permettre, dans une certaine mesure, de démythifier les mathématiques.

Les élèves entretiennent des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques et de l'apprentissage de cette discipline. Ces croyances ne sont pas nécessairement propres ou uniques aux enfants; elles ne se forment pas de manière spontanée dans leur tête. Elles reflètent en partie les discours véhiculés par l'école, la famille, la société et les médias. Une étude qualitative menée par Lafortune (1993) auprès d'élèves du primaire a permis de mettre au jour et de formuler leurs croyances et préjugés au sujet des mathématiques en utilisant leurs propres expressions.

Ces croyances et préjugés à l'égard des mathématiques, de même que toutes les formes de jugements ou de perceptions basés sur des idées préconçues, des *a priori*, des qu'en dira-t-on, des mythes ou de stéréotypes peuvent considérablement entraver le processus d'apprentissage. Ces croyances et préjugés ont d'autant plus d'influence sur l'apprentissage des mathématiques que cette discipline est imposée par le programme de formation. Plusieurs personnes, jeunes ou adultes, ont ainsi vécu au cours de leur cheminement scolaire des expériences traumatisantes qui ont confirmé leur perception des mathématiques comme étant une matière abstraite et difficile à comprendre (Lafortune, 1990a, 1992, 1997; Martinez et Martinez, 1996; Meece, Wigfield et Eccles, 1990; Tobias, 1990).

Les jeunes qui entrent en classe de mathématiques transportent avec eux autant des connaissances mathématiques et des croyances à propos de cette discipline que des réactions affectives liées à l'apprentissage des mathématiques. Certains élèves ayant développé une attitude négative à l'égard des mathématiques entrent en classe en étant convaincus que ce sera ennuyeux et qu'ils ne pourront y trouver aucun plaisir. Cette attitude négative amène certains élèves à ne pas écouter et à se désengager du cours de mathématiques. Ce désengagement entraîne à son tour des difficultés qui confortent les élèves dans leurs perceptions des mathématiques comme étant un fardeau. D'autres entrent en classe convaincus de ne pas avoir la capacité de réussir en mathématiques. Ils attribuent la réussite en mathématiques à la possession d'un talent particulier ou à la *bosse des maths*. Cette croyance leur permet d'expliquer leurs échecs ou de se convaincre que l'effort qu'ils pourraient fournir serait vain. D'autres jeunes pensent que « les mathématiques, c'est magique ». Ceux-là ne peuvent voir la résolution de problèmes comme la recherche d'une solution qui exige du temps, de la réflexion, des erreurs et de l'effort. Ces croyances et ces préjugés ont en commun de décourager les élèves d'assumer la responsabilité de leur apprentissage et de penser qu'ils ont du pouvoir sur leurs résultats scolaires (Lafortune, 1994).

Pour mieux saisir la source des croyances et préjugés que les élèves ont à propos des mathématiques, nous avons procédé à une première étude exploratoire à ce sujet auprès d'élèves du deuxième cycle du primaire et du

début du secondaire. Dans un second temps, nous avons travaillé à l'élaboration d'un instrument de mesure de ces croyances et préjugés à l'égard des mathématiques à partir des résultats de la première étude.

Nous présenterons d'abord succinctement le cadre conceptuel relativement au constructivisme en lien avec différentes conceptions des mathématiques. Nous décrirons ensuite une première étude portant sur les croyances et préjugés identifiés à l'égard des mathématiques. Dans une autre section, nous présenterons les résultats d'une deuxième étude visant à valider une mesure de ces croyances et préjugés. Nous expliquerons les phases de conception et le processus de validation du questionnaire que nous avons élaboré. Nous terminerons en proposant des pistes de recherche pour mieux comprendre la source de ces croyances erronées et mieux voir les possibilités d'utilisation de ce questionnaire comme outil pédagogique pouvant permettre, dans une certaine mesure, de démythifier les mathématiques.

1. CONSTRUCTIVISME ET CONCEPTIONS DES MATHÉMATIQUES

Le cadre conceptuel sous-jacent aux deux études s'inspire du constructivisme et du socioconstructivisme. La perspective constructiviste s'appuie sur le fait que « le sujet construit ses connaissances à travers *sa propre activité* » et que « l'objet manipulé au cours de cette activité n'est autre que *sa propre connaissance* » (Jonnaert et Vander Borgh, 1999, p. 29-30). Toute connaissance est le résultat d'une action ou d'une série d'actions. Une action ne naît pas par hasard. L'action vise toujours un but et le but est nécessairement une structure issue des réflexes innés ou basée sur l'expérience de l'individu. Pour réussir à apprendre, selon Glaserfeld (1985), ce n'est pas une image correcte du monde qu'il faut, mais plutôt une espèce de carte qui permet d'éviter les obstacles que le monde réel pourrait poser sur le chemin de la réalisation des actions.

Vygotski (1978) considère l'apprentissage comme un processus d'abord social, c'est-à-dire interpersonnel. L'individu vit d'abord une expérience sociale au sujet de laquelle il échange avec les autres. C'est par le langage que sont véhiculées les abstractions et les conceptualisations propres à une culture que l'individu intériorise à la suite de ses interactions avec les autres. Pour que des apprentissages significatifs aient lieu, il importe qu'ils se retrouvent dans la zone proximale de développement de l'individu. Cette zone dépasse ce que l'individu est capable de faire seul tout en faisant appel à des connaissances antérieures. Elle correspond à ce qu'il peut

faire avec l'assistance ou la collaboration d'une autre personne : un pair qui a surmonté cette difficulté ou un adulte. Ce modèle d'apprentissage suppose que l'élève doit préférablement travailler en groupe, de façon coopérative, de manière à confronter ses conceptions relatives à différents contenus disciplinaires et, ainsi, favoriser la construction de nouvelles connaissances.

Le fait de tenir compte du caractère actif et constructif de l'apprentissage et des interactions sociales tirées respectivement des modèles de Piaget et de Vygotski a permis de développer une nouvelle vision de l'apprentissage appelée le socioconstructivisme. Ces interactions sociales comportent deux dimensions dont la dynamique des échanges entre pairs et les interactions entre l'apprentissage et l'enseignement (Joannert et Vander Borgh, 1999). Pour Glaserfeld (1992), chaque individu construit ainsi sa représentation de la réalité en organisant ses expériences subjectives. On peut par ailleurs vérifier la correspondance entre cette représentation subjective et d'autres représentations subjectives qui existeraient en dehors de nous.

Ces représentations peuvent influencer les conceptions des mathématiques. Dans le cadre de ce chapitre, nous allons nous limiter à présenter deux conceptions des mathématiques, lesquelles se retrouvent autant chez les mathématiciennes et mathématiciens (Durand, 2000; Pallascio, 1995) que chez les jeunes : les mathématiques en tant que découvertes et les mathématiques en tant qu'inventions.

Les quantités entières sont dans la nature, où que l'on soit dans l'univers. Des extra-terrestres auront aussi à compter des cailloux : 1, 2, 3... On les a découvertes.

Les mathématiques ont surtout été inventées. Par exemple, chez les humains de la préhistoire, ils ont inventé les nombres pour pouvoir compter les animaux tués et désigner le chef. (Élèves de 10 ans, cités dans Pallascio, 2000).

Le philosophe des sciences Desanti (cité par Charlot, 1976) nommait la première conception, les « mathématiques du ciel », c'est-à-dire perçues comme étant des structures existantes en soi. Le pédagogue investi de cette conception, la plus répandue, cherche à présenter le monde des mathématiques comme existant indépendamment de notre esprit, lequel doit être formé (c'est-à-dire « prendre la forme de ») à celles-ci.

Pour les constructivistes, les idées mathématiques sont créées et leur statut est négocié entre les producteurs et les utilisateurs. Ainsi, la certitude des faits mathématiques découle de l'entente entre mathématiciens et mathématiciennes sur des façons d'opérer et non de la nature même de l'univers (Confrey, 1991). Les mathématiques sont ici perçues comme étant des instruments, comme une création. Selon cette dernière conception, les mathématiques n'ont pas été découvertes, elles ont été créées, inventées.

Elles sont une métaphore du monde réel, parmi d'autres, de nature artistique, par exemple (Pallascio, 1997). Dans le cadre d'une conception utilitaire des mathématiques, le but est de mieux appréhender la réalité, autrement dit, de résoudre des problèmes que cette réalité nous pose.

Selon les différentes conceptions des mathématiques qui sont véhiculées dans la classe de mathématiques, les élèves développent des croyances et préjugés à propos de cette discipline.

2. ÉTUDE 1. CROYANCES ET PRÉJUGÉS À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES

Un objet particulier comme les mathématiques ne se présente pas seul dans l'univers théorique d'une personne, il se définit également par rapport à d'autres objets (Paicheler, 1995). Par exemple, pour expliquer sa conception des mathématiques, chaque personne est influencée par ses expériences passées, par ses connaissances et par son environnement. Dans une perspective socioconstructiviste, les individus développent des croyances et préjugés en interaction avec les autres.

Un préjugé est une idée préconçue, basée sur des images fabriquées par le sens commun ; ces préjugés comportent non seulement des actes de jugement, mais amènent aussi l'adoption de certaines attitudes (Barrette, Gaudet et Lema_y, 1996). Selon ces auteurs, un préjugé mène à juger avant de connaître. Puis avec le temps, il arrive que ces préjugés se constituent en croyances qui sont des convictions que les élèves entretiennent à propos des mathématiques et de leur apprentissage. Ces préjugés finissent par être considérés comme vrais par l'élève. Par exemple, ils peuvent conduire à croire que les mathématiques sont trop difficiles et que leur compréhension est réservée à un nombre limité de personnes.

Parmi les croyances et convictions que les élèves construisent à partir de leur expérience des mathématiques dans leur famille, à l'école et dans les échanges avec leur entourage, certaines vont nuire à leur horizon cognitif. Ces croyances lorsqu'elles sont fondées sur des idées préconçues, des stéréotypes acceptés comme tels sans examen critique, correspondent à des représentations déformées des mathématiques et établissent les bases de certains mythes affectant la conception que les élèves ont des mathématiques. Ces mythes jouent le rôle d'un prisme déformant et dans certains cas bloquent l'élaboration normale des connaissances mathématiques chez les individus qui les ont élaborés. Par exemple, une personne qui croit que les mathématiques sont magiques se représentera l'apprentissage des mathématiques comme étant celui de techniques pouvant être appliquées rapi-

dement. Pour résoudre un problème de mathématiques, cette personne cherche une formule dans sa mémoire sans se fier à ce qu'elle pourrait comprendre et se découragera rapidement si la solution ne surgit pas immédiatement après la lecture de l'énoncé.

Pour mieux connaître les croyances et préjugés à l'origine des mythes affectant l'apprentissage des mathématiques, Lafortune (1993) a rencontré trois groupes d'élèves des ordres primaire et secondaire répartis comme suit :

<i>Niveau scolaire des élèves</i>	<i>Nombre d'élèves</i>
Premier cycle du primaire	7 élèves (2 filles, 5 garçons)
Deuxième cycle du primaire	6 élèves (4 filles, 2 garçons)
1re et 2 ^e secondaire	4 élèves (2 filles, 2 garçons)

Chaque groupe d'élèves a participé à une rencontre d'une heure trente en dehors de la classe. Au cours de cette rencontre, trois activités ont permis aux élèves d'exprimer leurs idées à propos des mathématiques et de son apprentissage. Ces trois activités étaient les suivantes :

- 1) un dessin réalisé par les élèves représentant les mathématiques ;
- 2) une présentation de leur dessin par chacun des élèves ; les autres élèves et l'animatrice ont alimenté la discussion par leurs questions ;
- 3) le choix par les élèves d'une affiche parmi une série de 8 à 10 affiches représentant les mathématiques ou des personnes qui en font afin d'indiquer celle qu'ils préfèrent et celle qu'ils aiment le moins. Les élèves devaient justifier leur choix.

Pour la réalisation des dessins, nous avons demandé aux jeunes de *dessiner les mathématiques*. Les dessins produits étaient assez surprenants. Un élève a choisi de représenter les mathématiques par son enseignante sous forme de diable ayant des cornes et la queue fourchue, un autre a dessiné un jeune garçon pleurant devant sa copie de mathématiques, un élève, qui se sent incompetent, a représenté les mathématiques comme une « suite d'erreurs », un autre a dessiné un élève réfléchissant aux mathématiques dans une bulle où l'on voit un jeune sur une montagne entourée de feu; dans ce dernier cas, les mathématiques semblent représenter l'enfer... Pour mieux comprendre ces dessins, les jeunes ont participé à une entrevue

de groupe (trois entrevues par groupe d'âge : sept élèves, six élèves, quatre élèves) pour présenter leur dessin aux autres, expliquer le choix du contenu de leur dessin et répondre aux questions des autres élèves.

Les affiches soumises aux élèves représentaient les mathématiques sous différents aspects : un magicien qui fait des mathématiques, un savant qui explique des mathématiques, des élèves qui jouent ensemble pour faire des mathématiques, la recherche de solutions mathématiques dans un labyrinthe... Les élèves devaient indiquer l'affiche qu'ils préféreraient et celle qu'ils aimaient le moins et justifier leurs choix.

La transcription du contenu des rencontres des trois groupes d'élèves a été analysée de façon inductive pour faire émerger les principales croyances et les préjugés partagés par les élèves. Au cours de l'analyse de contenu, les segments de texte traduisant des croyances et préjugés ont été extraits. Ce travail d'analyse a permis de constater que les élèves véhiculaient au moins trois catégories de croyances et préjugés : ceux concernant les mathématiques elles-mêmes tout en considérant certains domaines de cette discipline comme la géométrie et l'arithmétique ; d'autres concernant l'apprentissage des mathématiques et d'autres visant les enseignants et enseignantes de mathématiques.

Voici les croyances et préjugés relevés pour chacune des trois catégories :

1) Les croyances et préjugés concernant les mathématiques :

Les mathématiques sont inutiles.

Les mathématiques se limitent à l'arithmétique. La géométrie, ce n'est pas des mathématiques.

La géométrie est limitée à la notion de mesure. Les mathématiques sont magiques.

Faire des maths, c'est « plate » et sérieux.

2) Les croyances et préjugés concernant l'apprentissage des mathématiques :

Il faut un talent spécial pour réussir en mathématiques.

Les « bollés » sont « plates » et « tétéux ».

Ceux qui ont de la difficulté n'ont pas de logique.

Ceux qui ont de la difficulté ne font pas grand-chose pour s'en sortir.

Les mathématiques, ça s'oublie en peu de temps. Les mathématiques se font en solitaire.

Les garçons réussissent mieux que les filles.

- 3) Les croyances et préjugés concernant les enseignants et les enseignantes de mathématiques

Les profs de maths ne sont pas vivants.

3. ÉTUDE 2. UNE MESURE DE CES CROYANCES ET PRÉJUGÉS À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES

À la suite de la première étude ayant permis d'identifier certaines croyances et préjugés à l'égard des mathématiques, nous avons travaillé à élaboration d'un questionnaire permettant d'obtenir un indice quantitatif fiable et valide de ces croyances et préjugés.

3.1. ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Une première version du questionnaire a été élaborée à partir des résultats de l'étude exploratoire menée par Lafortune (1993) sur les principales croyances et préjugés présents dans le discours des élèves lorsqu'on leur demande leur opinion sur les mathématiques. L'analyse des transcriptions des entrevues a permis de relever quatre principaux thèmes associés aux croyances et préjugés pouvant affecter la conception que les élèves ont à propos des mathématiques. Ces thèmes renvoient aux aspects suivants des mathématiques : l'ennui associé aux mathématiques, l'inutilité de celles-ci, la réussite qui tiendrait de la magie et la supériorité supposée des garçons. Le tableau ci-dessous présente un extrait des transcriptions pour chacun de ces thèmes.

<i>Thèmes</i>	<i>Extrait des comptes rendus</i>
Ennui	<i>Les maths, c'est sérieux et « plate ».</i>
Inutilité	<i>Les maths, c'est pour réussir à l'école.</i>
Réussite tient de la magie	<i>Réussir, en maths, tient de la magie !</i>
Supériorité des garçons	<i>Les garçons sont meilleurs que les filles en maths.</i>

Pour chacun de ces thèmes, plusieurs courts énoncés ont été rédigés directement à l'aide des transcriptions mot à mot des entrevues. Le niveau de langage de ces premiers énoncés était donc délibérément proche du langage parlé des enfants.

Par ailleurs, compte tenu des différences de perception rapportées par Lafortune (1993) entre, d'une part, les mathématiques dans leur ensemble et d'autre part, l'arithmétique et la géométrie, les énoncés ont été regroupés en trois catégories distinctes, à savoir des énoncés se rapportant aux mathématiques en général, et d'autres se rapportant respectivement à l'arithmétique et à la géométrie. Pour chacun des thèmes, nous avons rédigé de quatre à six items concernant les mathématiques en général et un item touchant chacun des contenus spécifiques relatifs à l'arithmétique et à la géométrie. L'objectif était ici d'assurer une couverture relativement complète des contenus mathématiques auxquels pouvaient correspondre les croyances et préjugés identifiés dans l'étude exploratoire, eu égard aux contenus du programme scolaire des études primaires. Ultimement, cette variété de contenu des différents énoncés visait à assurer une plus grande validité de contenu au futur questionnaire.

En outre, deux versions de chacun des items ont été formulées pour chacun des thèmes reliés aux croyances et préjugés à l'égard des mathématiques et pour chacune des catégories reliées au contenu mathématique des énoncés : une première version, où une réponse *d'accord* implique une représentation positive des mathématiques, et une deuxième version, où c'est la réponse *en désaccord* qui implique une représentation positive des mathématiques. On trouvera la matrice qui a servi à l'élaboration des items à l'annexe I.

L'ensemble de ces énoncés a été soumis à l'évaluation d'un groupe de six experts. À la suite de leurs commentaires, plusieurs items ont été reformulés de façon à en faciliter la compréhension par les élèves et une première version du questionnaire a été réalisée. Cette première version comprenait 26 items. Leur sélection fut effectuée en tentant d'équilibrer les énoncés selon les matières (mathématiques, arithmétique et géométrie) et selon leur formulation (*accord ou désaccord*) ; voir tableau ci-contre. Finalement, l'ordre de présentation des items du questionnaire a été déterminé à l'aide d'une liste de nombres tirés au hasard. L'élève devait spécifier son degré d'accord avec l'énoncé sur une échelle de Likert en cinq points.

Cette première version du questionnaire a été soumise à un processus de validation afin de vérifier, d'une part, la lisibilité des items et leur compréhension effective par les élèves et, d'autre part, de s'assurer de certains indices psychométriques relatifs à la fidélité et à la validité de l'instrument. Ce prétest a été effectué auprès de trois groupes d'élèves francophones (63 sujets) de niveau primaire (4^e et 5^e années), de la région métropolitaine de Montréal répartis en trois groupes et également entre les sexes.

	<i>Accord</i>	<i>Désaccord</i>	<i>Math.</i>	<i>Arith.</i>	<i>Géom.</i>	<i>Total</i>
Accord	-	-	7	3	2	12
Désaccord	-	-	11	1	2	14
Total (nombre d'items)			18	4	4	26
Ennui	4	4	6	1	1	8
Inutilité	2	4	4	1	1	6
Réussite tient de la magie	4	4	6	1	1	8
Supériorité des garçons	2	2	2	1	1	4
Total (nombre d'items)	12	14	18	4	4	26

3.2. INDICES DE VALIDITÉ

En rapport avec la validité de l'instrument, nous avons cherché à savoir si l'ensemble des items semblait effectivement mesurer un même construit, puis nous avons évalué si cette mesure était stable ou fidèle dans le temps. Pour ce faire, nous avons procédé à une analyse des corrélations interitems. En premier lieu, nous avons vérifié si chacun des items était significativement corrélé au total de l'ensemble. La logique de cette analyse étant que le total obtenu à l'ensemble des items est dans un premier temps le meilleur indicateur de la variable que nous cherchons à mesurer. Un item qui ne serait pas significativement corrélé devrait être écarté. Cette opération n'a permis d'écarter aucun item, car chacun d'eux était significativement corrélé au total (voir annexe II). Ensuite, nous avons procédé au calcul du coefficient de consistance « alpha », lequel est de 0,64, ce qui peut sembler un peu faible, mais satisfaisant considérant le fait qu'il s'agit d'une première version d'un nouvel instrument de mesure. Aussi, et compte tenu de l'inexistence d'instrument similaire qui aurait pu faciliter une validation critériée, nous avons cherché à conforter la validité de construit de l'instrument à l'aide d'une analyse factorielle confirmatoire et d'une analyse de validité discriminante.

L'analyse des correspondances principales a été forcée sur quatre facteurs afin d'identifier les regroupements significatifs d'énoncés et d'en confirmer la validité. Dans l'ensemble, le regroupement d'items obtenus à la suite de l'analyse factorielle confirme globalement la structure de l'instrument. La majorité des items contribuent à définir les regroupements attendus. Notamment, dans le cas du regroupement relié aux thèmes concernant la *supériorité des garçons*, les items correspondent exactement au regroupement a priori. Toutefois, quelques items de chacune des compo-

santes sont aussi associés à d'autres composantes que celles attendues (voir annexe III). Par exemple, les items 16 et 23 qui renvoient à l'aspect « ennuyant » sont associés aux items concernant l'aspect « magique » de l'apprentissage des mathématiques. Ce résultat inattendu s'explique peut-être par la présence du mot « bollandé » dans la formulation des deux items. En effet, aux yeux des élèves, le fait d'être un « bollandé » en mathématiques tient du mystère. Il faut avoir la « bosse des maths ». De même, un item comme celui du numéro 7 *Il faut travailler fort pour réussir en géométrie* devait correspondre, par la négative, à la mesure de la croyance selon laquelle la réussite en mathématiques tient de la magie. L'analyse montre que cet item est plutôt associé à ceux mesurant l'ennui que suscite l'apprentissage des mathématiques. Cette association tient probablement à l'expression « travailler fort » qui, elle, semble associée à l'ennui. Cependant, au-delà de ces phénomènes liés à la formulation des items de cette première version de l'instrument, l'analyse en composante principale en confirme la structure. Toutefois, les résultats incitent à procéder à une reformulation de certains items dans une version ultérieure.

La validité discriminante consiste à comparer les coefficients de corrélation entre le résultat obtenu à l'instrument de recherche et les résultats à d'autres tests théoriquement reliés à la variable mesurée à calculer. Dans la mesure où l'instrument mesure une variable distincte de celles mesurées par ces autres tests, les corrélations devraient être faibles ou nulles. Dans ce cas, des versions du test de mesure d'attitude à l'égard des mathématiques de Fennema et Sherman (1976), d'adaptations aux mathématiques des tests de concept de soi de (Harter, 1982) et de mesure des croyances attributionnelles de contrôle (Bouffard-Bouchard, Bordeleau et Dubé, 1991) ont été administrées aux élèves. L'analyse des corrélations montre que cet instrument de recherche mesure un aspect quelque peu différent des attitudes à l'égard des mathématiques. Cela conforte la validité de l'instrument.

Corrélations du test « Croyance et préjugés » avec d'autres tests

	<i>Test CROYANCES ET PRÉJUGÉS</i>
Test RÉACTIONS AFFECTIVES	0,32
Test CROYANCES ATTRIBUTIONNELLES DE CONTRÔLE	0,37
Test CONCEPT DE SOI	0,23

Finalement, nous avons procédé à une opération de test-retest à deux semaines d'intervalle auprès des mêmes élèves de façon à nous assurer que les résultats obtenus étaient stables dans le temps. La corrélation entre les

deux passations est forte, r égalant 0,87, ce qui montre que les résultats obtenus à l'aide de l'instrument sont fiables dans le temps.

En résumé, le processus de validation des questionnaires a montré que l'ensemble des items de l'instrument semble mesurer une même variable distincte des autres mesures obtenues à l'aide d'instruments reconnus et mesurant des variables - réactions affectives, concept de soi et croyances attributionnelles de contrôle - qui, cela est généralement admis, influencent l'apprentissage des mathématiques. Toutefois, l'analyse a aussi montré que certains items devraient être reformulés de façon à réduire la contamination entre les facteurs.

4. RÉFLEXION SUR L'UTILISATION DU QUESTIONNAIRE

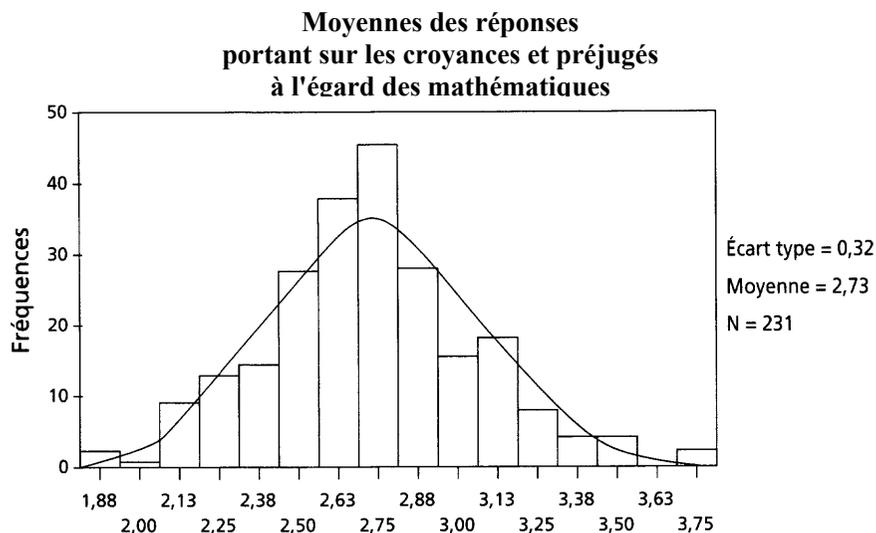
Nous avons utilisé ce questionnaire (voir annexe IV) auprès de jeunes de la 3^e à la 6^e année dans le cadre de la recherche étudiant l'impact de l'utilisation de l'approche de *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques (PPEM) sur l'évolution de facteurs affectifs tels que les réactions affectives, le concept de soi, les croyances attributionnelles de contrôle et les croyances et préjugés des élèves à l'égard des mathématiques.

Comme les résultats de cette recherche sont présentés dans Lafortune, Monjeau, Daniel et Pallascio (2002a-b), nous ne pouvons que soumettre une interprétation exploratoire de cette distribution et proposer des pistes d'utilisation d'un tel questionnaire.

Sur l'échelle de réponses du questionnaire, plus l'élève a une vision négative stéréotypée des mathématiques, plus ses réponses se rapprochent de 1. À l'opposé, plus l'élève a une vision positive et moins entachée de croyances et de préjugés à l'égard des mathématiques, plus ses réponses se rapprochent de 5. Le graphique de la page suivante présente la répartition des réponses.

4.1. INTERPRÉTATION EXPLORATOIRE DE CETTE DISTRIBUTION

Les croyances et les préjugés à l'égard des mathématiques des élèves de la 3^e à la 6^e année qui ont rempli les questionnaires se répartissent selon une distribution presque normale. La moyenne se situe à 2,73 avec un écart type de 0,32. Si on considère que sur l'échelle de 1 à 5, la cote 3 correspond à des croyances et à des préjugés relativement neutres à propos des mathématiques, alors les croyances et les préjugés véhiculés par les élèves seraient légèrement négatifs et stéréotypés à l'égard des mathématiques.



4.2. PISTES D'UTILISATION DU QUESTIONNAIRE

Au plan de la recherche, le questionnaire peut être utilisé pour obtenir un indice quantitatif reflétant de manière fiable les croyances et préjugés à l'égard des mathématiques d'élèves de la fin des études primaires ou du début des études secondaires. Cet indice permet de comparer dans le temps l'évolution des croyances et préjugés des répondants. Il permet aussi de mettre en relation ces croyances et préjugés avec les résultats scolaires en mathématiques. De plus, à la suite de la méta-analyse de Ma et Kishor (1997) qui souligne que les liens entre les attitudes à l'égard des mathématiques et les résultats scolaires deviennent de plus en plus importants à mesure que les élèves avancent dans leurs études, le fait d'avoir accès à un indice quantitatif concernant les croyances et préjugés des élèves ouvre de nouvelles pistes de recherche sur les croyances, les préjugés et les attitudes à l'égard des mathématiques. Ces études pourraient aider à poser les bases de recherches tentant de mieux comprendre les sources et les liens entre ces variables en ne se limitant pas à ce qui se passe à l'école, mais en examinant l'influence de la famille, des médias, des documents écrits ou accessibles sur le Web.

De plus, les chercheurs dans le domaine de la didactique des mathématiques pourront disposer d'un outil conceptuel et méthodologique pour mieux analyser et comprendre les résultats de recherches portant sur l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Au plan pédagogique, ce questionnaire, facile à administrer, pourrait servir aux enseignants et enseignantes pour connaître l'évolution des croyances et préjugés de leurs élèves à l'égard des mathématiques, mais aussi pour comparer leurs groupes d'élèves d'une année à l'autre afin d'ajuster leurs interventions traitant d'aspects non directement liés au contenu mathématique et leur permettre de mieux comprendre les réactions positives ou négatives à l'égard des mathématiques d'un groupe particulier d'élèves. Cet instrument leur permettrait de déterminer les croyances et préjugés de leurs élèves et de mieux en tenir compte dans leur enseignement.

CONCLUSION

Pour mieux connaître les croyances et préjugés que les élèves entretiennent à propos des mathématiques, une première étude exploratoire a été menée auprès d'élèves du primaire et a permis de dégager certaines de ces croyances et préjugés. Nous avons ensuite travaillé à l'élaboration d'un questionnaire permettant d'obtenir un indice quantitatif de ces éléments. Le processus de validation a montré que ce questionnaire offrait un indice fiable et valide des croyances et préjugés identifiés à l'égard des mathématiques. La mesure obtenue est relativement distincte des mesures liées aux réactions affectives, au concept de soi et aux croyances attributionnelles de contrôle. Ce questionnaire débouche donc sur de nouvelles pistes de recherche tout en comportant un certain intérêt pédagogique pour les enseignants et enseignantes.

ANNEXE I

ENNUI

Croyance et préjugé: Les maths, c'est sérieux et ennuyant.

Thèmes	ACCORD : intéressantes	DÉSACCORD : intéressantes	N°
Math.	C'est agréable de faire des maths.	Faire des maths, c'est « platte ».	2
	En maths, on peut apprendre avec plaisir	Il n'y a jamais de plaisir à apprendre les maths.	18
	Les maths, c'est intéressant.	Résoudre des problèmes de maths, c'est toujours ennuyant.	22
	Les bons en maths ont une vie intéressante et variée.	Les bollés en maths sont ennuyants.	16
	Même les plus faibles en maths peuvent adorer les maths.	Il n'y a que les meilleurs qui aiment les maths.	13
	Les bollés en maths sont généralement le fun.	Dans la vie d'un bollé, seules les maths comptent.	23
Arithm.	Faire des calculs est la partie la plus agréable des maths.	Calculer n'est jamais amusant.	5
Géom.	La géométrie est ce qu'il y a de plus amusant en maths.	La géométrie est la partie la plus désagréable des maths.	14

INUTILITÉ

Croyance et préjugé : Les maths, c'est pour réussir à l'école.

Thèmes	ACCORD : utiles	DÉSACCORD : utiles	N°
Math.	Les maths sont très utiles dans la vie de tous les jours.	Les maths sont souvent inutiles dans la vie de tous les jours.	1
	Les maths servent en dehors de l'école.	J'aurai toujours besoin de me servir des maths dans ma vie.	10
	Dans le métier que je vais faire, il y aura des maths.	Ça ne servira peut-être à rien de savoir résoudre des problèmes de maths.	25
	Il faut toujours être parmi les meilleurs en maths pour réussir dans la vie	Les moins bons en maths ne pourront pas faire le métier qu'ils veulent.	8
Arithm.	C'est obligatoire de savoir faire des calculs.	C'est pas important de savoir compter.	17
Géom.	On a besoin de la géométrie dans la vie.	La géométrie, ça ne sert jamais à rien.	9

RÉUSSITE TIENT DE LA MAGIE

Croyance et préjugé: *Réussir, en maths, tient de la magie !*

<i>Thèmes</i>	<i>ACCORD : ça s'apprend</i>	<i>DÉSACCORD : ça s'apprend</i>	<i>N°</i>
Math.	Les maths, ce n'est pas magique, ça s'apprend.	Apprendre les maths, c'est magique, ça ne peut absolument pas s'étudier.	11
	Il faut être très intelligent pour réussir en maths.	Il faut être un génie pour réussir en maths.	21
	Il faut réfléchir beaucoup pour réussir à résoudre les problèmes de maths.	La solution à un problème de maths doit venir rapidement.	26
	Il faut étudier pour réussir en maths.	Étudier ou travailler plus fort ne change jamais mes résultats en maths.	4
	Ceux qui ont de la difficulté en maths peuvent quand même réussir en maths.	Ceux qui ont de la difficulté en maths n'ont pas de logique.	3
	Ce n'est pas grave de se tromper lorsqu'on étudie les maths.	On n'a jamais le droit de faire d'erreurs lorsqu'on fait les maths.	6
Arithm.	Apprendre à compter exige un effort au début.	Apprendre à calculer, ça se fait sans effort.	19
Géom.	Il faut travailler fort pour réussir en géométrie.	En géométrie, on l'a ou on ne l'a pas. Étudier ne change rien.	7

SUPÉRIORITÉ DES GARÇONS

Croyance et préjugé: *Les garçons sont meilleurs en maths.*

<i>Thèmes</i>	<i>ACCORD : non liées au sexe</i>	<i>DÉSACCORD : non liées au sexe</i>	<i>N°</i>
Math.	Il n'y a jamais de différence entre les gars et les filles en maths.	Les gars et les filles n'ont jamais les mêmes succès en maths.	12 20
Arithm.	Les filles et les gars sont également bons en calcul.	Les gars et les filles réussissent différemment en calcul.	15
Géom.	Les filles et les gars sont aussi bons en géométrie.	En géométrie, les résultats des gars et des filles sont différents.	24

ANNEXE II**Test croyances et préjugés**

Qi	0,3815**	Q 14	0,1842**
Q 2	0,2153**	Q 15	0,3375**
Q 3	0,1821*	Q 16	0,3210**
Q 4	0,3340**	Q 17	0,3143**
Q 5	0,2905**	Q 18	0,1707*
Q 6	0,3185**	Q19	0,2647**
Q 7	0,3491**	Q 20	0,2139**
Q 8	0,4626**	Q 21	0,3494**
Q 9	0,1986**	Q 22	0,2039**
Q10	0,1626*	Q 23	0,4529**
Q i 1	0,3235**	Q 24	0,2770**
Q 12	0,4604**	Q 25	0,1469*
Q 13	0,1887**	Q 26	0,2318**

* Significatif à 0,05. ** Significatif à 0,01.

ANNEXE III**Inertie des items**

	<i>Magie 1</i>	<i>Ennui 2</i>	<i>Genre 3</i>	<i>Inutilité 4</i>
<i>Q8</i>	0,61457	0,10908	0,07914	0,21649
<i>Q4</i>	0,48617	-0,07903	-0,14857	-0,15999
<i>Q6</i>	0,48232	-0,14357	0,00651	-0,19720
<i>Q16</i>	0,44527	-0,14183	-0,23123	0,11237
<i>Q23</i>	0,43604	0,20955	-0,04025	0,13116
<i>Q11</i>	0,43515	-0,12316	-0,01274	-0,07051
<i>Q1</i>	0,38848	0,09575	-0,08788	-0,32389
<i>Q19</i>	0,37470	-0,18760	0,23910	0,19678
<i>Q21</i>	0,36944	0,07137	0,13368	-0,07136
<i>Q2</i>	0,01107	0,68765	0,12535	-0,05967
<i>Q18</i>	0,27255	-0,53735	0,10190	-0,11903
<i>Q7</i>	0,18505	0,51039	-0,16904	0,19462
<i>Q22</i>	0,26992	-0,50580	0,13542	-0,13888
<i>Q5</i>	0,15910	0,48859	0,23219	0,02024
<i>Q26</i>	-0,00928	0,46594	-0,31221	0,07390
<i>Q3</i>	-0,05446	0,40073	0,02671	-0,16397
<i>Q13</i>	-0,07768	0,30794	-0,06192	0,28548
<i>Q24</i>	0,17348	0,19350	-0,75016	0,07937
<i>Q20</i>	0,10798	0,08605	0,68810	-0,03482
<i>Q12</i>	0,42302	0,19189	-0,56655	-0,05802
<i>Q15</i>	0,17687	0,42991	0,48288	0,09034
<i>Q25</i>	0,22513	-0,16531	0,02920	-0,61693
<i>Q10</i>	0,06580	0,00245	0,00531	0,56150
<i>Q17</i>	0,30316	-0,12770	0,20781	0,47381
<i>Q9</i>	0,23964	-0,04026	0,16999	-0,40950
<i>Q14</i>	0,01930	0,03985	-0,01108	0,35559

ANNEXE IV**Test : Croyances et préjugés à l'égard des mathématiques**

	<i>Fortement en désaccord</i>		<i>Neutre</i>		<i>Fortement en accord</i>
1. Les maths sont souvent inutiles dans la vie de tous les jours.	1	2	3	4	5
2. C'est agréable de faire des maths.	1	2	3	4	5
3. Ceux qui ont de la difficulté en maths peuvent quand même réussir en maths.	1	2	3	4	5
4. Étudier ou travailler plus fort ne change jamais mes résultats en maths.	1	2	3	4	5
5. Faire des calculs est la partie la plus agréable des maths.	1	2	3	4	5
6. On n'a jamais le droit de faire d'erreur lorsqu'on fait des maths.	1	2	3	4	5
7. Il faut travailler fort pour réussir en géométrie.	1	2	3	4	5
8. Il faut toujours être parmi les meilleurs en maths pour réussir dans la vie.	1	2	3	4	5
9. La géométrie, ça ne sert jamais à rien.	1	2	3	4	5
10. J'aurai toujours besoin de me servir des maths dans ma vie.	1	2	3	4	5
11. Apprendre les maths, c'est magique, ça ne peut absolument pas s'étudier.	1	2	3	4	5
12. Les gars et les filles n'ont jamais les mêmes succès en maths.	1	2	3	4	5
13. Même les plus faibles en maths peuvent adorer les maths.	1	2	3	4	5
14. La géométrie est ce qu'il y a de plus amusant en maths.	1	2	3	4	5
15. Les filles et les gars sont également bons en calcul.	1	2	3	4	5

Test : Croyances et préjugés à l'égard des mathématiques (suite)

	<i>Fortement en <u>désaccord</u></i>		<i>Neutre</i>		<i>Fortement en <u>accord</u></i>
16. Les bollés en maths sont ennuyants.	1	2	3	4	5
17. C'est obligatoire de savoir faire des calculs.	1	2	3	4	5
18. Il n'y a jamais de plaisir à apprendre les maths.	1	2	3	4	5
19. Apprendre à calculer, ça se fait sans effort.	1	2	3	4	5
20. Il n'y a jamais de différence entre les gars et les filles en maths.	1	2	3	4	5
21. Il faut être très intelligent pour réussir en maths.	1	2	3	4	5
22. Résoudre des problèmes de maths, c'est toujours ennuyant.	1	2	3	4	5
23. Dans la vie d'un bollé, seules les maths comptent.	1	2	3	4	5
24. En géométrie, les résultats des gars et des filles sont différents.	1	2	3	4	5
25. Ça ne servira peut-être à rien de savoir résoudre des problèmes de maths.	1	2	3	4	5
26. Il faut réfléchir beaucoup pour réussir à résoudre les problèmes de maths.	1	2	3	4	5

BIBLIOGRAPHIE

- Barrette, C., E. Gaudet et D. Lemay (1996). *Guide de communication interculturelle*, Montréal, ERPI.
- Bouffard-Bouchard, T., L. Bordeleau et G. Dubé (1991). « Adaptation en langue française d'un questionnaire de croyances attributionnelles de contrôle », Communication présentée au XIV^e congrès annuel de la Société québécoise de recherche en psychologie, novembre, Trois-Rivières.
- Charlot, B. (1976), *Les contenus non mathématiques dans l'enseignement des mathématiques*, IREM de Nantes, tiré à part.
- Clark, M.A. (1994). « Bat milk and other life stories : Philosophy for children applied to the teaching of university science », *Analytic Teaching*, 15(1), p. 23-28.
- Confrey, J. (1991). « Learning to listen : A student's understanding of powers of ten », dans E.V. Glaserfeld (dir.), *Radical Constructivism in Mathematics Education*, The Netherlands, Kluwer Acad. Publ., 248 p.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996a). *Les aventures mathématiques de Mathilde et David*, Québec, Le loup de gouttière, 101 p.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996b). *Rencontre avec le monde des sciences*, Québec, Le loup de gouttière, 115 p.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996c). *Philosopher sur les mathématiques et les sciences*, Québec, Le loup de gouttière, 296 p.
- Durand, S. (2000). « L'efficacité déraisonnable des mathématiques », dans R. Pallascio et G. Labelle (dir.), *Les mathématiques d'hier et d'aujourd'hui*, Mont-Royal, Modulo, coll. L'astroïde, p. 12-18.
- Fennema, E. et J.A. Sherman (1976) « Fennema-Sherman mathematics attitude scales : Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males », *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology* (reprinted by Wisconsin Center for Education Research, University of Wisconsin-Madison), 1225(6), p. 31.
- Glaserfeld, E.V. (1992). *Aspects of Radical Constructivism and its Educational Recommendations*, Québec, ICME 7.
- Glaserfeld, E.V. (1985). *The Construction of knowledge: Contributions to conceptual semantics*, California, Intersystems Publ.
- Harter, S. (1982). « The perceived competence scale for children », *Child Development*, 53(1), p. 87-97.
- Jonnaert, P. et C. Vander Borgh (1999). *Créer des conditions d'apprentissage : un cadre socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*, Bruxelles, De Boeck.
- Jaspars, Jos et Miles Hewstone (1995). « La théorie de l'attribution », dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale*, Paris, Presses universitaires de France, p. 309-329.

- Lafortune, Louise, Marie-France Daniel, Richard Pallascio et Michael Schleifer (1999), « Evolution of pupils' attitudes to mathematics when using a philosophical approach », *Analytic Teaching*, vol. 20 (1), p. 33-44.
- Lafortune, L. (1990a). *Adultes, attitudes et apprentissages des mathématiques*, Rapport de recherche, Montréal, Cégep André-Laurendeau, 153 p.
- Lafortune, Louise (1990b). *Démythification de la mathématique, matériel didactique: opération boules à mythes*, Québec, MEQ, 190 p.
- Lafortune, Louise (1992). *Élaboration, implantation et évaluation d'implantation à l'ordre collégial d'un plan d'intervention andragogique en mathématiques portant sur la dimension affective en mathématiques*, Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal, 436 p.
- Lafortune, Louise (1993). *Affectivité et démythification des mathématiques pour les enfants du primaire*, Document inédit, Montréal, Radio-Québec, 57 p.
- Lafortune, Louise (1994). *Les maths au-delà des mythes*, Montréal, CECM, 70 p. Lafortune, Louise (1997). *Dimension affective en mathématiques*, Bruxelles, De Boeck.
- Larochelle, M. et J. Désautels (1999), « Construction et cristallisation de la représentation sociale des sciences : quelques repères », dans M-L. Rouquette et C. Garnier (dir.), *La genèse des représentations sociales*, Montréal, Éditions Nouvelles, p. 204-223.
- Lipman, M. (1988). *Philosophy Goes to School*, Philadelphie, PA, Temple University Press.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*, Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Lipman, M., A-M. Sharp et F. Oscanyan (1980). *Philosophy in the Classroom*, Philadelphie, PA, Temple University Press.
- Ma, X. et N. Kishor (1997). « Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics : A meta-analysis », *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), p. 26-47.
- Moscovici S. (1995), « Le domaine de la psychologie sociale », dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale*, Paris, Presses universitaires de France, p. 5-22.
- Nicholls, J. et J. Hazzard. (1993). *Education as Adventure. Lessons from the Second Grade*, New York, Teachers College Press, Columbia University.
- Martinez, J. et N.C. Martinez (1996). *Math Without Fear*, Boston, Allyn and Bacon.
- Meece, J.L., A. Wigfield et J.S. Eccles (1990). « Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics », *Journal of Educational Psychology*, 82(1), p. 60-70.
- Paicheler, Henri (1995). « L'épistémologie du sens commun : de la perception à la connaissance de l'autre », dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale*, Paris, Presses universitaires de France, p. 309-329.
- Pallascio, R. (1995). « Les mathématiques, une invention », *Bulletin de l'APMEP*, 400, p. 809-917.

- Pallascio, R. (1997). *Mathématiques instrumentales et projets d'enfants*, Mont-Royal, Modulo ; Bruxelles, DeBoeck Université.
- Pallascio, R. (2000). « Des jeunes de 11 ans dialoguent sur le Web au sujet des mathématiques », *Instantanés mathématiques*, XXXVI (2).
- Tobias, S. (1990). *They're not Dumb, They're Different: Stalking the Second Tier*, Tucson, Arizona, Research corporation, A Foundation for the Advancement of Science.
- Vygotski, L.S. (1978). *Mind in Society : The Development of Higher Psychosocial Processus*, Cambridge, Harvard Univ. Press.
- Weiner, B. (1979). « A theory of motivation for some classroom experiences », *journal of Educational Psychology*, 71(1), p. 3-25.

Les communautés virtuelles de recherche en éducation

Alain Taurisson

*Lycée Jean-Favard de Guéret, France
(at67@calva.net)*

RÉSUMÉ

Une « communauté virtuelle de recherche » (CVR) est constituée d'un ensemble de personnes voulant résoudre un problème ou réfléchir sur un thème, ou encore réaliser un projet commun ou des projets différents, mais construits à partir d'une expertise commune. Ces personnes communiquent totalement ou partiellement à travers un réseau.

Nous présentons quelques caractéristiques des environnements informatiques qui devraient lui être associés. Dans une CVR, l'activité et l'interaction sociale se situent à deux niveaux : le premier est local. Il peut s'agir de la classe. On a alors un apprentissage collaboratif au sens que lui donnait l'éducation nouvelle. Le second se fait par l'intermédiaire du réseau et, là, il y a rupture avec tout ce qui s'est déjà fait.

Enfin, nous donnons des indications au sujet des instruments informatiques que nous devons construire. Il faut une analyse précise des habiletés intellectuelles indispensables pour évoluer dans ce cadre radicalement nouveau et, à partir de là, construire les outils que nous n'avons pas encore.

Le but de ce chapitre est de préciser ce qu'est une « communauté virtuelle de recherche » (CVR) dans le domaine de l'éducation et de donner quelques caractéristiques des environnements informatiques qui devraient lui être associés.

1. UNE SITUATION NOUVELLE INCONTOURNABLE

L'ordinateur introduit à l'intérieur de l'école une possibilité presque infinie de contacts et un accès à une multitude d'informations. La classe n'est plus un sanctuaire où les élèves peuvent construire, hors du monde, les outils intellectuels qui lui permettront de le comprendre. C'est au contact d'une information multiple, discutable et en relation avec ceux qui la font, la transmettent ou tentent de l'intégrer, qu'ils doivent construire les habiletés intellectuelles qui correspondent à la situation nouvelle dans laquelle les nouvelles technologies les ont plongés. L'accès à l'information n'est pas gage d'apprentissage, s'il n'y a pas, avant tout, un projet qui va permettre de l'organiser et de l'assimiler grâce au sens qu'il détermine et à l'anticipation qu'il induit. La communauté virtuelle de recherche est porteuse de ce projet.

Les élèves doivent maintenant apprendre à travailler avec des groupes éloignés, à rechercher et à donner du sens à l'information qui leur est utile. Le savoir n'est plus seulement détenu par l'enseignant, mais il est réparti et créé comme il peut l'être dans une communauté scientifique. Dans ce nouveau cadre, que nous appellerons « communauté virtuelle de recherche », la tâche du maître se diversifie et prend des formes inédites. Cette évolution est inéluctable et ne fait qu'accompagner une évolution parallèle dans le monde du travail. À vouloir rester à l'écart, l'école ne manquerait pas de conduire à des inadaptations de plus en plus graves.

Cependant, cette évolution n'est pas sans poser d'importants problèmes. Le premier est de préciser la forme de ces communautés de recherche dans le monde de l'éducation et le rôle qu'elles peuvent y jouer. En particulier, il est nécessaire de faire des hypothèses sur les habiletés intellectuelles que les élèves doivent construire dans de tels systèmes et de décrire le type de connaissances qu'ils peuvent y acquérir.

Le second est de concevoir les supports informatiques associés à l'environnement pédagogique qui vont soutenir ces communautés virtuelles. Il ne faut plus voir l'ordinateur et l'environnement informatisé comme des outils, mais bien comme des instruments, dans la mesure où ils deviennent de puissants inducteurs de raisonnement et de créativité.

2. UNE DÉFINITION

Une communauté virtuelle de recherche est constituée d'un ensemble de personnes voulant résoudre un problème ou réfléchir sur un thème, ou encore réaliser un projet commun ou des projets différents, mais à partir d'une expertise construite en commun. Ces personnes communiquent totalement ou partiellement à travers un réseau. Elles peuvent donc être éloignées dans l'espace, avoir des environnements professionnels différents et des niveaux de compétences très variables. Nous appellerons « chercheurs » tous les intervenants dans un CVR, qu'ils soient élèves, enseignants, spécialistes, etc. Cependant, les fonctions de ces chercheurs peuvent être très disparates au sein de la communauté.

L'environnement informatique de soutien à la CVR prend la forme d'un site accessible à tous ses membres. Ce sont certaines caractéristiques de ces sites que nous allons tenter de dégager. Pour cela, nous allons commencer par donner quelques exemples de CVR.

3. QUATRE COMMUNAUTÉS VIRTUELLES DE RECHERCHE

Pour illustrer notre propos, nous avons choisi des exemples ayant des caractéristiques très éloignées les unes des autres. Le premier demande un investissement informatique minime. Le second ne concerne que des enseignants en exercice qui veulent résoudre un problème à la fois théorique et pratique et requiert un environnement informatique beaucoup plus complexe. Le troisième a un objectif pédagogique clairement identifié et réunit des intervenants très différents. Le dernier rassemble des milliers de personnes et a une influence considérable sur le monde de l'informatique.

3.1. LA PHILOSOPHIE POUR ENFANTS APPLIQUÉE AUX MATHÉMATIQUES

Il s'agit de l'aboutissement d'un travail de recherche conduit par un laboratoire du CIRADE¹. Des élèves d'une école de Creuse, d'un collège et de trois écoles du Québec mènent ensemble un travail de réflexion selon des modalités précises. Les échanges entre les élèves ont été analysés par les

1. Centre interdisciplinaire de recherche pour l'apprentissage et le développement en éducation (Université du Québec à Montréal).

chercheurs. Quelques résultats sont décrits dans le chapitre qui suit. Une des conclusions est que les élèves ont placé leurs échanges à un niveau d'abstraction tout à fait inhabituel pour des enfants de cet âge, ce qui pose un problème théorique quant aux liens à établir entre apprentissage et développement. On peut identifier certaines caractéristiques de cette activité en réseau pour interpréter ce constat :

- Les élèves, quand ils discutent, ont le projet de formaliser leurs réflexions pour en faire part aux autres groupes. Ce projet joue déjà un rôle structurant.
- Il s'écoule une semaine entre un envoi de message et la réponse de l'autre groupe. La réflexion se situe naturellement dans la durée, alors que celle des enfants de cet âge s'élabore dans l'immédiateté.
- Les élèves d'un groupe ne connaissent pas les élèves de l'autre groupe. L'imaginaire joue alors un rôle essentiel et l'écriture prend tout son sens.

Ces éléments font que l'on observe une mise en oeuvre d'une pensée réflexive chez les élèves. Cette communauté de recherche exige un faible investissement du point de vue informatique (un modérateur et le forum de discussion) mais demande en amont une réflexion approfondie, un long travail de réflexion réalisé à la fois par des enseignants et des universitaires.

3.2. LE GROUPE DE RECHERCHE SUR L'AIDE PERSONNALISÉE EN SECONDE

Il s'agit d'un projet en cours de réalisation. Sur un site, des enseignants, de futurs professeurs, des chercheurs, vont échanger pour tenter de définir cette aide personnalisée. L'aide personnalisée consiste à accueillir un groupe limité d'élèves ayant des difficultés particulières. Cet accueil fait maintenant partie de l'emploi du temps régulier d'une classe de seconde. L'approche pédagogique n'est pas encore déterminée et reste un problème ouvert pour les enseignants. Le site va être le lieu où des chercheurs ayant une longue expérience dans la remédiation cognitive vont exposer leur point de vue. Les enseignants vont pouvoir y discuter librement de la nature de cette aide personnalisée. Ils vont proposer des exercices, des exemples d'intervention. Cette fois, le site va permettre l'expression d'une multiplicité de points de vue, un échange de pratiques, des discussions sur le fond en dehors de toute considération hiérarchique, le partage d'outils informatiques, le cumul des exemples. L'investissement au niveau informatique est beaucoup plus important que pour le prototype précédent. Cela nécessite aussi la présence d'un modérateur.

3.3. LE MONDE DE DARWIN

Il s'agit d'un projet dont l'origine se situe à la faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke. L'environnement informatique est complexe. Le but est de développer chez les élèves l'exercice de la pensée scientifique à partir d'une étude de la faune. Le site dirige l'activité des élèves, offre le soutien de conseillers scientifiques et de conseillers linguistiques. C'est aussi un lieu de publication des travaux validés des élèves, qui ont le statut de publication scientifique. Le monde de Darwin est le point de rencontre de spécialistes de domaines différents : des chercheurs, des psychologues, des spécialistes de la faune, des informaticiens, des élèves du primaire ou du secondaire.

3.4. LINUX ET LE LOGICIEL LIBRE

Des milliers d'informaticiens, à travers le monde, partagent leur expertise, publient le code de ce qu'ils produisent et la documentation correspondante en privilégiant les applications en réseaux. Ils s'aident mutuellement pour résoudre les difficultés qu'ils rencontrent, afin de produire un ensemble de produits peu coûteux, très performants, adaptés aux contraintes mouvantes de la technique. Il est impératif pour eux de garder la cohérence du groupe, ne serait-ce que pour que la communication reste possible. Cependant, la communauté «Linux » est multiforme, en évolution constante et permet le travail en parallèle tout en ménageant les points de rencontre nécessaires. Elle rassemble des professionnels, des universitaires, des étudiants de tous pays. Cette communauté a créé des produits compatibles, presque gratuits, qui remettent en cause l'hégémonie de grandes compagnies commerciales.

4. QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DES CVR

Les chercheurs d'une CVR ne travaillent pas continuellement en réseau. Comme dans toute communauté scientifique, ils doivent travailler localement, seuls ou en sous-groupes. Ces moments où le travail se fait en parallèle sont indispensables et doivent être préservés. Nous retombons sur des formes de travail collaboratif telles que l'éducation nouvelle les avait mises en oeuvre. Mais, alors qu'il s'agissait à l'époque d'un présupposé d'ordre idéologique², il s'agit maintenant d'une nécessité imposée par la CVR qui lui donne son sens, comme on le voit, par exemple, dans le cas de la *Philosophie pour enfants* appliquée aux mathématiques.

2. Voir les deux chartes de la Ligue internationale pour l'éducation nouvelle (LIEN, 1921 et 1932).

Ceci dit, nous allons nous intéresser principalement au travail qui exige la participation directe au réseau. Il s'agit d'une interaction d'un genre entièrement nouveau. En voici quelques caractéristiques.

5. UNE CVR EST UN SYSTÈME COMPLEXE EN ÉVOLUTION CONSTANTE

Le triangle didactique (élève, enseignant, matière) explose et est remplacé par un « système », c'est-à-dire une structure dynamique. Joël de Rosnay propose d'appeler « système » « un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but ». Pour Le Moigne, un système est un objet qui, dans un environnement donné, est doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pour autant son identité unique. Ces descriptions correspondent bien aux CVR.

Ce système est « complexe » dans la mesure où les interactions au sein d'un système sont nombreuses. Un tel système est alors en mesure de développer un grand nombre de propriétés nouvelles.

Nous sommes loin de la stabilité souvent rassurante de la salle de classe, du maître qui sait et organise l'activité de l'élève. L'environnement informatique doit donc être évolutif tout en conservant la cohérence de l'ensemble. Pour que cette régulation soit possible, il faut donc qu'il y ait une rétroaction rapide et des mécanismes de régulation efficaces. La rétroaction concerne, par exemple, le degré d'activité de la CVR, la régularité de la communication entre chercheurs, l'utilisation des outils proposés, la quantité de travaux produits, la lisibilité de la CVR et l'opinion des chercheurs.

6. LES OUTILS PERMETTANT L'ÉVOLUTION DU SYSTÈME

Certains chercheurs dans ce système complexe doivent donc se consacrer à son évolution. Nous les identifierons comme des « modérateurs ». Non seulement ils sont chargés de faire évoluer la CVR, mais ils doivent veiller à sa cohérence et à son orientation vers le but qu'elle poursuit.

Les modérateurs doivent mettre à la disposition des chercheurs des outils, et en particulier des outils graphiques, qui vont offrir une vue générale de l'état du site et de son évolution à un instant donné (état de la discussion, de la documentation, des contributions, des productions, des

personnes-ressources, des liens...). Ils devront aussi pouvoir prendre des décisions rapides quant à la réorganisation de la CVR.

Dès la constitution d'une CVR, sa structure doit permettre cette évolution sans avoir à la bouleverser, ce qui serait coûteux en travail et en lisibilité. Avant d'ouvrir une CVR, un travail prospectif s'impose donc et se traduit sur l'organigramme du site par des branches vides mais reliées à l'ensemble. D'autres branches auront un statut transitoire et seront appelées à disparaître. Enfin, l'information doit être, dans bien des cas, redondante pour permettre cette évolution, et cette redondance sera reconstituée après transformation pour permettre une évolution ultérieure du système.

Cette évolution peut se manifester simplement, dans certains cas, par la constitution d'une base de données qui regroupe les travaux des chercheurs et en permet l'exploitation rapide. La base de données peut même se constituer automatiquement. Le monde de Darwin en est un exemple.

Mais les travaux produits par les chercheurs peuvent être d'une autre nature. Ils peuvent conduire à ajouter des branches à l'arborescence du site, ou même à en restructurer une certaine partie pour que l'organisation du site corresponde à la problématique de la CVR. Cette réorganisation est le résultat d'une négociation entre chercheurs et modérateurs; un exemple simple est le cas d'un site d'initiation aux techniques de résolution de problèmes. Les élèves chercheurs commencent par poser des questions sur les problèmes qu'ils doivent résoudre, sans chercher à trouver des solutions. Ces questions doivent rapidement être regroupées par thèmes, classées et ordonnées. Les élèves doivent, bien sûr, participer à cette réorganisation collective. Cependant, il va de la survie de cette CVR que quelqu'un prenne la décision finale de cette réorganisation, et c'est le rôle du modérateur. Cette réorganisation va conduire à déterminer le travail ultérieur de la CVR, donc, à la structurer. Cependant, l'organisation première ou une organisation transitoire des questions doit rester disponible, car elle est chargée de sens pour certains intervenants. L'information doit donc être redondante, mais structurée de façon à rester lisible.

Les outils informatiques nécessaires à cette réorganisation ne font pas partie de l'arsenal classique. Il faut pouvoir fusionner un ensemble de questions proposées par des intervenants distants. Ensuite, chaque sous-groupe propose un regroupement particulier. Ces regroupements sont ensuite comparés et regroupés en classe. Si la communauté est de petite dimension, cela peut être fait « à la main » par le modérateur. Dès que la communauté s'élargit, il est indispensable d'avoir des outils informatiques qui vont aider à ces regroupements.

7. LE RÔLE DU MÉDIATEUR

Le rôle du modérateur est essentiel. Il doit susciter un dialogue réel entre participants, favoriser le questionnement, élargir le champ des « possibles », conduire la réflexion sur les erreurs et expliciter la démarche, aider à mettre en place un plan d'expérimentation.

Il lui revient aussi de garder la cohérence du site tout en le faisant évoluer. Il doit être capable de saisir ce qui est essentiel dans les contributions des chercheurs, de le publier, de réorganiser le site pour exprimer le sens de la démarche à un moment donné. Il doit mettre en ligne les outils qui vont permettre aux chercheurs de travailler. On voit l'avantage de se placer dans le cadre du logiciel libre, qui met à la disposition, souvent gratuitement, des outils de travail multiplateformes.

8. L'ÉLÈVE CHERCHEUR DANS LA CVR

8.1. UNE SITUATION NOUVELLE

Il n'y a plus de discipline, ni d'autodiscipline, mais une régulation par un réseau. Aucun membre du réseau ne détient toute l'autorité, mais chacun a le pouvoir que lui donnent son imagination et sa capacité à convaincre et à démontrer dans le respect de l'opinion des autres. Certains membres de la communauté de recherche ont des rôles particuliers : ce peut être celui du spécialiste, éventuellement de haut niveau, dans un domaine particulier. Son autorité s'exerce strictement dans ce domaine et une communauté de recherche se doit d'avoir plusieurs spécialistes de ce type.

Toutes les hypothèses doivent être discutées et acceptées ou rejetées par la communauté, sur des bases publiques et rationnelles. Les hypothèses rejetées et les débats auxquels elles ont donné lieu doivent être archivées et rester disponibles à tout moment. Le site doit clairement exposer ces nouvelles règles du jeu, en s'adressant directement aux chercheurs, surtout dans le cas des élèves chercheurs.

8.2. LES CONSÉQUENCES PÉDAGOGIQUES DES « CONVERSATIONS ÉCRITES » ET LA NÉCESSITÉ D'ALLER AU-DELÀ DU COURRIER ÉLECTRONIQUE

L'interaction sociale ne se fait pas par contacts directs, ce qui laisse une large place à l'imaginaire. L'écriture y retrouve donc son sens originel. Les conversations sont écrites, ce qui constitue une forme nouvelle avec possibilité de

révision avant l'envoi, de relecture des conversations passées et avec aussi la possibilité d'avoir plusieurs conversations de ce type en même temps. Il faut voir dans ce type de contacts que l'on qualifie de « virtuels », non pas un appauvrissement de la communication, mais un enrichissement.

En particulier, l'espace est aboli, mais le temps dilaté. Il n'y a pas de différence, que l'on s'adresse à un interlocuteur du village voisin ou de l'autre bout du monde. Comme la communication s'inscrit dans le temps, le résultat final n'est jamais immédiat. C'est un grand avantage du point de vue pédagogique, la pensée ayant besoin de temps pour se construire alors que les jeunes sont prisonniers de l'instant. L'environnement informatique doit s'attacher à conserver les deux aspects précédents, réservant la communication synchrone pour les cas où elle se justifie. On aura alors recours à des « tableaux noirs » qui permettent à des intervenants distants d'intervenir simultanément sur un texte ou un graphique.

Si le courrier électronique et les forums sont suffisants pour les petites communautés, ce n'est pas le cas pour les communautés plus importantes. Il devient vite impossible de se retrouver dans la multitude des courriers qui apparaissent sur les listes d'envoi. Les forums deviennent vite inextricables s'ils ne sont pas réorganisés, multipliés ou restreints, résumés et archivés. L'information qui va permettre à la communauté d'évoluer sera extraite des forums ou des listes d'envoi et ajoutée à la partie informative du site. Il faut des formats imposés permettant l'archivage, la recherche selon des critères multiples et thématiques et des possibilités de réorganisation constante par le modérateur du site.

Les habiletés intellectuelles mises en oeuvre dans une communauté de recherche sont différentes et nouvelles : par exemple, la lecture d'un document hypertexte demande un apprentissage particulier que la lecture linéaire n'exige pas. Il est nécessaire de fournir des aides informatisées intelligentes à des utilisateurs forcément désorientés, avec des comportements cognitifs disparates, dans un univers complexe et non linéaire.

8.3. DES OUTILS GRAPHIQUES POUR CONCEPTUALISER L'ORGANISATION DOCUMENTAIRE

La documentation mise à la disposition des chercheurs doit être facilement consultable, selon les mêmes critères. La recherche de la documentation ne se fait pas dans une bibliothèque, lieu familier et bien concret, mais dans un univers qu'il faut conceptualiser. L'environnement informatisé doit faciliter cette conceptualisation en fournissant notamment des dispositifs graphiques.

Le modérateur doit pouvoir enrichir cette documentation à partir du travail des chercheurs et la réorganiser comme le fait l'esprit humain à chaque nouvelle acquisition de connaissance. Il lui faut donc les outils informatiques correspondants. L'information et les liens entre éléments d'information seront représentés sous diverses formes, en particulier, imagées. On sait l'importance du rôle de l'image dans l'appropriation de l'information, ainsi que des codages multiformes.

8.4. LA CONCEPTION DES OUTILS INFORMATIQUES DES CVR

Les instruments informatiques que nous connaissons sont construits à partir de ce qui a existé, et non pas en fonction de ce qui va être. Les CVR en sont à leur début dans le monde de l'éducation. Il faut une analyse précise des habiletés intellectuelles indispensables pour évoluer dans ce cadre radicalement nouveau et, à partir de là, construire les outils que nous n'avons pas encore. Mais il ne s'agit pas, comme on le fait souvent, d'isoler des variables, de rechercher des causes et d'identifier des conséquences. Nous étudions un système complexe qu'il faut décrire. Il s'agit d'un changement de paradigme.

On ne connaît pas encore complètement les compétences que vont pouvoir acquérir les chercheurs dans ces CVR. On peut supposer qu'il ne s'agira pas de compétences que l'école développe actuellement, mais bien de compétences différentes. La description effectuée par Richard Pallascio (voir le chapitre suivant) des dialogues textuels des enfants dans le programme de *Philosophie pour enfants* appliquée aux mathématiques en est un exemple.

Enfin, quelles sont les théories de l'apprentissage sous-jacentes aux communautés de recherche virtuelles ? Elles se caractérisent par l'acceptation de la complexité des processus d'acquisition de connaissances, par une composante sociale forte et l'importance de la résolution de problèmes et du raisonnement par analogie contrôlée. Ces théories devront être explicitées en même temps que l'environnement informatique.

Les CVR demandent un niveau élevé de conceptualisation. Cette conceptualisation ne va pas de soi et les instruments informatiques doivent la favoriser. Il faut une carte pour se repérer dans un univers nouveau, carte ayant le sens que lui donne Korzybski, une carte qui n'est pas le territoire, qui ne le représente pas complètement, mais qui est autoréflexive.

Manifestations d'une pensée réflexive dans une communauté philosophique virtuelle en mathématiques au primaire

Richard Pallascio
Université du Québec à Montréal et CIRADE, UQAM
(pallascio.richard@uqam.ca)

RÉSUMÉ

De jeunes élèves peuvent-ils développer une pensée réflexive avant même d'avoir développé une pensée formelle ? Lipman (1995) défend la position que de très jeunes élèves peuvent développer des habiletés de pensée supérieures à condition de les placer dans un contexte leur permettant d'exercer une pensée critique et créative. A la suite de recherches portant sur différentes dimensions liées à la Philosophie pour enfants appliquée aux mathématiques (Pallascio, Lafortune et Daniel, 2000), nous avons mis à l'essai une communauté philosophique virtuelle regroupant des groupes d'élèves de 10-12 ans, au Québec et en France, qui échangent sur des questions reliées aux mathématiques par le biais d'un forum de discussion sur Internet. Nous présenterons une analyse de leurs échanges où se manifeste une pensée critique, créative et métacognitive.

De jeunes élèves peuvent-ils développer une pensée réflexive avant même d'avoir développé une pensée formelle, dans son sens piagétien ? Dewey, dans *How we think* (1933, éd. révisée), utilisait l'expression « pensée réflexive », en opposition à la pensée spontanée, voulant désigner par là « une manière de penser consciente de ses causes et de ses conséquences ». Connaître l'origine de ses idées - les raisons pour lesquelles on pense d'une certaine manière - libère l'individu d'une rigidité intellectuelle; pouvoir choisir entre plusieurs alternatives et agir sur elles est source de liberté intellectuelle. Connaître les conséquences d'idées, c'est connaître leur sens, puisque, comme Dewey, pragmatiste et disciple de Peirce, en était convaincu, ce sens réside dans leurs applications pratiques, dans l'effet qu'elles ont sur le comportement individuel et sur le monde. Pour plusieurs tenants du développement des instruments nécessaires à la mise en oeuvre d'une pensée critique chez l'apprenant, c'est l'accent mis par Dewey sur la pensée réflexive qui préluait des travaux ultérieurs sur le sujet, menés au cours des 50 dernières années (Lipman, 1995, p. 135).

Plusieurs auteurs (Lipman, Sharp et Oscanayan, 1980; Slade, 1996) défendent la position que de très jeunes élèves peuvent développer des habiletés de pensée supérieures à condition de les placer dans un contexte leur permettant d'exercer une pensée critique et créative. Après avoir mené des recherches portant sur différentes dimensions liées à la *Philosophie pour enfants* appliquée aux mathématiques (Pallascio, Lafortune et Daniel, 2000), nous avons voulu développer un environnement où de jeunes élèves de 10-12 ans pourraient échanger des idées et des arguments, de même que des réactions aux idées et aux arguments d'autres jeunes situés à l'extérieur de leur école et même sur un autre continent. Nous avons voulu les mettre dans une situation emballante, celle d'un forum de discussion sur Internet, laquelle les amènerait à devoir synthétiser les éléments forts de leurs échanges en classe.

Nous présentons en premier lieu la problématique du développement d'une pensée réflexive chez les enfants et définissons certaines composantes d'une telle forme de pensée. Nous donnons ensuite un aperçu de l'adaptation de l'approche *Philosophie pour enfants* aux mathématiques, de même que du contexte de la communauté virtuelle de philosophie sur les mathématiques. Enfin, nous analysons un des dialogues réalisés au cours de l'automne 1998, où se manifeste une pensée critique, créative, et métacognitive.

1. LA PENSÉE REFLEXIVE CHEZ LES ENFANTS

Certains auteurs (Gruber et Vonèche, 1976) avancent que le développement d'une pensée réflexive ne peut se produire qu'après l'émergence d'une pensée formelle : « [...] à un niveau postformel, la pensée en viendrait à porter sur les processus de connaissance comme tels. Il y aurait de ce fait, selon ces mêmes auteurs, un changement qualitatif de la pensée puisqu'elle passerait de la logique à l'épistémologie » (Baffrey-Dumont, 1999, p. 33). On parle alors d'une pensée postformelle, laissant entendre que ce type de pensée s'appuie principalement sur des capacités logico-déductives, et que sans celles-ci, il est vain de chercher à développer ce type de pensée :

[...] petit à petit, la pensée de l'enfant va devoir conquérir l'objectivité (dissociation moi/réalité), la réciprocité (qui suppose une différenciation de point de vue) et la relativité (fait que chaque objet doit être compris en fonction des autres). Ces trois éléments constituent, selon nous, des prérequis à une pensée postformelle. Ceux-ci s'installeront par l'intermédiaire de la coopération et de la prise de conscience. (Id., p. 120)

« De plus, la capacité de conceptualiser, c'est-à-dire de reconstruire au plan de la pensée ce qui se fait au plan de l'action, semble importante pour faire preuve d'opérations postformelles. Elle semble nécessaire pour des actions complexes. Or cette conceptualisation n'apparaît que vers 11-12 ans » (Montanagro et Maurice-Naville, 1994, cité dans Baffrey-Dumont, 1999, p. 120).

Or, les propres résultats de Baffrey-Dumont (1999, p. 385) montrent que les jugements réflexifs précisément reliés à cette forme de pensée ne se produisent pas nécessairement chez des sujets ayant maîtrisé les étapes de la pensée formelle, bien que celle-ci soit un adjuvant au développement de celle-là. Baffrey-Dumont émet l'hypothèse « que les enfants sont capables, par exemple, de jugement réflexif, mais qu'une différence importante à ce niveau serait qu'ils réalisent ces jugements de manière concrète, "en faisant" et non de façon abstraite » (1999, p. 120). En outre, nos propres recherches montrent que des élèves qui pratiquent la *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques (Lafortune, Daniel, Pallascio, Schleifer, 1999) développent de façon significative des habiletés de pensée supérieures qui caractérisent une pensée réflexive.

2. LES COMPOSANTES D'UNE PENSÉE REFLEXIVE

Cette forme de pensée issue d'expériences réflexives de l'apprenant semble s'articuler au développement conjugué d'une pensée critique (Lipman, 1995; Ennis, 1993), d'une pensée créative (Lipman, 1995; Pallascio, 1997)

et d'habiletés métacognitives (Flavell, 1979; Doudin et Martin, 1992; Lafortune et St-Pierre, 1994).

2.1. UNE PENSÉE CRITIQUE

Pour Ennis, par exemple, une pensée critique est « une pensée réfléchie qui aide à choisir ce qui convient de faire ou de croire » (1993, p. 180). Selon Lipman, les individus utilisent des processus d'une pensée critique dans un contexte donné, pour s'aider à départager, parmi les informations qu'ils reçoivent, celles qui sont les plus pertinentes au regard des buts qu'ils veulent poursuivre, de celles qui le sont moins. Pour ce philosophe, la pensée critique est un outil pour contrer l'opinion (*uncritical thinking*) et l'action irréfléchie. Selon McPeck (1994), une pensée critique ne peut être jugée que dans le cadre d'une discipline particulière. Nos travaux, où nous avons adapté l'approche *Philosophie pour enfants* au contexte de l'apprentissage des mathématiques, vont dans ce sens. Le contexte des mathématiques est précisément favorable à l'observation des manifestations d'une pensée critique. En effet, les critères de validité, d'évidence, de consistance, de production de jugements (ici des preuves), d'autocorrection métacognitive, de sensibilité au contexte d'un problème mathématique à résoudre, etc., rejoignent directement les caractéristiques d'une pensée critique chez plusieurs philosophes, dont Lipman. Les manifestations d'une pensée critique qui font consensus chez ces auteurs et que nous avons observées ont été les suivantes: 1) se centrer sur une question ; 2) analyser les arguments; 3) poser des questions de clarification; 4) définir les termes et juger les définitions ; 5) identifier les présupposés ; 6) juger la crédibilité d'une source; 7) observer et juger les rapports d'observations; 8) déduire et juger les déductions ; 9) induire et juger les inductions; 10) élaborer des jugements de valeur; 11) suivre les étapes du processus de décisions; 12) présenter un argument aux autres.

2.2 UNE PENSÉE CRÉATIVE

Les caractéristiques d'une pensée créative, selon Lipman, sont 1) *la sensibilité à une multitude de critères* : les conduites cognitives associées à une forme de pensée créative font usage de plusieurs critères pertinents et composent avec la tension qui existe entre eux; 2) *la formation de jugements* : appel à une procédure heuristique, c'est-à-dire orientée vers l'obtention de fructueux résultats sans nécessairement privilégier de méthodes; 3) *l'autotranscendance*: appel à la dimension dialectique de la pensée créative visant l'émergence des synthèses créatives, hors du conflit entre les thèses et les antithèses; 4) *la contextualisation* : contrôle de la pensée par la qualité totale

de la situation dans laquelle elle a lieu. La globalité de la situation créative se transfère à l'intégrité du produit créateur. « Toute discipline qui ne se contente pas d'apprendre à réfléchir à son propos, mais enseigne en outre comment se poser des questions sur cette réflexion elle-même (méthodologie de la réflexion) ne peut qu'encourager le type de pensée élaborée (ou complexe). » (Lipman, 1995, p. 175)

Le développement d'une pensée créative dans un contexte de résolution de problèmes mathématiques consiste en un travail d'imagination et d'invention combiné avec les différents ordres de contraintes de l'apprentissage (Pallascio, 1997). Une démarche créatrice peut être tantôt strictement disciplinaire (p. ex.: résoudre un problème mathématique d'un type nouveau pour l'apprenant), tantôt elle s'impose d'inclure des dimensions affectives, sociales ou métacognitives à différents degrés (p. ex.: résoudre un problème de confiance en soi dans ses capacités à résoudre certains problèmes mathématiques), tantôt elle s'efforce même d'explicitier et de tenir compte des présupposés épistémologiques (p. ex.: travailler sur les perceptions et les représentations sociales des mathématiques). Les manifestations d'une pensée créative que nous avons retenues, ont été les suivantes (21) produire des idées imaginatives et originales; (22) exprimer une pensée novatrice et personnelle ; (23) questionner de manière maïeutique ; (24) susciter du sens ; (25) chercher à aller au-delà de ce qui est (autodépassement) ; (26) exprimer une idée englobante; (27) accentuer les différences ou l'unicité; (28) mettre l'accent sur la pertinence.

2.3. DES HABILITÉS MÉTACOGNITIVES

Selon Flavell (1979), la métacognition renvoie à la connaissance que chaque personne a de son propre processus cognitif, mais aussi à l'utilisation de ces connaissances pour effectuer la gestion de ses processus mentaux. Les processus métacognitifs ne se produisent pas dans un ordre chronologique lors d'une activité mentale. Il y a de nombreux retours en arrière et des va-et-vient entre les divers processus. On peut donc voir l'activité métacognitive comme un cycle où, à partir de ses connaissances métacognitives, une personne effectue une tâche et, selon les résultats obtenus, réajuste ses connaissances métacognitives avant d'effectuer de nouvelles tâches (Lafortune et St-Pierre, 1994). Dans les discussions tentant de mieux cerner les composantes de la métacognition et les moyens pour connaître les processus mentaux des élèves, de plus en plus d'auteurs s'intéressent présentement à mettre en relation pensée réflexive et métacognition.

Une étude de Hanley (1995) menée auprès d'étudiants du collégial (17 à 20 ans) tendait à montrer que pour devenir un « penseur critique »

efficace, on ne doit pas seulement développer des habiletés de pensée, mais aussi l'habileté à sélectionner les habiletés de pensée pertinentes aux situations (aspect métacognitif). Les habiletés reliées à la pensée critique et métacognitive peuvent se transposer et s'enseigner dans diverses disciplines scolaires. Kyos et Long (1994) ont ainsi tenté d'enseigner à des élèves inscrits dans une classe de mathématiques des moyens pour réfléchir de façon critique devant leurs propres processus de résolution de problèmes. Selon elles, il semble que les capacités métacognitives des élèves se développaient favorablement lorsqu'on leur demandait d'écrire à propos de leurs compétences en mathématiques et de s'engager par le fait même dans des activités réflexives. Erdos (1990) a aussi montré l'importance d'être conscient de ses propres processus de pensée lorsqu'on apprend à penser de façon critique et créative. En relation avec le médium utilisé, ne permettant que l'observation de messages synthèses écrits, nous nous sommes limité aux manifestations d'une pensée métacognitive par la capacité d'exprimer une autocorrection consciente (31).

3. UNE APPROCHE PHILOSOPHIQUE EN MATHÉMATIQUES

Notre approche philosophique en mathématiques est inspirée de l'approche de *Philosophie pour enfants* créée par Lipman et Sharp, de l'Institute for the Advancement of Philosophy for Children (IAPC). Dans cette adaptation, le moyen privilégié demeure le dialogue philosophique en communauté de recherche (Lafortune, Daniel, Pallascio et Sykes, 1996; Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996a).

La méthode de Lipman et Sharp est divisée en trois étapes, à savoir une lecture partagée d'un extrait d'un roman philosophique, la formulation de questions et, enfin, le dialogue philosophique en communauté de recherche. Dans le contexte spécifique des mathématiques, la troisième étape est subdivisée en trois sous-étapes (Clark, 1994), à savoir une réflexion personnelle préalable au dialogue, des activités mathématiques et des discussions philosophiques qui viennent alimenter le dialogue des élèves et, enfin, une réflexion personnelle postérieure à l'échange où les élèves sont invités à mettre par écrit ce qu'ils ou elles en retiennent.

L'approche philosophique en mathématiques s'appuie sur deux romans philosophiques adaptés aux jeunes de la fin du primaire (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996c) et du début du secondaire (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996d). Ces romans traitent de notions mathématiques inspirées des programmes scolaires et de biographies, autant

historiques que contemporaines, de mathématiciennes, de mathématiciens et de scientifiques. Un guide pédagogique (Daniel, Lafortune, Pallascio et Sykes, 1996b) contenant des plans de discussions, des exercices et des activités mathématiques a été élaboré en fonction des concepts évoqués dans les romans.

Les objectifs sont d'amener les élèves à « philosopher » ensemble sur des concepts, des notions et des problèmes mathématiques, à s'appropriier et intégrer ces concepts et notions, à faire le transfert d'idées mathématiques dans le quotidien, à prendre conscience de mythes et de préjugés à l'égard des mathématiques et de leur apprentissage et à les restreindre, à diminuer les peurs et attitudes négatives à l'égard des mathématiques, à développer un intérêt et une confiance en soi envers les mathématiques, à développer une pensée autonome, critique et responsable en mathématiques et, enfin, à favoriser la coopération entre pairs.

Comme la philosophie, les mathématiques sont souvent perçues comme étant abstraites, déconnectées de l'expérience humaine et inutiles dans la vie quotidienne. En conséquence de cette perception, les élèves éprouvent souvent un manque de motivation, des peurs et des difficultés scolaires. Les communautés de recherche dans l'apprentissage des mathématiques permettent d'approfondir certains concepts comme l'infini, le zéro, la mesure, la preuve, l'existence, la découverte, etc., sans avoir comme objectif premier de chercher une réponse, ainsi que de contrer certaines idées préconçues véhiculées à propos des mathématiques, de l'apprentissage de cette discipline et des personnes qui l'enseignent.

4. UNE COMMUNAUTÉ VIRTUELLE EN PHILOSOPHIE SUR LES MATHÉMATIQUES (CVPM)

Nous avons créé un site Internet dédié à une communauté de recherche internationale de philosophie sur les mathématiques réservée à des groupes d'élèves de 10-12 ans (5^e année et 6^e année du primaire au Québec ou CM2 et 6^e en France), sous la forme d'un forum de discussions. Nous voulions aussi observer si des élèves pouvaient utiliser cette technologie afin de dialoguer à distance de façon philosophique sur des questions pouvant les intéresser mutuellement au sujet des mathématiques. Dans la démarche des groupes d'élèves impliqués, nous retrouvons donc deux niveaux : celui d'une communauté philosophique locale sur les mathématiques (PPEM) et celui d'un échange en mode différé sur un forum de discussions, constitué des messages synthèses émis sur le site Internet prévu à cette fin (CVPM), après les dialogues locaux.

Le message d'accueil du site Internet se lit comme suit:

Bonjour !

Tu as 11 ans, un peu moins ou un peu plus, et tu te poses des questions au sujet des mathématiques, des questions qui ne sont pas souvent discutées en classe par manque de temps. Tu aimes discuter avec tes amis et tes amies. Le site cvpm t'offre une possibilité de discuter de certaines questions, non seulement avec tes camarades de classe, mais également avec des filles et des garçons d'autres groupes scolaires francophones, parfois situés dans un autre pays.

Le principe est simple. Une question est posée à chaque mois. La première vient de nous, mais les suivantes vont venir d'un groupe ou l'autre, à tour de rôle. Avec ton enseignante ou ton enseignant, vous prenez le temps d'échanger vos idées autour de la question posée et vous en faites une synthèse que vous tapez à l'ordinateur dans l'espace prévu à cette fin sur le site. Vos idées peuvent tenir compte des idées déjà parues sur le site en provenance d'autres groupes. Autrement dit, vous pouvez réagir aux idées des autres. L'idée est de s'entraider dans l'élaboration de nos idées, et de réfléchir à des questions qui touchent aux mathématiques.

Nous nous attendons à ce que chaque groupe communique avec les autres une fois par semaine, sauf, bien sûr, pendant les périodes de congé.

Quelques adultes, vos professeurs et quelques spécialistes en philosophie ou en mathématiques, intéressés par la façon dont vous allez élaborer vos arguments, vont suivre vos échanges. Ils pourront parfois vous poser des questions ou vous communiquer leurs idées et vous pourrez leur répondre.

Nous souhaitons à tous les internautes qui vont participer à cette communauté virtuelle en philosophie sur les mathématiques (cvpm), une bonne année scolaire.

Un code de conduite, incluant les modalités de fonctionnement, apparaît sur le site :

1. Les participants doivent signer de leur vrai nom; l'adresse de courriel doit accompagner le message; les insultes et les propos agressifs sont prohibés ; toute infraction peut entraîner l'exclusion du groupe d'appartenance de la personne fautive;
2. Les modalités de fonctionnement sont les suivantes : chaque groupe doit obligatoirement prendre connaissance des messages inscrits au forum de discussion; les messages doivent être minimalement consistants (minimum 50 mots, soit environ cinq lignes) ; quand un groupe ou un individu est interpellé,

celui-ci doit obligatoirement réagir dans les sept jours suivant la réception du message ; chaque groupe, ou des membres de celui-ci, doit inscrire un point de vue, en moyenne, à chaque semaine;

3. Les adultes participants doivent intervenir avec modération, le forum étant d'abord et avant tout une affaire de jeunes.

Les questions qui ont fait l'objet d'une communauté philosophique virtuelle lors de la première année ont été les suivantes : Peut-on construire un cube parfait ? Les mathématiques ont-elles été inventées ou découvertes ? comment les mathématiques ont-elles évolué dans l'histoire ? Comment aujourd'hui découvre-t-on ou invente-t-on des mathématiques ? Est-ce que les mathématiques peuvent aider à construire des bâtiments ? Les découvertes scientifiques et mathématiques peuvent-elles conduire l'humanité à sa perte ? Le hasard existe-t-il ?

5. DESCRIPTION D'UN ÉCHANGE

Le tableau qui suit présente le contenu de tous les messages synthèses liés à la première question, « peut-on construire un cube parfait? », ainsi qu'aux extraits identifiés et liés à des manifestations d'une pensée critique, créative ou métacognitive (les numéros font référence à une des manifestations observées et identifiées dans l'extrait situé à la même hauteur).

TABLEAU 1
Messages et capacités manifestant une pensée critique, créative ou métacognitive

Réponse à la question,
par le groupe A, 98-09-30

Bonjour! Nous sommes le groupe des jeunes philosophes de l'école [...] Nous avons une opinion sur la question du mois. Au début, on pensait qu'il était possible de construire un cube parfait. Mais, après une longue discussion, nous avons changé d'idée, car il est impossible de savoir s'il y a des atomes mal enlignés.

Identification de leur processus de décision. (11)
Autocorrection consciente. (31)
Présentation d'un argument aux autres. (12)



TABLEAU (suite)
**Messages et capacités manifestant une pensée critique,
 créative ou métacognitive**

Nous sommes 16 élèves âgés de 10 à 11 ans de l'école[...] Notre école se situe en [...] Voici nos réflexions sur la question du mois d'octobre :

- Quel est le sens du mot parfait ?
- C'est quoi un cube?
- Il faudrait préciser la question.
- 9 élèves sur 16 pensent que l'on peut construire un cube parfait.
- 7 élèves sur 16 ne savent pas.
- C'est une question pour une classe plus âgée.
- C'est possible mais comment ?
- A quoi ça sert un cube parfait?
- Pourquoi un cube parfait?
- On ne peut pas construire un cube parfait s'il n'a pas les mêmes côtés.

Questions de clarification posées aux autres. (3)
 Susciter du sens par des questions sur les critères de pertinence et d'utilité. (28)

Essais de réponses,

par le groupe A, 98-10-07
 Bonjour, chers amis de l'école [...] Pour nous un cube, c'est une forme où toutes les faces sont égales, toutes les arêtes sont égales. Les proportions sont toujours égales à 1. Dans le sens du mot parfait, nous y voyons les idées d'égalité et de symétrie.

Centration sur une question en cherchant à critérier l'objet (i.e. le cube). (1)
 Définition d'un concept (i.e. un cube).
 (4)
 Recherche de sens. (24)
 Expression d'un concept (i.e. parfait) par des idées englobantes. (26)

Sans titre,

par le groupe B, 98-10-12
 Bonjour les jeunes philosophes ! Voici nos réponses à vos deux messages. Qu'est-ce que des atomes mal enlignés ? Comment pensiez-vous, avant, construire un cube parfait? Qu'est-ce qui vous a fait changer d'avis? Pourquoi n'avez-vous pas réagi à toutes nos questions ?

Questions de clarification posées aux autres. (3)
 Questions de type maïeutique. (23)

TABLEAU (suite)
**Messages et capacités manifestant une pensée critique,
 créative ou métacognitive**

<p>Cube parfait dans le cerveau, par le groupe A, 98-10-14 Bonjour les amis de [...] ! Au début, nous pensions à des métaux modernes coupés au laser qui semblent parfaits. Mais on ne regardait pas ce qu'on ne voit pas à l'œil nu. On a donc conclu qu'il était impossible de vérifier que tout est parfaitement droit. Mais ça peut exister dans notre cerveau. L'idée d'un cube parfait peut exister, mais on ne peut pas se le représenter parfaite- ment. À quoi sert un cube parfait? Il sert à réfléchir sur les cubes réels qui, eux, ne sont pas parfaits.</p>	<p>Autocorrection. (31) Jugement et nouvelle déduction. (8) Recherche de sens. (24) Jugement « épistémologique ». (10) Autodéassement : différenciation réalité vs idéalité par le biais imparfait /parfait. (25) Expression d'une idée nouvelle. (22)</p>
<hr/>	
<p>Réponse Octobre, par le groupe C, 98-10-14 Bonjour! Notre classe de [...] 5e année a discuté à partir du thème (cube parfait) d'octobre. Certains disent que l'ordinateur peut dessiner un cube parfait, d'autres ont demandé ce que sont les critères pour qu'un cube soit parfait. Une élève a dit qu'il n'y avait rien de parfait, une autre dit qu'on a des instruments qui nous permet- traient de construire un cube parfait. Le débat continue...</p>	<p>Proposition d'un contexte original. (21) Recherche de critères. (4) Questions de type maïeutique. (23)</p>
<hr/>	
<p>L'ordinateur et le dessin d'un cube, par le groupe A, 98-10-22 Bonjour le groupe de [...] ! Nous avons discuté de votre idée du cube parfait à l'ordinateur. Nous pensons qu'à l'ordinateur, on peut obtenir des dessins précis d'un cube. Mais ce ne sont que des dessins représentant des cubes, et non des cubes réels. Par exemple, ils n'ont pas d'épaisseur.</p>	<p>Jugement des rapports d'observations des autres, contextualisées à l'ordina- teur. (7) Autocorrection consciente. (31) Présentation d'un argument aux autres. (12)</p>

TABLEAU (suite)
**Messages et capacités manifestant une pensée critique,
 créative ou métacognitive**

Des cubes et des machines,

par le groupe B, 98-10-20

Bonjour, les jeunes philosophes et la nouvelle classe de [...] Voici nos réponses à vos deux messages. Nous pensons que c'est possible de construire un cube parfait, mais il faut une règle bien précise. En plus, sur les règles, parfois tous les mm ne sont pas bien placés. On ne pourra pas savoir exactement la mesure de la surface d'une face carrée. Le maître a dit : « Et si on construit des machines très précises? » Nous avons répondu que même les machines ne seront pas assez précises. D'autres on dit qu'on peut construire des machines très très précises. Des élèves ont dit qu'elles ne seront jamais assez précises car les mesures peuvent aller jusqu'à 10^9 m.

Déduction. (10)

Présentation d'arguments aux autres.

(12)

Recherche de critères. (1)

Autre de [...] 5°,

par le groupe C, 98-10-22

Avec toute la technologie qui existe et de la recherche, on pourrait y arriver. Si on peut faire des fusées, on réussirait à faire un cube parfait.

Présentation d'un argument aux autres. (12)

Déduction : syllogisme de type « si..., alors... ». (8)

Expression d'une idée nouvelle. (21)

À la description de ces neuf messages synthèses, nous avons pu identifier 29 manifestations correspondant à un capacité intellectuelle pouvant se rapporter à un type ou l'autre d'une pensée critique (16), créative (10) ou métacognitive (3).

Concernant les manifestations d'une pensée critique, personne ne sera étonné de constater que la capacité à présenter un argument aux autres se soit produite le plus souvent. Huit des douze critères de capacité ont été identifiés au moins une fois. Il s'agit du type de pensée dont nous retrouvons les traces le plus souvent (16 sur 29).

Dix manifestations d'une pensée créative ont été identifiées couvrant sept des huit critères de capacité, sans qu'aucun en particulier ne se distingue des autres.

Pour ce qui est de la pensée métacognitive, a priori principalement individuelle, il n'est pas étonnant qu'elle ne s'exprime, dans le discours des élèves, que peu de fois. Cela n'exclut pas, évidemment, qu'elle se soit manifestée plusieurs fois dans les propos individuels d'élèves avant la rédaction et l'émission des messages synthèses.

CONCLUSION

Nous en sommes toujours à l'étape d'observation des manifestations discursives des élèves participants pouvant révéler des traces d'une pensée réflexive. Nous n'avons pour l'instant aucune conclusion définitive.

Les enfants qui ont participé au forum de discussion ont manifesté beaucoup d'empathie entre eux, en acceptant de jouer le jeu des autres et d'entrer avec gentillesse dans les réflexions des autres groupes d'élèves. La densité des messages synthèses, la profondeur étonnante de ces propos réfléchis, issus de communautés de recherche locales, la joie des élèves de découvrir les messages de leurs correspondants lorsqu'ils visitent le site Internet, la prévenance des élèves à l'égard de leurs correspondants relativement inconnus et l'intérêt soutenu tout au long de l'année pour la réaction des correspondants à leurs arguments nous incitent à poursuivre cette investigation de façon systématique.

Nous sommes maintenant convaincu qu'une telle communauté virtuelle de recherche possède des caractéristiques puissantes permettant aux jeunes élèves de développer leur pensée critique, créative et métacognitive, et que des enfants de 10-12 ans sont parfaitement en mesure de commencer à développer une pensée réflexive bien avant d'avoir maîtrisé leur pensée formelle.

BIBLIOGRAPHIE

- Baffrey-Dumont, V. (1999). *Pensée postformelle et jugement réflexif chez le jeune adulte*, Thèse de doctorat, Université Louvain-la-Neuve.
- Clark, M.A. (1994). « Bat milk and other life stories : Philosophy for children applied to the teaching of university science », *Analytic Teaching*, 15(1), p. 23-28.
- Daniel, M.-F. et R. Pallascio (1997). « Community of inquiry and community of philosophical inquiry », *Inquiry, The Journal of Critical Thinking*, XVII(1), p. 51-67.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1994). « A primary school curriculum to foster thinking about mathematics », *Analytic Teaching*, 15(1), novembre, p. 29-40.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996a). « Mathematical knowledge and moral education », *Thinking*, 12(3), p. 40-47.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996b). *Philosopher sur les mathématiques et les sciences*, Québec, Le loup de gouttière.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996c). *Les aventures mathématiques de Mathilde et David*, Québec, Le loup de gouttière.
- Daniel, M.-F., L. Lafortune, R. Pallascio et P. Sykes (1996d). *Rencontre avec le monde des sciences*, Québec, Le loup de gouttière.
- Dewey, J. (1933). *How we think*, éd. révisée, Boston, Heath.
- Doudin, P.-A. et D. Martin (1992). *De l'intérêt de l'approche métacognitive en pédagogie*, Lausanne, Centre vaudois de recherche pédagogique.
- Ennis, R. (1993). « Critical thinking assessment », *Theory into Practice*, 32(3), p. 179-186.
- Erdos, G. (1990). « Teaching thinking skills », dans J. Gilhooly et al. (dir.), *Lines of Thinking: Reflections on the Psychology of Thought*, tome 2, New York, John Wiley, p. 297-300.
- Flavell, J.H. (1979). « Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-developmental inquiry », *American Psychologist*, 34(10), p. 906-911.
- Gruber, H. et J. Vonèche (1976). « Réflexions sur les opérations formelles de la pensée », *Archives de psychologie*, XLIV, p. 45-55.
- Hanley, G.L. (1995). « Teaching critical thinking : Focusing on metacognitive skills and problem solving », *Teaching of Psychology*, 22(1), p. 68-72.
- Kyos, R. et Long, K. (1994). *Improving Critical Thinking and Problem Solving in Mathematics*, Action Research Project, St. Xavier University.
- Lafortune, L., M.-F. Daniel, R. Pallascio et M. Schleifer (1999). « Evolution of pupil's attitudes to mathematics when using a philosophical approach », *Analytic Teaching*, 20(1), p. 33-44.

- Lafortune, L., M.-F. Daniel, R. Pallascio et P. Sykes (1995). « Y a-t-il de la place pour philosopher sur les mathématiques au collégial ? », *Philosopher*, 18, p. 107-126.
- Lafortune, L., M.-F. Daniel, R. Pallascio et P. Sykes (1996). « Community of inquiry in mathematics for higher education », *Analytic Teaching*, 16(2), p. 19-28.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994). *Les processus mentaux et les émotions dans l'apprentissage*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lipman, M. (1995). *À l'école de la pensée*, Bruxelles, DeBoeck Université.
- Lipman, M., A.M. Sharp et F. Oscanayan (1980). *Philosophy in the Classroom*, 2e édition, Philadelphie, Temple University Press.
- McPeck, J.E. (1994). « Critical thinking and the trivial pursuit theory of knowledge », dans *Rethinking Reason : New Perspectives in Critical Thinking*, New York, State University of New York Press, p. 100-118.
- Montanagro, J. et D. Maurice-Naville (1994). *Piaget ou l'intelligence en marche*, Liège, Mardaga.
- Pallascio, R. (1995). « Les mathématiques, une invention », *Bulletin de l'APMEP*, France, 400, p. 809-817.
- Pallascio, R. (1997). *Mathématiques instrumentales et projets d'enfants*, 2e éd., Bruxelles, DeBoeck Université ; Montréal, Éditions Modulo, 100 p.
- Pallascio, R., L. Lafortune et M.-F. Daniel (2000). « Une approche philosophique pour l'apprentissage des mathématiques », *Apprentissage et socialisation*, 20(2), p. 25-46.
- Pallascio, R., M.-F. Daniel, L. Lafortune et P. Sykes (1996). « Philosopher sur les mathématiques pour leur donner du sens », P.L.O.T., France, 76, p. 43-46.
- Slade, C. (1996). « Le dialogue argumentatif : compétition ou argumentation ? », dans M.-F. Daniel et M. Schleifer (dir.), *La coopération dans la classe*, chap. 5, Montréal, Éditions Logiques.

PARTIE 4

PENSÉE RÉFLEXIVE
EN CONTEXTE

La didactique de la communication orale dans une perspective de développement de la pensée critique

Ginette Plessis-Bélaïr

*Université du Québec à Trois-Rivières
(gin ettepllessis-belair@ugtr. quebec. ca)*

RÉSUMÉ

La communication orale est au coeur de l'enseignement et de l'apprentissage. Pourtant, plusieurs ont tendance à voir l'utilisation de ce volet de l'enseignement du français se concrétiser principalement chez les élèves par la démonstration de leurs capacités à faire des exposés oraux. Or, les exposés oraux sont essentiellement modelés sur l'écrit et constituent des monologues oraux plutôt que des communications orales interactives¹. Le but du présent chapitre est de montrer que la communication orale constitue l'outil essentiel de la pensée critique en émergence chez les élèves. Car, que ceux-ci soient au primaire ou au secondaire, leur capacité à écrire demeure relativement limitée et fort en deçà de leur capacité à exprimer verbalement leur pensée. De plus, une

1. La communication orale se différencie de la communication écrite par au moins cinq éléments qui lui sont spécifiques : la construction dialogique, l'immédiateté, l'irréversibilité, l'engagement, la cohésion des éléments paralinguistiques et la prosodie. Voir Plessis-Bélaïr, 1994a.

analyse d'échanges oraux entre les élèves dans deux situations différentes révèle que l'une, portant sur la résolution de problèmes, favorise davantage une utilisation élaborée de la langue orale que l'autre. Cette étude amène des considérations sur les contextes à favoriser en classe et sur la formation des maîtres.

La communication orale est au cœur de l'enseignement et de l'apprentissage. La faculté de langage s'élabore d'abord à l'oral chez le bébé et poursuit son évolution orale (ajout de vocabulaire, nouvelles classifications au fil des expériences, etc.) tout au long de la vie de l'adulte. Pour la majorité des individus, même scolarisés, c'est essentiellement à l'oral que la pensée s'exprimera. L'oral permet la première mise en mots de la pensée, des concepts, des liens à établir entre les idées, des conclusions possibles, quitte à réorganiser (certains diraient à « traduire », Vachek, 1973) cette mise en mots selon le code de l'écrit, si cela s'avère nécessaire. Vu dans ce cadre, le langage, comme on appelait ce volet de la langue dans les programmes de français avant la réforme (Dembélé, Gautier et Tardif, 1994), ou la communication orale, comme ce volet est présentement nommé, devrait permettre essentiellement de favoriser chez l'élève l'expression nuancée de son raisonnement, sa capacité à verbaliser sa pensée critique dans un contexte dynamique de discussions orales. Au fil des ans et des programmes de français, et au nom du développement de la didactique de la communication orale au primaire et au secondaire, plusieurs propositions ont été soumises et quelques essais ont été tentés. Que retenons-nous de ces tentatives ? Que dévoile une analyse de deux situations d'échanges oraux entre des élèves quant à l'élaboration de la langue orale utilisée lors de ces situations ? Quels constats peuvent en être faits ? Quels liens peuvent être établis entre le développement de la pensée critique et le développement de la communication orale ? Quel but semble-t-il légitime de poursuivre à l'heure actuelle ? Quelles en sont les implications ? Voilà les questions que nous abordons dans ce chapitre et pour lesquelles nous soumettons des éléments de réponses.

L'enseignement de la communication orale à l'école est souvent perçu comme étant un aspect majeur du développement du langage au préscolaire, mais dont l'enjeu, au primaire et au secondaire, s'exprime principalement par la démonstration de la capacité des élèves à faire des exposés oraux. Or, personne ne nierait, quelle que soit la discipline enseignée, que les enseignants donnent essentiellement leurs consignes, leurs explications et leurs points de vue verbalement aux élèves; qu'ils questionnent les élèves oralement et leur demandent des réponses ou des réactions orales immédiates ; que ce n'est le plus souvent qu'après une exploration d'abord orale d'un thème, quant à ce qui est connu et ce qu'il reste à découvrir de ce thème, que la démarche de recherche s'amorce et que la lecture et l'écriture entrent en jeu. La gestion de classe se fait oralement, le travail d'équipe repose sur les échanges oraux, le conseil de classe ou de coopération s'établit sur le mode oral. Le pari est que l'essentiel de la vie en classe et du travail qui y est réalisé est fondé sur la compréhension et l'expression orales du maître et des élèves. Pourtant, la perception que l'enseignement de la communication orale réside essentiellement dans la présentation d'exposés oraux persiste.

Il est difficile de savoir d'où vient cette perception et dans quelle mesure la majorité des enseignants la partage. Cependant, les différents programmes officiels de français témoignent d'une certaine vision de l'oral selon les époques et constituent, ce faisant, une illustration de la perception de la place du français oral à l'école. Les programmes officiels de français au primaire et au secondaire du ministère de l'Éducation du Québec présentent l'enseignement de la langue maternelle sous trois volets : la lecture, l'écriture et la communication orale, et ce, depuis le programme de français du primaire en 1979. Avant ce programme de 1979, le concept de « communication » appliqué autant à l'oral qu'à l'écrit n'avait pas cours. Depuis les derniers programmes du primaire en 1993 et du secondaire en 1995, une modification importante est apparue dans l'enseignement de la communication orale. Alors qu'à l'époque il était question d'activités spécifiques à l'enseignement de la communication orale, l'approche préconisée maintenant est beaucoup plus intégrée : « l'objectif d'apprentissage de la communication orale est d'amener l'élève à utiliser une langue précise dans l'ensemble de la vie scolaire, non seulement dans l'enseignement du français mais aussi dans celui des autres disciplines [...] » (Ministère de l'Éducation et de la Science, 1993, p. 2). En serions-nous à reconsidérer une certaine conception de l'oral qui avait cours au début du XX^e siècle ?

1. L'ÉTERNEL MOUVEMENT DU BALANCIER

Dans les programmes d'études antérieurs à 1979, il était également question d'enseignement de la langue parlée, mais de manière plus intégrée à la lecture et à l'écriture. Dans un vieux livre datant de 1902 (p. 7) et intitulé *Méthodologie de l'enseignement de la langue maternelle*, on lit, dans le premier chapitre portant sur des « considérations générales », le commentaire suivant :

Faire réfléchir les élèves, les habituer à analyser ce qu'ils voient, à discuter ce qu'ils lisent ou entendent, en un mot développer par l'exercice leurs pouvoirs intellectuels, voilà l'objectif constant de l'éducateur. Aussi joint-il à la lecture courante, la lecture expliquée et la lecture expressive; aussi accorde-t-il l'importance qu'elle mérite à l'analyse logique qui dissèque la phrase, étale comme le mécanisme de la pensée dont elle fait, pour ainsi dire, reconstituer le travail par l'écolier. La rédaction et la composition, cauchemar des élèves et de plusieurs maîtres, sont préparées, facilitées par des exercices progressifs sur les idées et les mots, sur les objets connus et les scènes familières ; elles cessent d'être ou le groupement incohérent de banalités, ou la poursuite pénible et stérile d'idées que le pauvre petit écrivain ne saurait exprimer, pour la raison fort simple qu'il ne les a jamais eues.

La conséquence est qu'un tel enseignement ne peut être donné que par un professeur instruit des bonnes méthodes, scrupuleux à préparer ses leçons et que poursuit cette idée : « comment vais-je m'y prendre pour que mes élèves réfléchissent, parlent et composent le mieux possible ? ».

Comme ces préoccupations semblent d'actualité ! Plus encore, on trouve un peu plus loin dans le livre (1902, p. 8), sous la rubrique « Rôle du livre dans l'enseignement de la langue maternelle » les indications suivantes :

Pour développer chez les enfants l'habitude de la réflexion, il faut beaucoup les questionner : c'est-à-dire que, dans l'étude de la langue maternelle, le livre est chose relativement secondaire. Ce qui est capital, c'est le travail sur les idées et l'assimilation que s'en fait l'intelligence. Peu importe que l'élève ait lu deux pages de son livre de lecture, qu'il ait récité une longue poésie ou écrit une interminable dictée; si le texte n'a pas été expliqué, l'esprit est demeuré inactif et le résultat le plus clair sera peut-être de développer la passivité, de favoriser l'engourdissement des facultés. Mieux vaut faire lire seulement vingt lignes, réciter deux strophes, écrire un quart de page, mais en faire l'objet d'une leçon orale sérieusement préparée.

La leçon orale est donc prépondérante dans l'enseignement de la langue.

Dans ces extraits, on voit se dégager les trois volets de l'enseignement d'une langue dans un contexte d'époque, bien sûr, mais non moins révélateur du rôle qui était dévolu à la langue parlée, c'est-à-dire celui des explications, du questionnement et de la réflexion. De plus, dans cet ouvrage ancien, on insiste sur le recours constant à l'explication et à l'imitation de modèles dont le maître constitue le principal exemple (1902, p. 6) :

Mais quels sont, dans l'enseignement de la langue maternelle, les modèles à proposer et à faire imiter ? C'est d'abord la parole du maître, supposée toujours correcte dans les constructions et juste dans les intonations.

Bien que l'ouvrage cité ci-dessus soit d'origine française, on retrouve le même esprit dans le programme de français du Québec, de 1904. Dembélé, Gauthier et Tardif dans une étude portant sur l'« Évolution des programmes de français de 1861 à nos jours » (1994, p. 37) écrit :

La sous-matière langage et rédaction pour être bénéfique aux élèves nécessite que soient remplies certaines conditions dont l'une des plus importantes est le bon exemple que doit donner en permanence le maître à ses élèves. Le maître doit en effet s'interdire toute incorrection, toute négligence.

Plus récemment, dans le *Programme d'études des écoles élémentaires* de 1959, la vision proposée en est une d'intégration des « différentes branches de l'enseignement du français » en insistant quant au français parlé, sur la connaissance de la phonétique pour les enseignants. Ainsi, sous la rubrique « Langage (conversation) » on retrouve principalement des notions de phonétique et dans les « directives méthodologiques » on peut lire (1959, p. 349) :

Il s'ensuit que les notions élémentaires de phonétique qui précèdent sont d'abord à l'usage du maître. Celui-ci s'en inspirera pour préparer les exercices de prononciation qu'exige le programme de lecture, aux divers degrés du cours élémentaire.

Les élèves n'auront pas à apprendre ces notions par cœur. On se contentera de leur faire exécuter régulièrement des exercices pratiques qui, distribués d'une façon méthodique et progressive sur les sept années du cours, contribueront certainement à améliorer leur prononciation, à corriger les fautes et les défauts auxquels ils sont le plus enclins, selon le milieu dans lequel ils vivent.

C'est ainsi que dans les années 1950, les exercices de français parlé, lorsqu'il y en avait, se traduisaient, le plus souvent, en termes d'exercices de diction pour les plus jeunes et de joutes oratoires dans les collèges.

En somme, si au début du siècle, les explications et le questionnement semblaient à l'honneur et le maître, le modèle à suivre quant au français oral, dans les années 1950, les enjeux sont passés graduellement aux dimensions purement phonétiques de la langue orale. Cependant, la fin des années 1950 et la décennie suivante correspondent à un renouveau en linguistique. Que l'on pense, entre autres, à Chomsky, Hymes et Labov qui ont contribué à reconsidérer la perception d'une langue tant au niveau de sa syntaxe qu'à celui de ses aspects contextuels et sociaux.

Dans le vent de libéralisme des années 1960 et 1970, on se rappellera peut être que l'important, à l'époque, était bien plus d'apprendre à prendre la parole que de soigner la qualité de l'expression orale. La sociolinguistique avec, entre autres, Hymes (1972) venait affirmer l'importance de la compétence et de la performance à communiquer, c'est-à-dire la capacité à utiliser une langue en tenant compte de différents paramètres du contexte, tels que le statut du locuteur par rapport à celui de l'interlocuteur, la connaissance du thème abordé, le temps alloué à l'échange, l'environnement physique, la manifestation de l'appartenance à un groupe, etc.

C'est souvent dans ce vent de renouveau que plusieurs approches d'enseignement de la langue maternelle parlée ont été essayées depuis les années 1970. Avant même l'avènement du programme de 1979, des approches explicitement linguistiques ont été testées. Elles avaient pour objectif la maîtrise de la langue. Une langue dont la norme se rapprochait

des standards de l'écrit. Dans cette perspective, l'exercice structural constituait l'outil de base du maître, lequel gardait également son rôle de modèle linguistique. De l'exercice d'élocution jusqu'à la mémorisation d'une liste de mots de vocabulaire, en passant par une approche ayant pour but de faire prendre conscience aux élèves des aspects formels du code oral (registres, accents, mots du terroir et synonymes), les effets sur la production orale quotidienne des élèves ne se sont pas avérés probants (Lazure, 1992). Pourtant, le principal objectif de ces tentatives était de mieux faire connaître les caractéristiques propres à la langue parlée, en espérant que les élèves, ayant étudié ces aspects, parviennent à une mise en application judicieuse et nuancée de la communication orale dans leur vie de tous les jours.

Avec le recul, on constate que la vision de la langue orale s'est modifiée et que l'on est passé de la langue orale, outil majeur d'enseignement, à la langue orale, objet d'étude en soi. On est passé de l'enseignant : maître d'oeuvre des explications et du questionnement, à l'enseignant, « gestionnaire » d'informations sur la langue orale.

L'arrivée d'un nouveau siècle marque-t-elle le retour du balancier? Oui et non. Oui, si l'on considère, à titre d'exemple, la tendance dans le, récent programme de formation à mettre l'accent, entre autres, sur « les compétences d'ordre intellectuel » dont la pratique peut difficilement se faire sans la contribution importante de la langue orale. Non, si l'on considère que, dans ce même programme, « les compétences de l'ordre de la communication », qui s'appuient clairement sur le développement de la communication orale, sont maintenues. Ce qui signifie que le concept de « communication » est retenu et renvoie, quant à l'oral, à un échange dynamique entre un locuteur et un interlocuteur, ce qui n'avait pas cours avant les années 1960.

2. LA LANGUE COMME OUTIL DE COMMUNICATION

Depuis la création du programme de français de 1979, une approche d'objectivation est préconisée. Celle-ci s'exprime, dans ce programme et dans les modifications subséquentes, par une volonté de provoquer un transfert de connaissances, afin d'améliorer progressivement les habiletés de communication des élèves, en procédant par la mise en relief des faits de langue et de communication avant, pendant, s'il y a lieu, et après l'événement de communication orale. Si, dans l'ensemble, les élèves semblent fort bien comprendre les attentes et se montrent capables d'élaborer une présentation à caractère informatif, expressif ou incitatif, lorsqu'on le leur demande de façon explicite, le transfert de cette compétence dans le reste de leurs activités, ou même dans une activité semblable ne semble pas

s'effectuer (Ostiguy et Gagné, 1987). Tout se passe comme si les élèves ne voyaient pas l'intérêt pour eux-mêmes de mieux s'exprimer, à l'aide d'un vocabulaire plus précis et d'énoncés plus élaborés, en dehors des activités spécifiquement identifiées à la communication orale en classe. Mais est-ce bien la bonne analyse ?

Il ne faut pas oublier que les enfants retournent quotidiennement dans leur milieu linguistique d'origine et n'ont, pour certains, que l'école pour améliorer leurs compétences en langue orale. De plus, les échanges verbaux au sein de la famille, tout comme ceux qui ont lieu avec les petits copains ne favorisent pas nécessairement les longues explications, les émissions d'hypothèses, les justifications ou les discussions étayées. Une certaine mentalité chez les jeunes voulant même que chacun ait droit à son opinion et que la discussion ne soit qu'une manifestation de l'arrogance de l'un d'entre eux.

L'école s'inscrit dans une société, et du moment que cette société trouve plus sympathiques les gens qui s'expriment dans un registre familier, voire populaire, plutôt que correct, les gens qui ont le sens de la formule, plutôt que ceux qui prennent le temps de présenter les prémisses de leur raisonnement, alors l'école devrait peut-être cesser de considérer ses approches en langue comme défailtantes parce que les élèves ne semblent pas « intégrer » dans leur quotidien les compétences qu'ils ont par ailleurs. Cependant, leur donne-t-on suffisamment de temps (prise de parole véritable en classe) et d'exemples (modèle du maître) pour leur permettre d'utiliser en classe le niveau de français parlé nécessaire à la poursuite de leurs études ?

3. LA LANGUE COMME OUTIL DE RÉFLEXION

L'enfant arrive à l'école avec les compétences linguistiques et discursives apprises dans son milieu. Un des principaux enjeux de l'école préscolaire est justement d'établir une relative adéquation entre ce langage que maîtrise l'enfant et les besoins de la scolarisation. Pourtant, ce premier ajustement à peine réalisé, on s'empresse de passer aux premières activités de lecture et d'écriture. Il n'est pas rare de constater comment d'une classe de maternelle à une classe de première année, le silence s'installe progressivement. Comme s'il s'agissait de « passer aux choses sérieuses » ! Villepontoux (1992, p. 61) écrit fort justement :

À l'école primaire, on ne parle plus, dès le cours préparatoire, de langage mais de langue orale que l'on oppose, peu ou prou, selon les maîtres, à une langue écrite dont les enfants sont en train d'acquérir les rudiments.

Il est curieux de constater alors que les exercices sur la langue orale vont se limiter à des leçons de vocabulaire, même si tout le monde sent bien que l'oral est, partout et tout le temps, le véhicule de la pensée, l'outil de sa construction dans tous les champs disciplinaires et ce d'autant plus que la majorité des enfants achoppe encore sérieusement à l'écrit, n'en maîtrisant pas suffisamment les structures et les règles d'agencement (style et syntaxe), même en fin de CM2. Ce constat devrait amener les maîtres à s'interroger sur ce qu'ils font vraiment pour aider les enfants à poursuivre, à diversifier, à approfondir leur maîtrise d'un oral sur lequel se fonde pour longtemps encore celle de l'écrit.

Après les approches orientées vers la connaissance et la pratique des aspects linguistiques de la langue et celles favorisant les dimensions discursives de la communication orale, que cherche l'école ? Un outil permettant de développer chez les élèves ce qui semble déficient chez beaucoup d'entre eux, c'est-à-dire la capacité de rendre, avec des mots justes et une structure appropriée, l'expression nuancée de leur raisonnement, la capacité de verbaliser leur pensée critique, « c'est-à-dire une pensée raisonnable et réflexive orientée vers une décision quant à ce qu'il faut croire ou faire » (Boisvert, 1999, p. 12)... Nous n'en sommes plus à une question de choix de registre, mais à un mode d'articulation de la pensée. Une question s'impose alors : comment favoriser chez les élèves la communication orale comme outil de réflexion ?

4. CONTEXTE, RÉOLUTION DE PROBLÈME ET RÉFLEXION

La didactique du français oral s'est concrétisée souvent dans les classes par l'élaboration d'exposés oraux (Plessis-Bélair, 1994a). Pourtant, une étude des contextes favorisant la prise de parole des élèves dans une classe pluriethnique de 3^e année primaire, de Montréal (Plessis-Bélair, 1994b), montre comment ces élèves, malgré leurs difficultés à s'exprimer en français, le font avec d'autant plus de détermination que l'enjeu se présente comme un problème à résoudre et que le contexte leur permet de prendre tout l'espace nécessaire à l'élaboration de leurs hypothèses, dans une structure horizontale qui favorise davantage l'échange entre eux qu'entre un élève et le maître.

Ainsi, les mêmes enfants placés dans la situation de décrire ou de présenter « leur trésor », c'est-à-dire un objet qu'ils aiment particulièrement (toutou, livre de contes, etc.) ou encore à qui l'on demande de relater un événement significatif, apparaissent bien plus à la remorque des questions du maître que lors d'une discussion entre eux. D'ailleurs, les questions du

maître, dans ce contexte d'information, n'ont pour but que d'aider les élèves à fournir plus de détails et à trouver une fin à leur récit. Les enfants prennent la parole les uns après les autres et il n'y a que très peu de place pour des explications. Pourtant, dès que ces enfants sont regroupés en équipe de 4 ou 5 et sont amenés à trouver une solution à un problème qui les préoccupe ou qui les amuse, ils se prêtent volontiers entre eux à une discussion en règle impliquant arguments et contre-arguments malgré la précarité de leur maîtrise de la langue française et sans le support linguistique constant de l'enseignant.

De la recherche en milieu pluriethnique, dont nous avons parlé plus haut et qui se déroulait dans une classe de 3e année, nous avons tiré deux courts extraits vidéo verbalisés par le même élève, d'origine roumaine; cet élève ne parle le français que depuis à peine huit mois. Malgré les nombreux manques, ou peut-être grâce à eux, la structure linguistique nécessaire à l'expression de son idée apparaît dans toute sa complexité laborieuse; apparaît également le travail de l'enseignant selon le contexte.

Dans le premier extrait, il nous parle de son jeu préféré : le Game Boy. Il s'agit d'un contexte très connu dans les classes, dont le thème est de « présenter son trésor » aux autres élèves de la classe. L'enfant a apporté à l'école un objet qu'il aime particulièrement et doit le présenter aux autres, devant la classe, aidé dans sa présentation par l'enseignante. (M: maître; E : élève.) :

L'élève se place devant la classe :

1. M - Alors, mon trésor ?

2. E - C'est un Game Boy

Je l'ai reçu à Noël, euh... hum...

3. M - Pourquoi tu aimes ce jeu-là ?

4. E - J'aime ce jeu parce que je peux jouer avec lui/... que j'aime jouer avec lui, c'est tout.

5. M - Tu joues tout seul?

6. E - Oui, des fois je le prête à d'autres personnes.

7. M - O.K. Merci R.

Les énoncés de l'élève sont brefs et c'est l'enseignante qui, par ses questions, amène l'élève à en dire davantage sur son objet.

Dans le second extrait, le même élève discute sur la meilleure solution à retenir, advenant que lui et sa soeur veulent voir, au même moment, une émission de télévision différente. Le contexte est différent. Il est en compagnie de trois autres élèves, placés en demi-cercle devant moi, qui ne suis pas leur enseignante. Cependant, ils me connaissent en tant que

« chercheuse de l'université » qui vient régulièrement faire des activités amusantes de français parlé avec eux et qui veut savoir comment ils utilisent le français, bien que ce ne soit pas leur langue maternelle.

Il prend la parole à la suite de l'intervention d'un autre élève, sans que je ne le lui demande.

L'élève est assis parmi ses pairs.

E - Ben, euh, pas nous là, euh ... hum ...

On a deux, on a deux films en même temps, là,
qui se donnent juste un jour, là, par année, ben, euh ... tu
sais, il y a des autres, des amis qui peut l'enregistrer
hé, euh ...
et l'autre, là, peut voir son émission et son ami, là, celui
qui regarde la même émission que euh..., l'autre peut voir
à la maison.

Si l'on fait l'exercice de transcrire cet extrait en y mettant les connecteurs appropriés, cela donnerait approximativement le texte suivant :

Posons d'abord que cette situation hypothétique n'est pas la nôtre (« ben euh, pas nous là »)

Mais supposons (« euh ... hum ... »)

qu'il y aurait deux films à voir au même moment à l'horaire télé (« on a deux films en même temps là »)

et que ces films ne passent que cette fois-là durant l'année (« qui se donnent juste un jour là par année »)

Alors, il n'y a pas de problème (« ben euh »)

Puisqu'on sait que des amis peuvent l'enregistrer. (« tu sais, il y a des autres, des amis, qui peut l'enregistrer... »)

Et qu'en conséquence, la soeur ou le frère peut voir son émission (« et l'autre, là, peut voir son émission »)

Et de plus, celui dont l'ami a enregistré l'émission peut aussi voir son émission à la maison (« et son ami, là, celui qui regarde la même émission que euh... l'autre peut voir à la maison »)

Nous assistons dans cet extrait au déroulement d'un raisonnement formel de la part de cet élève. Encore faut-il avoir participé à l'échange et avoir vécu le contexte pour en comprendre la teneur.

Il va sans dire que si le contexte favorise ou empêche la discussion, il n'est pas l'unique paramètre à considérer. Des éléments culturels, des

perceptions diverses des enjeux, le temps alloué aux échanges constituent, parmi d'autres encore, des paramètres pouvant intervenir et modifier la démarche de discussion. Cependant, j'avais demandé aux quatre élèves de s'entendre afin de ne retenir qu'une solution. En d'autres termes, je leur demandais d'en arriver à un consensus. Ces élèves se retrouvaient donc en contexte d'argumentation, de « discours incitatif » pour reprendre la terminologie du programme de français du primaire et du secondaire. Il s'agissait, somme toute, d'une résolution de problèmes réalisée dans un contexte favorisant la prise de parole et la verbalisation de la pensée de chacun des élèves.

5. RÉFLEXION ET ARGUMENTATION

Dans une situation de résolution de problèmes moraux ou autres, l'activité des élèves, en contexte de discussion, en est une essentiellement de réflexion et d'argumentation. Plantin (1996, p. 9) rappelle

Une tradition définit la notion d'argumentation au sein d'un complexe de notions primitives à la fois logico-scientifiques, philosophiques et grammaticales, qui constitue la théorie des trois opérations, l'appréhension, le jugement et le raisonnement (Maritain, 1963). Ces trois opérations cognitives ordonnées correspondent à trois opérations linguistiques : la référence, la prédication et l'argumentation, également hiérarchisées. Leur lien s'établit comme suit :

L'appréhension : l'esprit appréhende un *concept*. Au plan linguistique, l'acte de référence lie ce concept à un *terme*.

Le jugement : l'esprit assemble deux concepts en une *proposition*. Au plan linguistique, l'acte de prédication lie le terme sujet au terme de prédicat, constituant ainsi un *énoncé*.

Le raisonnement : l'esprit enchaîne un groupe de propositions en une *inférence*. Au plan linguistique, cet enchaînement lie des énoncés en une *argumentation*.

Bien que cette théorie n'ait plus cours comme l'indique Plantin, certains aspects de cette théorie ayant été repris par les mathématiques (dimension logique), la linguistique (dimension sémantique) et les théories de la cognition (dimension épistémique), l'argumentation reste au coeur des études portant sur la logique de contenu (Anscombe et Ducrot, 1983; Vignaux, 1988; Grize, 1990; van Eemeren et Grootendorst, 1996) et sur l'élaboration de modèles d'analyse conversationnelle (Grice, 1975; Dispaux, 1984; Kerbrat-Orecchioni, 1990, tome 1; 1992, tome 2; 1994, tome 3).

Dans le texte de Maritain que Plantain (1996) reprend dans son article, il est question d'opération de l'esprit à partir des perceptions visuelles, auditives ou autres, laquelle opération amène une «œuvre immatérielle» comme une idée, un concept ou un assemblage de concepts ou de propositions, appelé argumentation. Cette argumentation est traduite, au plan linguistique, dans le signe oral et matériel qu'est le mot (terme), dans l'assemblage de mots qu'est un énoncé et dans l'assemblage des énoncés qu'est une argumentation prononcée.

Il y a, dans la présentation de Maritain, cette volonté claire d'établir des liens entre la pensée et l'expression audible de cette dernière. Beaucoup d'auteurs, avant et après lui (tels que ceux cités ci-dessus), ont poursuivi des objectifs semblables. Pourtant, aujourd'hui encore, nous n'avons que des éléments d'une véritable grammaire du discours oral. Il n'y a qu'à lire les chercheurs qui ont tenté d'établir des modèles d'analyse du discours oral pour se convaincre de l'ampleur et de la complexité de la tâche. Cependant, sur le plan pragmatique, les exemples d'échanges verbaux d'élèves présentés ci-dessus montrent que certains contextes scolaires favorisent la prise de parole des élèves et leur offrent l'espace nécessaire à l'expression, parfois laborieuse, de leur pensée. Ces contextes (de petits groupes) privilégiant la discussion (discours argumentatif) amènent les élèves à négocier du sens (réflexion) soit avec d'autres, soit avec eux-mêmes. Ce que l'on appelle, au sens aristotélicien du terme, la rhétorique (Plessis-Bélaïr, 1989). Le discours argumentatif est vu ici de manière beaucoup plus large que dans sa dimension de « discours incitatif » que l'on retrouve dans les programmes ministériels. Il s'agit d'un discours qui transcende les autres et qui porte sur la capacité à verbaliser son raisonnement, soit silencieusement, dans sa tête, pour soi-même, soit à haute voix dans une construction dialogique, ou à plusieurs, afin d'en arriver à une explication ou à une solution satisfaisante pour tous les intervenants dans la discussion.

Le bref historique du début de ce chapitre révèle que, depuis les années 1970, la didactique de l'oral a porté, dans les meilleurs des cas, sur l'explicitation des aspects linguistiques de la communication orale et s'est actualisée dans les classes le plus souvent dans des exposés oraux modelés sur la langue écrite : ce qui ne respecte pas les caractéristiques propres à la communication orale (Plessis-Bélaïr, 1994a). À la lumière des séquences présentées ci-dessus, on constate que le contexte de prise de parole est une variable majeure. Il faut un espace réel de prise de parole, qui ne soit pas qu'un échange « technique » de courtes questions et de réponses brèves; il faut un thème qui suscite l'intérêt chez les élèves, soit par son aspect ludique ou son enjeu véritable; et il faut, de plus, un encadrement adéquat de la part de l'enseignant quant à la structure de la parole et à l'expression de la pensée.

6. ARGUMENTATION ET FORMATION DES MAÎTRES

Dans cette démarche de prise de parole structurée, la participation de l'enseignant est primordiale. Placer les élèves en équipes n'est pas garant de la profondeur et de la richesse de questionnement et de réflexion de ces derniers. L'enseignant doit être présent et capable de pousser le questionnement, de favoriser la problématisation, de susciter les questions et d'amener les élèves à apprendre eux-mêmes à problématiser les enjeux. Cependant, pour permettre véritablement cet exercice intellectuel aux élèves et favoriser le développement de la pensée critique chez eux, il faut accorder le temps nécessaire à chacun. Ce qui est impossible dans un contexte d'échanges à plus de 20 élèves...

Cela demande une gestion de classe qui prévoit le travail de sous-groupes dans différents ateliers, de telle sorte que certains élèves puissent travailler de manière autonome pendant que l'enseignant s'investit dans la démarche de réflexion d'un petit groupe d'entre eux.

Dans ce contexte de classe, l'enseignant a le temps de dépasser les questions de vérification de compréhension des élèves et peut, comme le signalait déjà Taba (1965), orienter son questionnement vers trois tâches cognitives fondamentales : la formation de concepts, l'élaboration de généralisations et de déductions, grâce à l'interprétation de données brutes, et l'explication et la prédiction de nouveaux phénomènes, grâce à l'application de principes et de faits connus.

De plus, si l'on doit reconsidérer certaines dimensions de la tâche de l'enseignant à la lumière de l'histoire, il faudrait peut-être « revisiter » la notion de « modèle » linguistique et la doubler, de manière explicite, d'un modèle du raisonnement formel que le maître prendrait le temps d'offrir aux élèves par l'exercice de sa propre réflexion à voix haute.

7. CONNAÎTRE ET RECONNAÎTRE LA PLACE DE LA COMMUNICATION ORALE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE CRITIQUE

L'école, nous en convenons tous, devrait aider l'élève à devenir un penseur autonome en favorisant le développement d'habiletés cognitives qui, elles, s'expriment essentiellement à l'aide du support des structures linguistiques nécessaires à leur verbalisation : ce qui constitue le principal enjeu du développement de la communication orale au primaire et au secondaire. Or, tant que les élèves d'une classe n'auront qu'une chance sur 26, 27 ou plus

encore... de prendre la parole et que les questions auront essentiellement pour but de vérifier les connaissances (parce que le temps manque...), nous avons peu d'espoir que ces élèves deviennent habiles à verbaliser une pensée articulée, faute d'exercice.

Le développement de la communication orale vue dans une perspective de développement de la pensée critique amène l'utilisation de la langue orale dans ce qu'elle a de plus originale, à savoir le jeu de la mise en mots de concepts et de l'établissement de liens entre eux, pour soi-même d'abord, mais également en apprenant à tenir compte de l'avis des autres, et ce, avant même d'être capable de procéder à cette mise en mots et à cette négociation de sens par écrit. De plus, dans un contexte jugé adéquat par les élèves, comme on l'a vu dans les exemples ci-dessus, ces derniers n'offrent plus de résistance à l'apprentissage d'une langue plus soutenue puisqu'ils en comprennent la nécessité dans l'immédiat.

Ces considérations sur la nature de la communication orale et sur les contextes qui la favorisent nous amènent à penser que si, au niveau de la gestion de classe, une mise en situation favorisant la discussion d'un sous-groupe des élèves, pendant que les autres sont centrés sur une autre tâche, semble constituer un contexte propice, la participation du maître à ce sous-groupe exige de ce dernier une sensibilité aux faits de langue et une connaissance approfondie des aspects linguistiques, rhétoriques et socio-politiques d'une langue parlée en contexte.

Car dans un contexte d'échanges oraux, la participation du maître implique qu'il reconnaisse sur le champ, *in situ*, les difficultés et les erreurs des élèves et qu'il puisse les aider immédiatement à mieux exprimer leur pensée, tant du point de vue de son contenu, de son articulation que de sa forme. De plus, si l'on reprend ici la notion de modèle dont il était question ci-dessus, une telle participation du maître peut se faire également par l'exemple qu'il apporte de son propre raisonnement ou, encore, pour les questions qu'il soumet aux participants à la discussion au sujet de l'articulation de la pensée de l'un ou l'autre d'entre eux. Dans une telle perspective, la communication orale devient un véritable outil d'élaboration de la pensée et non plus un calque de l'écrit comme le sont, hélas, trop souvent les exposés oraux.

BIBLIOGRAPHIE

- Anscrombre, J.-C. et O. Ducrot (1983). *L'argumentation dans la langue*, Bruxelles, Mardaga.
- Boisvert, J. (1999). *La formation de la pensée critique*, Saint-Laurent, ERPI, coil. « L'école en mouvement ».
- Dembélé, B., C. Gautier et M. Tardif (1994). « Évolution des programmes de français de 1861 à nos jours », *Les Cahiers du LABRAPS*, Sainte-Foy, Presses de l'Université Laval.
- Dispaux, G. (1984). *La logique et le quotidien*, Paris, Les Éditions de Minuit.
- van Eemeren, F. et R. Grootendorst (1996). *La nouvelle dialectique*, traduction de *Argumentation, communication, fallacies*, Paris, Kimé.
- Grice, H.P. (1975). « Logic and conversation », *Syntax and Semantics 3 : Speech Acts*, New York, Academic Press.
- Grize, J.B. (1990). *Logique et langage*, Gap, Ophrys.
- Hymes, D. (1972). « On communicative competence », dans J.B. Pride et J. Holmes (dir.), *Sociolinguistics*, Middlesex, Penguin Books Ltd.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1990). *Les interactions verbales, t. I*; (1992). *Les interactions verbales, t. II*; (1994). *Les interactions verbales, t. III*, Paris, A. Colin.
- Lazure, R. (1992). *Vers une didactique du français oral. État de question des recherches menées entre 1970 et 1990*, Thèse de doctorat, Université de Montréal.
- Méthodologie de l'enseignement de la langue maternelle*, Extrait de la IIIe partie des *Éléments de pédagogie pratique*, Paris, Procure générale, 27, rue Oudinot, 1902, Document utilisé au scolasticat.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1995). *Programmes d'études, Le français enseignement secondaire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1999). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire Enseignement primaire. Version provisoire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation et de la Science (1993). *Programmes d'études, Le français enseignement primaire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Ostiguy, L. et G. Gagné (1987). « Proposition d'un contenu linguistique à l'oral pour l'école primaire : une expérience réalisée en classe de 4^{ème} année », *Revue québécoise de linguistique*, 16(2), p. 103-143.
- Plantin, C. (1996). « Le Trilogue argumentatif, Présentation de modèle, analyse de cas », *Langue française*, Larousse, n° 112, décembre, p. 9-30.
- Plessis-Bélaïr, G. (1989). *Persuasive Speech in Children Between Seven and Eight : An Educational Analysis*, Thèse de doctorat, Université de Londres.
- Plessis-Bélaïr, G. (1994a). « N'a-t-on jamais enseigné la communication orale à l'école ? », *Québec français*, n° 94, p. 25-27.

- Plessis-Bélaïr, G. (1994b). « Prendre la parole dans une langue qui n'est pas la nôtre », *La Lettre de l'Association*, DFLM, n° 15, p. 25-28.
- Programme d'études des écoles élémentaires*, 1959, p. 349.
- Taba, H. (1965). « The teaching of thinking », *Elementary English*, mai, n° 42.
- Vachek, J. (1973). *Written Language*, Paris, Mouton. Vignaux, G. (1988). *Le discours, acteur du monde*, Gap, Ophrys.
- Villepontoux, L. (1992). *Apprendre le langage à l'école, la construction de la pensée chez l'enfant*, Toulouse, Privat, p. 61.

La pensée historique... une alternative réflexive précieuse pour l'éducation du citoyen

Robert Martineau
Université du Québec à Trois-Rivières
(robert_martineau@ugtr. uquebec. ca)

RÉSUMÉ

Pour les chercheurs de pointe en matière de cognition, il ne fait plus de doute que plusieurs aspects de la pensée peuvent être développés par un enseignement approprié (OCDE, 1993). Parmi les programmes élaborés dans cette perspective, la tendance dite « de l'imprégnation » indique que les disciplines « à résolution de problèmes », dont l'histoire, constitueraient des lieux privilégiés d'enseignement à penser de façon critique. A cet égard, la pensée historique constituerait, dans sa transposition didactique à la classe d'histoire, une contribution des plus intéressantes de la discipline pour éduquer les jeunes à la citoyenneté. Il appert en effet qu'à certaines conditions, et dans un contexte favorable, la classe d'histoire peut permettre l'apprentissage de ce mode réflexif historique. Quelle est la nature de ce mode de pensée ? Comment cette alternative réflexive permet-elle à l'individu de se libérer de la rigidité de pensée et être source de liberté intellectuelle ? Quels sont les conditions et contextes susceptibles d'en favoriser l'apprentissage à l'école ?

LA GUERRE C'EST LA PAIX.
 LA LIBERTÉ C'EST L'ESCLAVAGE.
 L'IGNORANCE C'EST LA FORCE.

Cette devise singulière était placardée partout sur les murs d'Océania, une société fictive créée par George Orwell (1950, p. 41) dans son roman *1984* et fortement inspirée par l'Allemagne nazie, l'Italie mussolinienne et le totalitarisme stalinien. Dans cet univers autocratique, pour assurer que les membres de la société se conforment et gobent tous les mots d'ordre du parti au pouvoir, on contrôlait rigoureusement les deux outils les plus menaçants pour l'ordre établi : la pensée critique des individus, rendue illégale par le *crime-pensée*, et son expression par la parole, rendue impossible par l'obligation d'utiliser le *novlangue*, la « langue de bois » officielle.

Personne ne songerait aujourd'hui à comparer nos sociétés démocratiques avec cet univers fermé, et pourtant... A l'instar d'Océania, la population est en permanence rivée à l'écran cathodique, surveillée par les *Big Brother* de l'industrie de la publicité dont la pléthore d'experts sonde quotidiennement le citoyen-consommateur pour mieux lui faire acheter ses produits et ses idées. En outre, la « politique spectacle » et la langue de bois sont définitivement entrées dans nos moeurs électorales, avec les dangers de distorsion qu'elles font courir au processus démocratique. Il ne faut donc pas s'étonner de l'intérêt décroissant de la population pour la vie politique et de son cynisme devant des politiciens qui l'invitent à leur faire aveuglément confiance, sans réfléchir. Leur discours ressemble à la publicité électorale infantilissante d'un homme politique brésilien citée par Freire (1973, p. 57) et qui clamait haut et fort

Vous n'avez pas besoin de penser, il pense pour vous !
 Vous n'avez pas besoin de voir, il voit pour vous !
 Vous n'avez pas besoin de parler, il parle pour vous !
 Vous n'avez pas besoin d'agir, il agit pour vous !

Il y a là une situation préoccupante sur laquelle doit se pencher l'éducateur démocrate. C'est ce que nous nous proposons de faire, dans le texte qui suit, en précisant d'abord en quoi la pensée réflexive est un enjeu social majeur dans notre société et en montrant qu'elle est devenue, par la force des choses, un enjeu éducatif de première importance. Nous ferons ensuite valoir que parmi les modes de pensée dont dispose le citoyen pour éclairer son jugement et orienter ses gestes - notamment la pensée mathématique, la pensée esthétique, le raisonnement éthique et la pensée scientifique -, la pensée historique constitue un outil réflexif indispensable dans le contexte actuel d'évolution de nos sociétés démocratiques. Finalement, après avoir démontré qu'il est possible et souhaitable que la pensée historique soit enseignée à l'école secondaire, nous examinerons certaines conditions favorables à son développement dans cet environnement.

1. LA PENSÉE REFLEXIVE, UN ENJEU SOCIAL ET ÉDUCATIF

Certains observateurs, sensibles à la qualité des instruments réflexifs dont les citoyens ont besoin, ont déploré depuis quelques années l'effet réducteur de la télévision sur la pensée et le langage des individus. Gauthier (1992, p. 24) note par exemple :

[...] comment une certaine attitude par rapport au temps paraît se retrouver dans l'écoute des émissions. L'enfant n'y expérimente que l'instantané et l'immédiat. Son écoute lui paraît une succession de moments agréables. [...] L'enfant ne dégage ni un avant ni un après de ces émiettements instantanés et ne s'exerce pas à ce que la durée et l'évolution requièrent.

De fait, le rythme et le mode de traitement des objets télévisuels font disparaître tout référent pouvant permettre l'organisation de la pensée : le temps, l'espace et la causalité cèdent souvent la place à la réalité virtuelle et à la pensée magique. Insidieusement, souligne Postman (1985, p. 7),

[...] le curriculum de la télévision exprime une philosophie claire et profonde sur la nature des choses. Il admet le postulat que l'histoire ne veut rien dire, que les hiérarchies sont arbitraires, que les problèmes n'ont pas de précédents, que l'avenir ne vaut pas la peine qu'on s'y intéresse, que le hasard échappe à toute logique.

En outre, les *slogans* publicitaires et politiques emprisonnent sournoisement la pensée et la langue d'une partie importante de la population, la tenant à l'écart du débat social. Les arguments sont remplacés par des formules lapidaires stéréotypées et réductrices que les gens - et tout particulièrement les jeunes - s'échangent en guise d'opinions : « *C'est full hot !* » ; « *Think big s'tie !* » ; « *No problemo !* »

1.1. RÉFLEXION ET PENSÉE REFLEXIVE

Il existe deux sources fondamentales de savoir chez l'humain : la connaissance immédiate, sensorielle, rapidement oubliée et limitée dans le temps, et la connaissance médiante, ou conceptuelle, qui vient utiliser et relayer la connaissance immédiate. Dans les deux cas, elles répondent au besoin fondamental qu'éprouvent les humains de comprendre la réalité, de s'en faire une idée, d'y trouver une explication. La première, si elle alimente les réflexes et permet de réagir, a toutefois de grandes limites pour supporter l'action, car, d'une part, on ne perçoit spontanément, en général, qu'un aspect de la réalité et, d'autre part, l'humain cherchant de toute façon à se faire une idée de ce qu'il perçoit mal ou ne perçoit plus est alors à la merci

de son imagination, de ses fantasmes. Pour combler les vides de la perception, l'homme peut par ailleurs se construire des représentations de la réalité en utilisant sa raison, en *raisonnant*. On qualifie de *réflexion* cette salutaire opération de mise à distance, le retour de la pensée sur elle-même en vue d'examiner plus à fond une idée, une situation, un problème. La réflexion, écrit Vauven, est la « puissance de se replier sur ses idées, de les examiner, de les modifier ou de les combiner de diverses manières » (Rey-Debove et Rey, 1994, p. 1902). En fait, la pensée réflexive est la manifestation d'une attitude critique face à la réalité.

On connaît la définition classique de la pensée critique formulée par Ennis en 1985: « *Critical thinking is reflective and reasonable thinking that is focused on deciding what to believe or do* » (p. 45). Dans une publication ultérieure, Norris et Ennis (1989) préciseront que dans le cadre de cette définition, « *deciding what to believe or do* » désigne l'objet de la pensée critique; « *reasonable thinking* » place le raisonnement au centre de l'activité mentale visant à fonder les croyances et les gestes à poser; « *reflective thinking* » désigne la conscience manifeste dans la recherche de tels fondements rationnels et « *focused* » qualifie cette activité mentale de finalisée et volontaire. Alors que l'on a tendance à réagir en fonction de sa perception de la réalité, on gagne à agir en fonction de sa réflexion. Du coup, socialement, parce qu'elle est un vecteur de participation éclairée, la réflexion devient un outil central de la vie démocratique.

1.2. PENSÉE REFLEXIVE ET DÉMOCRATIE

On comprend mieux l'importance que l'on doit accorder à la capacité du citoyen d'observer de façon critique et rationnelle la réalité lorsque l'on saisit qu'en démocratie, la réalité sociale et politique est constamment sujette à changement. Dans une démocratie, note Barber (1997), l'acceptation de la valeur « changement » et la nécessaire autonomie de pensée qu'elle impose à l'individu y sont fondamentales, car

[...] le savoir politique est de toute façon provisoire, du fait notamment qu'il suit l'évolution de la politique elle-même. Les normes issues d'un jugement politique sont provisoires non seulement au vu de leur caractère relatif - bien qu'elles puissent être assez fortes pour inspirer une action déterminée -, mais aussi parce qu'elles sont issues d'une volonté commune elle-même provisoire et sujette à évolution. Ces normes sont le produit constant du dialogue, de la délibération, du jugement, et de l'action démocratique.[...] La démocratie forte a pour but de définir et d'élaborer des règles fonctionnelles plutôt que des vérités éternelles. Elle se propose de faire travailler les consciences plutôt que d'imposer des principes immuables. (p. 192-193)

En fait, dans la démocratie moderne, puisque « aucune vérité transcendante ne vient garantir le jugement sur le pouvoir [...], le citoyen est dès lors tenu d'exercer son jugement et de recourir à la critique » (Leleux, 1997, p. 48). Cet exigeant dialogue est le fondement du débat social indispensable dans une démocratie forte, car il aide le citoyen à sortir du cadre étroit des intérêts personnels pour s'ouvrir à l'autre, aux autres, afin de rendre possible l'établissement d'éventuels consensus sociaux.

[Car] une démocratie qui ne fait pas une institution du dialogue est tôt ou tard privée de citoyens autonomes, même si les hommes et les femmes qui se prétendent citoyens prennent parfois le temps de délibérer, de faire un choix et de voter. Le dialogue empêche les valeurs de se dessécher et de tendre au dogmatisme. Il écarte toute rigidité et orthodoxie du processus politique et le libère du joug d'un passé éteint. (Barber, 1997, p. 213)

Pour participer à ce dialogue social nécessaire, la société démocratique requiert une population dotée d'un niveau de conscience critique et d'une capacité réflexive élevées, comme l'a jadis montré Freire (1973) dans sa description de la dynamique d'évolution de la conscience d'une population que l'on éduque. Nous en avons résumé, dans le tableau suivant, le point de départ et le point d'arrivée.

***Niveau de conscience
peu propice à la vie démocratique***

- Ne peut appréhender un problème situé au-delà de la sphère de ses besoins naturels.
- Intérêts sont presque totalement centrés sur la survie.
- Incapable d'envisager la vie dans la durée. L'instant présent prime.
- Sa sphère de perception est limitée à son environnement immédiat.
- Imperméable et insensible à tout ce qui n'est pas directement relié à sa survie.
- Difficultés de discernement confond ses perceptions de la réalité avec la réalité.
- En proie aux explications magiques parce qu'incapable d'envisager la causalité.
- Illogique.

**Bref, un individu noyé
dans le processus historique,
très désengagé face à son existence.**

***Niveau de conscience
propice à la vie démocratique***

- Va au fond des choses dans l'interprétation des problèmes.
- La causalité remplace les explications magiques.
- Ouvert à l'innovation et à la remise en question.
- A tendance à éviter la distorsion dans sa perception des problèmes.
- A tendance à éviter les idées préconçues dans l'analyse des problèmes.
- Rejette les positions passives.
- Capable d'argumenter et son jugement est sûr.
- Refuse de transférer aux autres ses responsabilités.
- Réceptif à la nouveauté et ouvert aux leçons du passé.

**Bref, un individu critique, conscient et
capable de réflexion.**

On voit donc à quel point la capacité réflexive des individus, donc de distanciation par rapport à leur réalité immédiate et la conscience historique, c'est-à-dire leur rapport au temps, à la durée, sont des attributs essentiels de la citoyenneté démocratique. Ce qui en fait donc des enjeux éducatifs majeurs.

2. LA PENSÉE REFLEXIVE, UN ENJEU ÉDUCATIF

Si le développement de la pensée réflexive au sein de la population représente un défi si important pour les éducateurs, c'est que « la citoyenneté, la liberté et l'égalité formelle auxquelles [la démocratie] donne accès, mais aussi la fraternité ou la justice qui la sous-tendent requièrent la réflexion et l'application de principes moraux abstraits surmontant [...] le point de vue particulier » (Leleux, 1997, p. 47). Indéniablement, cette exigence relève d'une formation morale mais aussi d'une éducation de la pensée, comme le rappelait Piaget en 1971 en notant que

[...] l'éducation forme un tout indissociable, et il n'est pas possible de former des personnalités autonomes dans le domaine moral si, par ailleurs l'individu est soumis à une contrainte intellectuelle telle qu'il doive se borner à apprendre sur commande sans découvrir par lui-même la vérité : s'il est passif intellectuellement, il ne saurait être libre moralement. (Piaget, 1971, p. 90)

Ce point est d'autant plus essentiel que l'environnement social et culturel actuel de notre société est dominé par certains facteurs de raidissement de la pensée dont la présence alourdit le débat social. Ce sont notamment le « devoir de mémoire », le culte du passé, la culture de l'instant, le poids de l'« influence » et celui de la pensée unique.

2.1. LE POIDS DE LA MÉMOIRE

Il ne se passe pas une semaine sans que la mémoire ne soit interpellée dans les journaux ou dans une publication. Ces appels semblent particulièrement pressants dans une société dont la devise est « Je me souviens » et dont la jeunesse affiche de gênants trous de mémoire lors des examens officiels d'histoire ainsi que dans des enquêtes mesurant la connaissance de faits, de dates et de personnages importants de notre passé. Mais au-delà des difficultés des jeunes « à mémoriser » les points de repères d'une culture historique de base, la hantise de l'oubli et surtout la crainte que l'héritage de la mémoire collective se perde au profit de la « culture de l'instant » colorent depuis quelques années plusieurs aspects de la vie sociale. On a

parfois l'impression, écrit Petit (cité dans Rouso, 1998, p. 7) que « la frénésie de commémorations et l'injonction impérieuse du devoir de mémoire ont pris la place de la réflexion politique ». Dans cette émergence, les sociétés occidentales étant de plus en plus métissées, le danger réside non seulement dans les manifestations d'affirmations mémorielles multiples au sein même de nations autrefois homogènes, mais aussi dans des affrontements prenant l'histoire à témoin pour légitimer les causes respectives. On voit donc comment ces mémoires collectives - et l'impératif mémoriel qu'elles commandent -, bien qu'elles soient le terreau des identités, constituent une hypothèque lourde à porter dans la construction et le maintien d'une société démocratique, comme on a pu le voir récemment dans le conflit en ex-Yougoslavie et, plus près de nous, dans les rapports entre autochtones, Canadiens de souche française et anglophones.

Or, il faut d'une part rappeler, comme nous l'avons déjà fait ailleurs (Martineau, 1998, p. 48) que la mémoire n'est pas l'histoire et qu'elle est toujours suspecte à l'historien d'aujourd'hui qui cherche à s'en libérer. D'autre part, souligne Bédarida (1998), non seulement le culte de la mémoire empêche-t-il le débat social mais il entraîne dans son sillon tant la population que les historiens eux-mêmes en proposant un travesti de conscience historique aux effets pervers :

L'investissement de l'espace public au cours des vingt dernières années par le concept de mémoire [est] devenu un vecteur central de notre société. Non seulement on cultive à profusion la mémoire, non seulement on en exalte les vertus, mais on l'érige en impératif catégorique. Autour du « devoir de mémoire » absolu, imprescriptible, universel, un nouveau culte s'est constitué : le culte mémoriel. De là les prémisses d'une conscience historique, mais une conscience aussi floue et sélective qu'elle est spontanée, où le légendaire se mêle à la réalité dans l'attente d'une validation - ou d'une invalidation - par le savoir historique. (Bédarida, 1998, p. 6)

Il y a là, nous semble-t-il, un enjeu important non seulement pour les historiens mais aussi pour les citoyens :

Nous vivons dans le « temps de la mémoire », c'est-à-dire dans un rapport affectif, sensible, douloureux même, au passé. L'historien, comme tout citoyen, appartient pleinement à ce temps. Mais il doit pouvoir s'en détacher autant que possible, le mettre à distance, ou, du moins, aider à cette mise à distance indispensable, ce qui est le propre de toute démarche historique. (Rouso, 1998, p. 12)

Cette visée doit faire partie d'une éducation à la citoyenneté démocratique.

2.2. LE POIDS DU PASSÉ

Parallèlement à cette prétendue urgence mémorielle existe aussi dans la population un intérêt considérable pour les temps révolus et une demande publique insatiable d'évocations, d'images, de récits et de représentations du passé (biographies, romans historiques, téléseries, messages publicitaires, films historiques, etc.). Le passé est à la mode ! D'aucuns seraient tenté d'accueillir positivement cet engouement si ce n'était des interrogations qu'il fait surgir. D'une part, certains observateurs y décèlent une manifestation additionnelle du consumérisme dominant. Voici ce qu'écrit Domenach à ce sujet :

La vogue actuelle de l'histoire pourrait nous égarer sur la façon dont nos contemporains la perçoivent. En réalité, l'histoire telle qu'elle est racontée dans les biographies à succès, à la radio, à la télévision, est plutôt une façon de consommer le passé que de le comprendre et de s'en inspirer ; elle est à la connaissance du passé ce que le tourisme est à la connaissance des pays étrangers : on en jouit, on s'en divertit, mais on ne va pas chercher bien profond. (Domenach, 1989, p.124)

Mais il y a plus préoccupant.

L'histoire du XX^e siècle a montré que lorsque le passé devient un objet de culte, il y a lieu de s'inquiéter. Le Goff (1988, p. 52) rappelle par exemple que non seulement « le culte du passé a été à la fin du XIX^e siècle et au début du xxe siècle, un des éléments essentiels des idéologies de droite et une composante des idéologies fascistes et nazies » mais qu'aujourd'hui, ce culte du passé se conjugue avec un certain conservatisme qui alourdit le débat social nécessaire. Qui plus est,

[...] s'il est vrai que la curiosité pour le passé est grande, si beaucoup de gens sont friands de connaissance historique, il y prévaut souvent en même temps une épaisse couche de préjugés et de méprise sur ce qu'est l'histoire et sur la façon dont travaille l'historien. Disons-le carrément : le public croit avant tout aux « faits » historiques - ce que Collingwood appelait des *ready-made statements* : des « faits tout faits », des dates, des lieux, des actes ponctuels, qu'on irait déterrer des cartons d'archives comme on déterre des pommes de terre dans un champ. (Bédarida, 1998, p. 9)

De fait, l'engouement pour le passé se manifeste souvent en marge de toute attitude critique et les propositions de représentations de ce passé sont souvent accueillies comme des vérités incontestables, ce qui laisse le consommateur totalement à la merci des manipulateurs.

2.3. LE POIDS DU PRÉSENT

Nous avons déjà, ailleurs (Martineau, 1993; Martineau et Laville, 1998), fait ressortir le poids socialement paralysant que représentait la « culture de l'instant », ce syndrome d'un individu centré sur lui-même, occupé à vivre l'immédiat, dépourvu de tout sens de la continuité historique et peu intéressé par la postérité. L'esprit embrouillé par le temps qui fuit et par une quête obsessionnelle d'identité personnelle, le citoyen serait moins disponible à l'autre, au débat social et aux exigences du bien-être collectif, abandonnant le plus souvent aux lois du marché à la fois son propre sort et celui de sa communauté. « Comme nous avons perdu la faculté d'" observer ", de " voir ", nous nous efforçons de compenser l'absence de " motivations supérieures " par un recours aux mécanismes d'un marché qui, s'ils ont quelque fonctionnalité, resteront toujours inférieurs à celle d'un jugement politique issu de la délibération démocratique. » (Barber, 1997, p. 194) Or non seulement cette fuite en avant d'individus isolés rend-elle ces derniers vulnérables, mais elle est également souvent à la source d'un cynisme politique qui ne peut qu'empêcher les solidarités nécessaires à la démocratie.

2.4. LE POIDS DE L'« INFLUENCE »

L'omniprésence de l'« influence » dans la société pèse lourd aussi sur la vie démocratique. Dans le processus insidieux de l'influence, écrit Etchegoyen (1997, p. 22 et 30),

[...] je sais que quelque chose se passe, je connais la cause, je vois l'effet, je peux même calculer et prévoir. Mais il manque le contact visible, la preuve sensible d'une cause agissante [...]. [L'influence] est, dans la démocratie, ce qui permet de contourner la démocratie. Elle n'est pas un effet propre de la démocratie, mais une pratique qui s'insinue. L'influence est le dernier recours de ceux qui ne peuvent obtenir le consentement du peuple.

À cet égard, les sondages qui accompagnent maintenant pratiquement tous nos gestes publics et privés constituent certes la forme la plus pernicieuse de l'influence sur l'opinion publique. Cette manipulation induit souvent pour effet pervers d'entretenir involontairement - ou volontairement - la confusion à propos d'enjeux majeurs de la vie sociale. Seule une formation à la pensée réflexive peut amener la population à débusquer cette influence, à la démasquer et à faire la critique de ses propositions.

2.5. LE POIDS DE LA PENSÉE UNIQUE

En démocratie, il est souhaitable que les individus aient une capacité d'autonomie intellectuelle suffisante pour répondre de façon différenciée aux informations issues de leur environnement. Or, dans nos sociétés, le poids conjugué de l'« influence » et de la « culture de l'instant », l'omniprésence des médias et de la publicité, et la faiblesse réflexive de la population laissent le champ libre à la polarisation des idées, à la diffusion de «prêts-à-penser » que le citoyen consomme, habitué à gober tout ce qu'on lui offre. Que ce soit dans le domaine politique, culturel, économique, religieux, chacun est confronté au poids de l'idée ou de l'idéologie qui détermine, en dernier recours, ce qui est *in* et ce qui est *out*, ce qui est acceptable ou pas. Aussi faut-il apprendre à se méfier des idées trop simples qui, d'ordinaire, n'ont rien à voir avec la réalité - par nature, complexe - et « sont souvent des idées guerrières parce qu'elles ne peuvent se poser qu'à l'exclusion et par la destruction de toute autre idée » (Bourguignon, 1998, p. 13). Là encore, seul un programme éducatif visant explicitement la construction de l'autonomie réflexive des individus peut prémunir nos sociétés contre la pensée unique.

2.6. LA RESPONSABILITÉ DES ÉDUCATEURS

Tous ces facteurs contribuent à diluer, voire à paralyser chez les citoyens la réflexion nécessaire au bon fonctionnement démocratique. Lutter contre cette rigidité signifie dans tous les cas enseigner à relativiser, à mettre à distance, à mettre en perspective, à réfléchir. L'école peut à cet égard être un lieu déterminant de formation à la pensée réflexive et aux multiples perspectives qu'apportent les disciplines du programme de formation. Il convient d'ailleurs de rappeler qu'au-delà des contenus qui meublent ces programmes, « chaque domaine de savoir a sa structure, sa façon de percevoir et d'interpréter le réel: le peintre, l'architecte ou le géographe ne portent pas le même regard sur un site; le politicien, le poète ou l'historien n'interprètent pas les événements d'actualité de la même façon » (Barth, 1993, p. 19) et que ces perspectives offrent de riches alternatives réflexives que l'école propose aux jeunes pour apprendre à lire la réalité sociale de façon critique. Dans le concert des disciplines qui assument cette importante responsabilité, la discipline historique n'est pas en reste. Elle peut d'ailleurs, à certaines conditions, être un lieu privilégié de formation de la pensée et de construction de la conscience historique qui semblent faire tellement défaut dans nos sociétés.

3. LA CLASSE D'HISTOIRE, POUR APPRENDRE À RÉFLÉCHIR

Il existe depuis longtemps un consensus selon lequel la fonction sociale de l'histoire est de former les citoyens. Dans sa contribution à la formation d'un citoyen démocrate, l'enseignement de l'histoire assume aujourd'hui deux fonctions quasi antinomiques : d'une part, la socialisation politique des élèves (l'apprentissage des coutumes, traditions, lois, règles et pratiques en usage dans la société) et, d'autre part, leur « contre-socialisation », c'est-à-dire la formation d'un citoyen indépendant et capable de raisonnement critique (Engle et Ochoa, 1988, p. 31). En classe d'histoire, parallèlement au contenu du programme, l'élève apprend une façon historique de penser la réalité sociale. En fait, l'histoire est plus qu'un savoir « elle est une discipline, une méthode d'intelligence du social » (Segal, 1992, p. 45). Cette « discipline historique » vient en fait prémunir le citoyen contre les multiples usages déviés de l'histoire en rappelant la valeur de la connaissance « scientifique » du passé et les enseignements qu'on peut en tirer pour le présent.

La connaissance des principes et des modalités de construction des savoirs historiques permet de débusquer la désinformation; elle amène à considérer l'histoire pour ce qu'elle est et non pour ce qu'on voudrait qu'elle soit, à accepter que ses « vérités » soient relatives, qu'elles doivent être replacées dans le temps et qu'elles ne soient pas des dogmes religieux (Yeo, 1990, p. 120). L'apprentissage de cette « méthode » est d'autant plus indispensable en démocratie qu'elle s'apparente étroitement au mode démocratique d'appréhension de la réalité sociale, comme l'a déjà souligné Dewey (1955, p. 113).

3.1. L'HISTOIRE, UN MODE DE PENSÉE

Devant l'impossibilité d'avoir accès de façon directe et immédiate au passé des sociétés et devant le besoin d'inscrire le présent dans la durée, c'est-à-dire d'avoir accès à ce passé, les humains en ont inventé diverses formes de représentations, dont l'histoire. Cette dernière est un produit pensé, c'est-à-dire une représentation mentale construite méthodiquement au prix d'une démarche intellectuelle. L'historien Le Goff la définit comme « un système d'explication des réalités sociales par le temps » (Le Goff et Nora, 1974, p. 41).

Initier les jeunes à l'histoire, c'est les introduire à ce mode de lecture bien particulier du présent qu'apporte la discipline historique, avec sa façon de raisonner et ses procédures, ses concepts et ses interprétations basées sur des données documentaires (Oakeshott, 1983, p. 8). Apprendre l'histoire en

classe, c'est bien sûr prendre contact avec les représentations du passé construites par les historiens, mais c'est aussi apprendre à construire ses propres représentations de la réalité, comme on le fait en histoire, parce que cela permet aussi de mieux comprendre le présent. C'est, nous semble-t-il, la contribution la plus intéressante que peut apporter la discipline historique à l'éducation du citoyen. Et pour maîtriser ce mode de pensée, un élève du secondaire devrait s'en approprier les trois dimensions, c'est-à-dire *l'attitude*, la *méthode* et le *langage*.

3.2. L'ATTITUDE HISTORIQUE

La pensée historique se distingue des autres modes de pensée, non pas tant par ses procédures, fortement influencées par les autres sciences sociales, ni encore par les concepts qu'elle utilise et dont un grand nombre ne lui sont pas spécifiques, mais surtout par l'« attitude historique », une disposition de l'esprit à l'égard de son objet et un ensemble de jugements et de tendances qui conditionnent « le comportement correct de la raison dans son usage historique » (Marrou, 1964, p. 9). Dans le cours du raisonnement et des procédures utilisées en classe d'histoire, cette attitude introduit des modalités, des directions, des préoccupations, des orientations et des perspectives qui, elles, sont propres à la discipline historique. Wineburg et Wilson (1991, p. 73) accordent une importance majeure à cette attitude dans leurs recherches sur l'utilisation de la démarche historique à l'école. Elle serait constituée de croyances et de conceptions qui stimulent le réflexe d'utilisation de la démarche historique et encadrent son usage tout en lui donnant un sens en classe d'histoire.

En nous appuyant sur un examen des fondements épistémologiques de l'histoire, cinq éléments constitutifs d'une « attitude historique » en classe d'histoire ont retenu notre attention : une conception de la connaissance, une conscience historique, une conception dynamique de l'histoire, une conscience de la valeur sociale de l'histoire et de la valeur éducative de la pensée historique et, finalement, une connaissance du rôle de la pensée dans la production de l'histoire.

Une conception de la connaissance - Nous savons aujourd'hui que connaître est un processus éminemment actif qui procède du sujet qui apprend ; on ne peut donc pas apprendre à la place d'un autre et on ne peut recevoir la connaissance d'un tiers ou d'une source d'information. On doit la construire à partir des informations que nous fournit cette source. « La connaissance, écrit Segal (1992, p. 45), n'est pas d'abord un résultat, mais un acte, l'acte d'apprendre, de chercher, de comprendre, de connaître. La connaissance est une action; "connaître" est un verbe d'action. »

Une conscience historique - L'histoire se distingue des autres disciplines, et particulièrement d'autres sciences sociales, par sa préoccupation dominante pour la dimension temporelle, pour la durée. Le regard historique contextualise les réalités humaines dans la durée. La conscience historique, c'est-à-dire la compréhension que le temps, ou plus spécifiquement la durée, est une donnée fondamentale de la réalité humaine est fondamentale en classe d'histoire, car elle confère à la démarche historique sa finalité profonde.

Une conception de l'histoire - L'attitude historique se fonde aussi sur une conception de l'histoire comme discipline. D'une part, cette conception précise que l'histoire n'est pas le passé; elle est une représentation du passé, réalisé à partir de questions du présent et à l'aide de traces du passé. La démarche historique consiste, en fait, à donner un sens à la présence d'humains et de sociétés du passé, à la lumière des informations tirées de l'analyse des traces. Du coup, elle affirme que l'histoire n'est pas la vérité; elle est un ensemble de vérités constituées des « propositions » de représentations construites par les historiens. La vérité historique est donc relative et sa valeur repose sur son élaboration rigoureuse, méthodique, « scientifique », diront certains. En outre, pour accéder au mode de pensée historique et en saisir la nature et la finalité, il est important que les élèves du secondaire conçoivent l'histoire comme une discipline permettant de générer des représentations du passé. Cela permet à la fois de donner un sens dynamique au texte de leurs manuels, qui est le produit de recherches historiennes, ainsi qu'à la démarche qu'ils doivent entreprendre pour construire leurs propres représentations du passé.

Un esprit critique - L'esprit critique est une autre composante essentielle de l'« attitude historique ». Étroitement associé à la méthode de l'histoire, l'esprit critique lui confère son caractère de « scientificité ». Il s'apparente d'ailleurs à l'esprit scientifique, tel que le décrivait Bachelard (cité dans Massicotte, 1981, p. 31)

L'esprit scientifique nous interdit d'avoir une opinion sur des questions que nous ne comprenons pas, sur des questions que nous ne savons pas formuler clairement. Avant tout, il faut savoir poser des problèmes. Et quoi qu'on dise, dans la vie scientifique, les problèmes ne se posent pas d'eux-mêmes. C'est précisément le sens du problème qui donne la marque du véritable esprit scientifique. Pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir de connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit.

L'histoire enseigne donc une attitude de l'esprit selon laquelle toute trace du passé doit être appréhendée avec scepticisme. La classe d'histoire ne sert pas à « apprendre » les vérités « découvertes » par les « grands », mais à prendre contact, de façon critique, avec les interprétations du passé

construites par les historiens à partir de traces et à apprendre à interpréter soi-même les faits. De plus, le développement d'un tel esprit par la critique des faits, des gestes et des idées du passé accroît la capacité de questionner et d'argumenter, affine le jugement et conduit l'élève à construire un réflexe indispensable pour sa participation à la vie civique dans une société comme la nôtre.

Une connaissance du rôle de la pensée en histoire - Pour produire l'histoire, la discipline historique s'est donné des outils conceptuels, une méthode et des façons propres de s'exprimer ; c'est ce qui est ici nommé le *mode de pensée historique*. La pensée historique se distingue de la pensée de tous les jours, de l'exercice de la pensée commune : elle est un raisonnement intentionnel et finalisé. C'est en effet l'historien (ou l'élève) qui enclenche la démarche par la formulation d'une question ou d'un problème. Elle est étroitement tributaire de l'autonomie, de la maturité cognitive et de la maîtrise d'habiletés intellectuelles de haut niveau généralement associées à ce que Piaget nomme « la pensée opératoire formelle ». L'histoire est une façon méthodique et critique de penser le passé des sociétés humaines.

Une connaissance de la valeur sociale de l'histoire et de la valeur éducative du mode de pensée historique - Les élèves doivent prendre conscience de la valeur de l'histoire et de la pensée historique dans une société démocratique. Ils doivent savoir que ce mode d'appréhension est un outil indispensable de participation sociale éclairée en démocratie. En rendant compte de la dimension temporelle de la réalité humaine, l'histoire permet d'abord de replacer la démocratie dans la durée afin de montrer qu'elle n'est pas un mythe mais bien un produit de l'évolution inscrit dans des événements, des institutions et des pratiques sociopolitiques. L'histoire permet aussi de retrouver les multiples filons de l'identité du citoyen d'une société de plus en plus composite. En outre, son produit et sa méthode peuvent servir d'interface entre le présent et les profondeurs du passé pour expliquer les atavismes enfouis dans la mémoire individuelle et collective, ainsi que pour remettre en question les clichés, les stéréotypes, les slogans. La discipline historique aide donc le citoyen à se prémunir contre les multiples usages déviés de l'histoire en rappelant la valeur de la connaissance « scientifique » du passé et les enseignements que l'on peut en tirer pour le présent. Les élèves doivent comprendre à quel point l'histoire est un outil puissant pour apprendre à investir le présent. De plus, ils devraient avoir l'occasion de comparer ce mode d'appréhension avec d'autres modes de pensée et pouvoir en distinguer la spécificité et la valeur. Non seulement cette démarche permet-elle d'apprécier la manière dont la société d'aujourd'hui s'est formée, mais encore de comprendre l'origine et la nature des représentations du passé qu'elle fait naître.

Parce qu'il permet de donner un sens à l'utilisation de la démarche historique en classe d'histoire, ce savoir conceptuel constitutif de l'attitude historique doit être construit par les élèves durant leurs périodes de cours.

3.3. LA MÉTHODE HISTORIQUE

Une méthode est la démarche rationnelle que suit l'esprit pour arriver à la connaissance ou à la démonstration d'une vérité. Si l'attitude historique doit être objet d'apprentissage en classe d'histoire, il en va de même pour la démarche historique, pour sa « méthode ». À l'instar de l'historien dont l'activité consiste, dans ses composantes essentielles, à établir les faits et à les rendre intelligibles (Pomian, 1983, p. 168), l'élève doit apprendre à établir les faits des situations à l'étude dans le cadre de son programme d'histoire. Mais là ne se termine pas la démarche de l'élève puisque les faits ne sont pas la fin de la démarche historique : ils en sont la matière. Il reste à l'élève à mettre ces faits en relation et à les « interpréter » (littéralement : action de donner une signification aux faits, aux actes, aux paroles de quelqu'un). De la même façon que la démarche de l'historien ne consiste pas à écouter ses sources ni à mémoriser ce qu'il entend, mais plutôt à construire l'histoire à partir d'elles, la démarche de l'élève ne peut consister à mémoriser le contenu de son manuel mais plutôt à s'en servir pour construire des représentations et des explications du passé. Dès lors, la compréhension des interprétations du passé et la capacité d'interpréter par soi-même ne dépendent pas, d'abord et avant tout, du contenu exposé par l'enseignant ou mémorisé par les élèves, mais de la quantité et de la qualité des expériences analytiques et critiques auxquelles les élèves sont soumis en classe d'histoire.

Le *Guide pédagogique* du ministère de l'Éducation du Québec (1983, p. 8) pour l'enseignement de l'histoire du Québec et du Canada fournit une description assez claire de cette méthode :

La méthode historique comporte en elle-même de nombreuses activités inhérentes à toute démarche scientifique. Ainsi, avant de poser quelque hypothèse que ce soit, l'historien doit avoir un problème à résoudre ; pour y parvenir, il doit localiser ses sources, vérifier certains concepts fondamentaux, interpréter des textes, cartes ou graphiques, colliger ses résultats, les classer, ne conserver que les informations pertinentes ; ayant ensuite posé une hypothèse, il peut analyser ses documents par rapport à celle-ci et la confirmer, afin d'arriver à la production d'une synthèse, ou l'infirmer et reprendre le processus depuis le début en formulant une autre hypothèse.

Le schéma de la page suivante en présente la trame que nous avons simplifiée en trois étapes :

La méthode historique à l'école

- 
- **Poser un problème**
 - **Raisonner le problème posé**
recueillir et traiter de façon critique
des données pertinentes
 - **Expliquer le problème**
proposer une conclusion

Cette « méthode » n'est pas qu'une succession d'opérations intellectuelles que l'on peut découper, isoler en activités ou exercices d'apprentissage décontextualisés du raisonnement auquel elles appartiennent. Ce point est essentiel : on réfléchit ou l'on ne réfléchit pas en histoire. On ne peut réfléchir à moitié. Il est en effet difficile pour un élève qui apprend à penser de donner du sens à une activité qui l'invite à poser un problème sans le résoudre, à émettre une hypothèse qui ne lui servira pas, à faire la synthèse de données qu'il n'a pas recueillies et de se pratiquer « à conclure » ou à faire une synthèse dans le vide. La démarche historique est une opération complète et complexe de résolution de problèmes. Pour en saisir la substance, il faut, lorsqu'elle est utilisée, que l'élève puisse garder à vue sa finalité et son unité.

3.4. LE LANGAGE DE L'HISTOIRE SCOLAIRE

La démarche à laquelle nous convie la discipline historique en est une d'observation, indirecte bien sûr, des humains et des sociétés du passé afin d'en construire des représentations significatives pour le présent. Pour soutenir cette entreprise, le mode de pensée historique dispose d'un langage qui, comme n'importe quel autre, constitue un code grâce auquel la pensée peut fonctionner rigoureusement. Le langage de l'histoire est en fait un « cadre de référence » à l'aide duquel la matière historique est pensée et traitée. Postman (1981, p. 206-207) notait que « l'histoire n'est pas un ensemble d'événements; c'est un langage qui décrit et interprète les événements ». Apprendre ce langage, c'est apprendre un ensemble de répertoires de concepts et de codes utilisés dans la production de l'histoire. Plus un individu maîtrise le langage de l'histoire, mieux il peut raisonner, penser historiquement. Mais en même temps, plus il est appelé à utiliser ce langage,

plus il le maîtrise. La maîtrise de ce langage doit explicitement être poursuivie, non pas comme un en-soi, mais comme un moyen d'appréhension de la réalité, comme un outil pour penser.

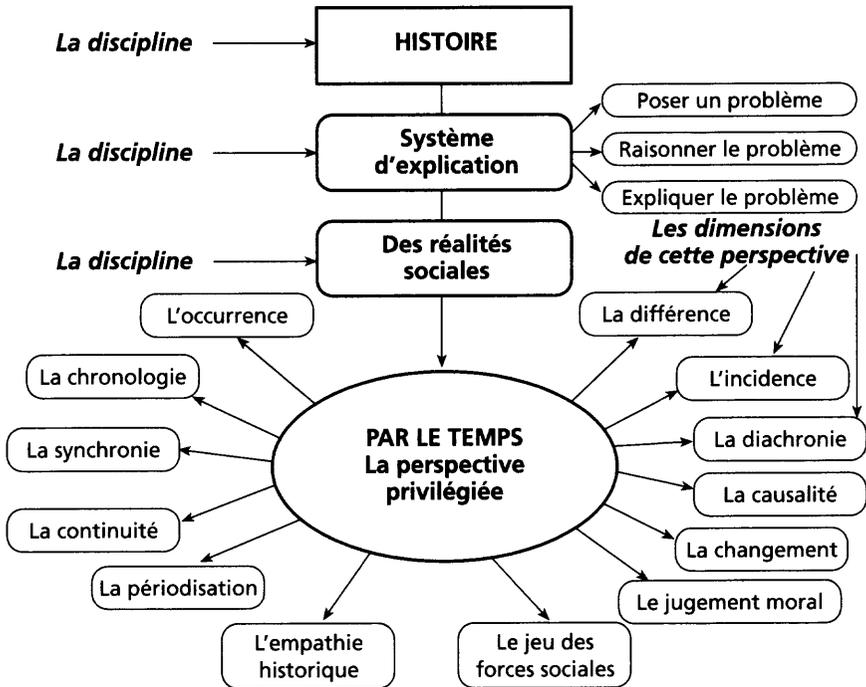
Au-delà du raisonnement, le regard critique que l'historien pose sur les faits prend la forme de manipulations plus complexes et plus subtiles. Car, comme le soulignait il y a quelques années Romano (1992, p. 7), la pensée critique est « une stratégie de pensée coordonnant plusieurs opérations. » Voyons en quoi consistent les opérations de l'analyse réflexive historique.

3.5. LES OPÉRATIONS DE LA RÉFLEXION HISTORIQUE

Febvre rappelait en 1927 que « pour l'historien, comprendre, ce n'est pas clarifier, simplifier, réduire à un schéma logique parfaitement net, c'est compliquer, c'est enrichir en profondeur, c'est élargir de proche en proche. C'est mêler à la vie » (cité dans Bourguignon, 1998, p. 51.) Les ambitions de l'explication historique vont dans le sens de l'approfondissement, de l'élargissement, de l'analyse, de la problématisation, c'est-à-dire de la formulation et de la résolution de questions qui prêtent à discussion. Pour mener à bien cette entreprise de mise en relation des faits, la pensée historique dispose à la fois des ressorts du raisonnement historique, dont nous avons déjà décrit les étapes, et surtout des dimensions de sa perspective propre; c'est avec ces dimensions que l'historien cherche à savoir non seulement ce qui s'est passé, mais encore quand, pourquoi, comment et dans quelles circonstances cela s'est passé, tout en s'interrogeant sur les conséquences de ces événements et le sens à leur attribuer.

En fait, en histoire, la nature du problème posé appelle des questions impliquant l'une, l'autre ou, dans certains cas, plusieurs des dimensions de la perspective historique qui sont en fait les opérations intellectuelles les plus communément associées au travail des historiens par les spécialistes de la discipline et de son enseignement. Ce sont en réalité autant de questions que l'élève peut formuler à l'endroit du passé et des traces qui en restent, et qui entraîneront des traitements analytiques lui permettant de résoudre le problème posé.

Le schéma de la page suivante est une proposition d'opérationnalisation de la démarche historique. Il resitue ces opérations intellectuelles en jeu dans la dynamique globale du mode de pensée historique déjà décrit ailleurs (Martineau, 1999).



Dans le tableau qui suit, nous avons décrit ces opérations intellectuelles constitutives de cette perspective historique et, pour chacune d'elles, le type de questions que se pose l'historien - ou l'élève - à propos de son objet d'étude.

Toutes ces dimensions de la perspective temporelle, pour peu qu'on les distingue bien pour les replacer ensuite dans la dynamique réflexive historique, sont en fait autant de capacités d'une compétence historique à lire la réalité sociale. Concrètement, l'élève apprend à manipuler ses données dans le sens des questions qu'il pose au passé et des objectifs de sa réflexion.

Opérations intellectuelles

Questions posées aux faits

- L'occurrence
- Examine les circonstances d'un événement ou une situation historique. (Que s'est-il passé ? Qui ? Quand ? Où ?, Comment ?)
 - Invite à décrire les traits principaux d'une période ou d'une société donnée ou d'une institution.
- L'incidence
- Concerne les conséquences d'un événement ou d'une situation historique.
- Le changement
- Considère les modifications d'une société dans la durée et les modifications de certains aspects de société dans la durée (Politique, social, économique, culturel, etc.)
- La continuité
- Se rapporte à la continuité entre plusieurs situations historiques (ou sociétés) d'époques différentes.
- La causalité
- Analyse les causes d'un événement ou d'une situation historique.
 - Questionne l'influence des contextes géographiques et historiques sur les sociétés ou les situations historiques.
 - Interroge l'influence des contextes sur les idées, attitudes et comportements des gens d'une époque ou d'une société.
- L'empathie historique
- Littéralement, la capacité de « se mettre dans la peau d'un autre », acteur d'une situation historique ou d'une société du passé.
 - Porte sur les valeurs, croyances, idées et points de vue d'acteurs de sociétés ou d'autres époques passées.
- La chronologie
- Vérifie la datation, la situation et la mise en ordre chronologique des faits dans la durée.

Opérations intellectuelles

Questions posées aux faits

- La synchronie (ou cooccurrence)**
- Occurrence de plusieurs unités déterminées dans un même contexte.
 - Effectue la comparaison de sociétés ou de situations historiques appartenant à une même époque.
- La diachronie**
- Examine les liens entre le passé et le présent, ou entre deux ou plusieurs sociétés, ou entre des situations historiques d'époques différentes.
- La périodisation**
- Invite à découper le temps, à segmenter la chronologie en étapes temporelles fortement individualisées.
 - Amène à découper des laps de temps dotés d'une unité suffisante pour qu'on puisse les différencier d'autres unités temporelles situées avant ou après, sur la base de la conscience d'une rupture.
- La différence**
- Concerne les différences entre les sociétés ou les situations historiques d'époques différentes
 - les différences entre les réalités sociales de deux ou plusieurs sociétés d'époques différentes.
 - la diversité des idées, des attitudes et des circonstances dans les situations historiques complexes.
 - les différences d'opinions et de points de vue dans l'interprétation de situations historiques.
- Le jeu des forces sociales**
- Vise l'interaction des facteurs de société dans une situation historique.
 - Considère les forces sociales en cause dans une situation historique ou une société du passé.
- Le jugement moral**
- Analyse l'évolution des sociétés ou des situations historiques du passé en fonction d'un critère ou d'une valeur (p. ex., le progrès, le déclin, la civilisation, etc.).

Chacune de ces opérations exige en fait une habileté intellectuelle ou une capacité que l'élève, à l'instar de l'historien, peut utiliser en classe dans le cours de sa démarche de résolution de problème historique. La proposition qui est ici faite, dans un effort de transposition didactique de la démarche réflexive de l'historien, ne se veut pas nécessairement exhaustive et elle demeure ouverte à la discussion. Mais elle fait de la pensée historique un outil précieux pour « lire » la réalité sociale et le changement qui l'anime. C'est ce qui fait sa richesse comme outil de formation des citoyens.

Il convient, par ailleurs, de préciser que ces opérations ne sont pas des abstractions complètement déconnectées des finalités actuelles de la classe d'histoire. On peut même en retrouver l'essence dans la lecture des objectifs des programmes en vigueur dans les écoles, comme le montre le tableau suivant.

<i>Objectifs des programmes d'histoire au secondaire</i>	<i>Opérations intellectuelles (Martineau, 1999)</i>
Expliquer l'exploration française en Amérique (n° 1.1.1 /HQC) Décrire le rôle et le fonctionnement du système seigneurial (n° 2.1.2/HQC)	L'occurrence
Montrer les principales conséquences de la révolution américaine sur la province de Québec (n° 3.2/HQC)	L'incidence
Interpréter les principaux aspects du changement d'Empire [en 1763] (n° 3.1.3/HQC)	Le changement
Montrer que la société occidentale contemporaine bénéficie des apports de son passé (n° 7.2.1 /HG)	La continuité
Expliquer les principales causes de la Conquête (n° 3.1.1 /HQC) Distinguer les facteurs qui ont influencé le peuplement de la colonie canadienne (n° 2.1.1 /HQC)	La causalité
Identifier les principales étapes de la Conquête (n° 3.1.2/HQC)	La chronologie
Donner quelques exemples de la disparité du développement dans le monde actuel (n° 7.2.3/HG)	La synchronie (cooccurrence)
Décrire l'adaptation de l'être humain à son milieu durant la préhistoire (n° 2.1)	La diachronie
Décrire divers aspects de la vie quotidienne à la ville et à la campagne (n° 2.2.3 /HQC) Décrire certaines inégalités du monde actuel (n° 4.1.1 /H20)	La différence
Montrer l'importance du rôle de l'Église au sein de la colonie (n° 2.2.2/HQC) Expliquer la fonction du commerce des fourrures dans l'Empire français et son influence sur les rapports culturels entre les Amérindiens et les Français (n° 3.1.2/HQC)	Le jeu des forces sociales

Malheureusement, dans la réalité de la classe, ces objectifs font rarement l'objet d'un traitement réflexif et donnent lieu, le plus souvent, à des activités d'apprentissage (voire des exercices) isolées et décontextualisées de la perspective formatrice de la discipline historique et de son mode de pensée. Pourtant, les objectifs de formation des programmes d'histoire préconisent explicitement une démarche d'apprentissage « qui devrait être réflexive, historique, synthétique et active » (Ministère de l'Éducation du Québec, 1983, p. 7). Cela pose en fait la question des conditions d'apprentissage de la pensée historique et des interventions pédagogiques susceptibles de le soutenir.

4. LES CONDITIONS D'APPRENTISSAGE DE LA PENSÉE HISTORIQUE

L'histoire, comme discipline scolaire, est considérée par les chercheurs de pointe sur la cognition, comme un lieu favorable au développement de la pensée dans la mesure où elle est conçue comme une discipline « à résolution de problèmes ». Pour y arriver, l'enseignement de l'histoire doit remettre en cause certains canons de la didactique traditionnelle de l'histoire afin d'envisager la possibilité de construire des dispositifs didactiques supportant les élèves en ce sens.

Pour ce faire, il est bien sûr nécessaire de réfléchir à certains concepts centraux de cette démarche, notamment ceux de problème et de « problème historique » et au produit de la démarche de l'élève en classe. On peut aussi s'alimenter des principes pédagogiques suivants, issus des recherches sur l'enseignement de modes de pensée à des groupes d'élèves. Ils concernent tout particulièrement le contexte d'apprentissage, la métacognition, l'importance de la pratique, le cadre didactique et le transfert.

4.1. APPRENDRE À PENSER DOIT ÊTRE UN OBJECTIF EXPLICITEMENT POURSUIVI

La première étape d'une démarche d'apprentissage est d'avoir le projet d'apprendre. Pour cela, l'élève doit explicitement connaître le but de sa démarche et en être informé par son enseignant. Si apprendre à penser est un objectif de formation souhaité par le programme de formation, le jeune doit en être avisé.

4.2. APPRENDRE À PENSER S'EFFECTUE DANS UN CONTEXTE SIGNIFIANT

C'est d'ailleurs l'application d'un principe généralement accepté, celui selon lequel l'un des soutiens les plus rentables apportés par l'enseignant à la démarche de l'élève est de lui faire comprendre le contexte dans lequel cet apprentissage a du sens et une utilité pour sa vie actuelle et future. Penser devient facile et effectif, écrit Smith (1990), quand deux exigences fondamentales sont satisfaites : la signifiante et le contrôle. Les élèves doivent, d'une part, comprendre quel est l'objet de la démarche de réflexion et, d'autre part, être en contrôle de leur processus réflexif. Or, encore une fois, le contexte d'apprentissage le plus efficace en ce sens est la résolution de problèmes. Il permet aux élèves de réaliser des tâches de raisonnement complètes, complexes et qui s'apparentent à celles de la vraie vie. Il est surtout très important que l'occasion et le temps leur soient donnés pour amorcer eux-mêmes un raisonnement et pour le poursuivre méthodiquement, jusqu'à son aboutissement selon les règles propres au domaine. Pour que les élèves en viennent à maîtriser un mode de pensée, ils doivent donc pouvoir donner du sens aux multiples activités d'apprentissage de la classe en étant capables de les replacer dans l'articulation et la finalité de ce mode de pensée utilisé dans des tâches complètes de résolution de problèmes.

4.3. APPRENDRE À PENSER EST FACILITÉ PAR UN CONTEXTE D'INTERACTION SOCIALE

Certains auteurs ont fait ressortir la dimension sociale de l'acte de penser. Apprendre à penser serait une activité sociale qui gagne à être réalisée en groupe et dans un climat d'interaction. Ainsi la classe d'histoire devrait être vue comme une communauté d'« élèves chercheurs » dirigée par un enseignant, à l'instar de la communauté des historiens qui oeuvre collectivement à une meilleure compréhension du passé (Seixas, 1993). Lorsque les jeunes s'habituent à réfléchir dans un climat d'interaction avec leurs pairs, cela favorise le développement d'habiletés à penser, mais cela les habitue aussi, à l'instar des adultes qu'ils voient discuter et prendre position sur des questions d'intérêt collectif et individuel, à participer au débat social et à se former pour la démocratie.

4.4. LA MÉTACOGNITION EST UN VECTEUR PRIVILÉGIÉ D'APPRENTISSAGE D'UN MODE DE PENSÉE

Ce qui est visé par l'apprentissage d'un mode de pensée, rappelons-le, ce n'est pas seulement l'addition de connaissances diverses reliées au domaine, mais bien une compétence à penser comme on le fait dans ce domaine. À

ce propos, Rohwer et Thomas (1989, p. 104) constatent une convergence des résultats des recherches autour de deux conclusions importantes : a) les structures cognitives qui permettent de développer une compétence dans un domaine ou un champ disciplinaire sont propres à ce domaine; b) une telle compétence nécessite un savoir métacognitif, c'est-à-dire la connaissance de moyens efficaces pour s'approprier, rappeler et traiter les connaissances déclaratives et procédurales. Un enseignement axé sur le développement de la pensée agit constamment sur les stratégies cognitives et métacognitives qui garantissent le recours adéquat et efficace à des connaissances logées en mémoire et leur utilisation dans un contexte signifiant. Comme l'a jadis rappelé Fenton (1967), pour apprendre à penser, et tout particulièrement dans le champ des sciences sociales, l'élève doit prendre conscience de la nature et des mécanismes de sa pensée en situation d'apprentissage. Il soulignait donc fortement le rôle déterminant de la métacognition dans la construction d'un mode de pensée.

4.5. APPRENDRE À PENSER IMPLIQUE DES OCCASIONS NOMBREUSES DE PRATIQUE

L'ultime visée éducative d'un programme d'enseignement à penser demeure le développement chez les élèves d'un réflexe de pensée. La pensée s'apprend en pensant le plus souvent possible, de façon à construire cet automatisme. Dans le cas de la pensée historique, que Gustafson (1955) associait à une habileté mentale, elle s'apprend, elle aussi, par la pratique, comme n'importe quelle habileté psychomotrice ou technique. Seule la pratique fréquente et son objectivation, ajoute-t-il, permettent aux élèves de se construire le cadre de référence personnel nécessaire pour penser de façon historique. Dans le même ordre d'idée, Rosa (1994) soutient que la classe d'histoire doit être à ce chapitre un lieu d'exercice de pensée partagée avec un enseignant qui leur sert de penseur modèle. Plus les élèves ont d'occasions de mettre à contribution les ressorts du mode de pensée historique et d'en apprécier la valeur dans des tâches réelles en classe d'histoire, plus ils tendent à le maîtriser.

4.6. APPRENDRE À PENSER IMPLIQUE UNE PRÉOCCUPATION POUR LE TRANSFERT

La nécessité de la pratique du mode de pensée historique en classe est étroitement liée à celle du transfert des savoirs qui y sont associés. Ultimement, rappelons-le, la maîtrise du raisonnement doit permettre à l'élève de pouvoir affronter et résoudre les problèmes de sa vie personnelle et sociale. Or ce transfert de la classe à la réalité ne vient pas spontanément aux élèves.

L'enseignant, écrit Newmann (1990), doit intervenir pour le favoriser. À cet égard, Perkins et Salomon (1988) expliquent que le transfert des connaissances construites par les élèves ne se fait pas spontanément parce que l'apprentissage a tendance à être très lié au contexte dans lequel il a été réalisé. Pour stimuler le transfert l'enseignant doit :

- Rendre les élèves conscients du problème et les encourager délibérément à chercher des applications de ce qui a été appris à d'autres contextes (travaux d'application, devoirs, projets, etc.);
- Développer la métacognition, c'est-à-dire la conscience de leurs processus mentaux ;
- Donner une grande variété d'exemples internes dans la matière mais aussi externes, c'est-à-dire dans d'autres matières et dans la vie de tous les jours.

Concrètement, l'enseignant doit permettre aux élèves: 1) de faire ressortir le contexte de l'apprentissage, 2) de les amener à decontextualiser ce dernier, pour finalement 3) leur permettre de le recontextualiser dans d'autres situations (Tardif et Meirieu, 1996).

CONCLUSION

On apprend l'histoire à l'école, d'une part, notamment pour comprendre la nature, l'origine, les grandeurs et les limites de ce produit que l'on nomme l'histoire et, d'autre part, pour apprendre à penser comme le font les historiens, car, tant le produit que le processus de ce mode de pensée sont des outils précieux pour la vie sociale et politique dans une société démocratique. En ce sens, la classe d'histoire axée sur la discipline historique a deux attributs principaux : premièrement, elle permet aux jeunes qui la fréquentent de faire l'apprentissage du mode de pensée historique, c'est-à-dire de son attitude, de sa méthode et de son langage et, deuxièmement, de bien saisir et de maîtriser les opérations de la perspective temporelle qui lui confèrent sa spécificité parmi les sciences humaines.

En cherchant à répondre à ses propres questions et à résoudre des problèmes historiques, l'étudiant, à l'instar de l'historien, cherche à construire des représentations du passé. Mais en fait, sa démarche consiste à donner du sens au présent, à se donner du sens à lui-même, à sa propre existence en l'historicisant, en la replaçant dans la durée. Ce faisant, l'individu s'habitue à s'ouvrir à l'autre, aux autres, à ce qui n'est pas lui, et s'habitue donc à prendre du recul face à la réalité, à sa réalité.

La pensée historique est un moyen pour amener les jeunes à penser leur propre vie, à observer objectivement leur propre passage dans la durée. Elle permet non seulement d'avoir recours aux ressources de la mémoire collective mais aussi de s'en libérer; elle permet de resituer le présent dans la durée, de débusquer l'influence, de relativiser le poids du passé, de prendre du recul face aux entreprises de colonisation mentale de toutes sortes dont nous faisons constamment les frais. En ce sens, la classe d'histoire est un lieu privilégié pour construire cette alternative réflexive précieuse pour le futur citoyen.

BIBLIOGRAPHIE

- Barber, B.R. (1997). *Démocratie forte*, Paris, Desclée de Brouwer, 329 p.
- Barth, B.-M. (1993). *Le savoir en construction. Former à une pédagogie de la compréhension*, Paris, Retz-Nathan.
- Bedarida, F. (1998). « L'historien, régisseur du temps ? Savoir et responsabilité », *Revue Historique*, 299(1), p. 3-24.
- Bourguignon, G. (1998). *Histoire et didactique. Les défis de la complexité*, Paris, CNDP, 144 p.
- Dewey, J. (1955). *Liberté et culture*, Paris, Aubier, 192 p. Domenach, J.-M. (1989). *Ce qu'il faut enseigner*, Paris, Seuil, 184 p.
- Engle, S.H. et A.S. Ochoa (1988). *Education for Democratic Citizenship*, Columbia, Teacher's College Press.
- Ennis, R. (1985). « A logical basis for measuring critical thinking skills », *Educational Leadership*, octobre, p. 44-48.
- Etchegoyen, A. (1997). *Des libertés sous influence*, Paris, Seuil.
- Fenton, E. (1967). *The New Social Studies*, New York, Holt Rinehart and Winson. Freire, P. (1973). *Education for Critical Consciousness*, New York, Seabory Press, Gustafson, C.G. (1955). *A Preface to History*, New York, McGraw-Hil.
- Gauthier, G. (1992). « La télévision, alliée ou ennemie de l'école ? », *Dimensions*, 14(1), p. 23-25.
- Le Goff, J. et P. Nora (dir.) (1974). *Faire de l'histoire. T.I: Nouveaux problèmes*, Paris, Gallimard.
- Le Goff, J. (1988). *Histoire et mémoire*, Paris, Gallimard, coil. « Folio », 409 p. Leleux, C. (1997). *Repenser l'éducation civique*, Paris, Cerf, 120 p. Marrou, H.I. (1964). *De la connaissance historique*, Paris, Seuil.
- Martineau, R. (1993). « Apprendre l'histoire dans une société démocratique », *McGill Journal of Education*, 28(3), p. 421-441.

- Martineau, R. (1998). « Du patriote au citoyen éclairé... L'histoire comme vecteur d'éducation à la citoyenneté », dans R. Comeau et B. Dionne (dir.), *À propos de l'Histoire nationale*, Sillery, Septentrion, p. 45-56.
- Martineau, R. (1999). *L'histoire à l'école, matière à penser...*, Paris, L'Harmattan, 400 p.
- Martineau, R. et C. Laville (1998). « L'histoire, voie royale pour la citoyenneté ? », *Education*, (16), p. 33-37.
- Massicotte, G. (1981). *L'histoire problème, la méthode de Lucien Febvre*, Saint-Hyacinthe, Edisem.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1983). *Guide pédagogique. Histoire du Québec et du Canada. 4e secondaire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Newmann, F. (1990). « Higher order thinking in teaching social studies : A rationale for the assessment of classroom thoughtfulness », *Journal of Curriculum Studies*, 22(1), p. 41-56.
- Norris, S.P. et R.H. Ennis (1989). *Evaluating critical thinking*, Pacific Grove, CA, Midwest Publications Critical Thinking Press, 204 p.
- Oakeshott, M. (1962). « The activity of being an historian », dans *Rationalism in Politics and Other Essays*, Londres, Methuen & Co., p. 137-167.
- Oakeshott, M. (1983). *On History and Other Essays*, Londres, Methuen & Co, 198 p. Orwell, G. (1950). *1984*, Paris, Gallimard, coll. « Livre de poche ».
- Perkins, D. et G. Salomon (1988). « Teaching for transfer », *Educational Researcher*, 18, p. 16-26.
- Piaget, J. (1971). *Les explications causales*, Paris, Presses universitaires de France. Pomian, K. (1983). « Le passé, de la foi à la connaissance », *Le Débat* (24), p. 151-168. Postman, N. (1981). *Enseigner, c'est résister*, Paris, Le Centurion.
- Postman, N. (1985). « Faire entrer les élèves dans le grand débat », *Vie pédagogique*, 34, p. 4-10.
- Rey-Debove, J. et A. Rey (dir.) (1994). *Le nouveau Petit Robert*, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, Paris.
- Rohwer, W.D. et J.W. Thomas (1989). « Domain-specific knowledge, metacognition, and the promise of instructional reform », dans C.B. McKormick, G. Miller et M. Presley, *Cognitive Strategy Research : From Basic Research to Educational Applications*, New York, Springler-Verlag.
- Romano, G. (1992). « Comment favoriser les développements des habiletés de pensée chez nos élèves », Communication présentée au Congrès conjoint de l'Association québécoise de pédagogie collégiale et de l'Association des collèges communautaires du Canada, 6 pages.
- Rosa, A. (1994). « What do people consume history for (if they do) : Learning history as a process of knowledge consumption and construction of meaning », dans M. Carretero et J.F. Voss (dir.), *Cognitive and Instructional Processes in History and the Social Sciences*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.

- Rousso, H. (1998). *La hantise du passé*, Paris, Les éditions Textuel.
- Ségal, A. (1992). « Sujet historien et objet historique », *Traces*, 30(2), p. 42-48.
- Seixas, P. (1993). « The community of inquiry as a basis for knowledge and learning The case of history », *American Educational Research journal*, 30(2), p. 305-324.
- Smith, F. (1990). *To Think*, New York, Teachers College Press.
- Tardif, J. et P. Meirieu (1996). « Stratégie pour favoriser le transfert des connaissances », *Vie pédagogique*, (98), p. 4-7.
- Wineburg, S. et S.M. Wilson (1991). «Historical problem-solving: A study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence», *Journal of Educational Psychology*, 83(1), p. 73-87.
- Yeo, S. (1990). « The more it changes, the more it stays the same ? », *History Workshop Journal*, 30, p. 120-128.

Une éducation à la démocratie qui favorise le développement de la pensée critique et la formation du Sujet

Nicole Dallaire

*Université de Sherbrooke
(nicoledallaire@videotron.ca)*

RÉSUMÉ

Ce chapitre propose un cadre d'analyse interdisciplinaire qui associe le développement de la pensée critique, l'éducation à la démocratie et la formation du Sujet afin de favoriser le développement social. Le développement social constitue un modèle en émergence de développement fondé sur le respect des droits humains, la préservation de la démocratie et l'accès équitable aux ressources humaines et matérielles. L'élaboration et l'expérimentation de pratiques sociales s'inspirant d'un tel modèle requièrent la participation de citoyens et de citoyennes critiques et engagés, capables de faire face à la complexité des mutations sociétales en cours. En ce sens, la qualité des pratiques d'éducation à la démocratie est l'une des conditions de réussite du développement social. Le texte montre aussi l'intérêt de considérer les théories du Sujet de même que la conception de la démocratie développée par Touraine et Dubet, afin d'enrichir le cadre conceptuel dans lequel se développent les pratiques d'éducation à la citoyenneté et d'assurer la formation d'acteurs sociaux véritablement critiques.

La pensée critique fait l'objet de ce chapitre ainsi que les liens que ce concept entretient avec d'autres théories et d'autres pratiques sociales. Le thème de la pensée critique est présent dans plusieurs disciplines dont la sociologie de l'action, le travail social, la psychologie communautaire, l'éducation et la philosophie. Il se traduit par une idée centrale : c'est grâce à un travail réflexif de mise à distance à l'égard de nous-mêmes et de la société que nous pouvons donner un sens à notre expérience, fonder nos choix, bref, être les auteurs de nos vies. L'objectif principal de cette présentation est de soumettre à votre jugement critique un cadre d'analyse qui associe le développement de la pensée critique telle que je viens de la définir, la formation du Sujet¹, l'éducation des citoyens à la démocratie et la participation au développement social. J'aborderai successivement les rapports entre l'éducation à la démocratie et le développement social, les théories orientées vers la formation d'individus critiques et engagés, certaines modalités d'éducation à la démocratie et, finalement, les dimensions de la démocratie.

Si ce texte possède un caractère théorique, il fait aussi appel à des pratiques concrètes qui sont lourdes de conséquences pour l'avenir de nos sociétés. Mon intérêt pour ces pratiques résulte de mon implication depuis 10 ans au sein d'écoles alternatives, et ce, à titre de mère et de citoyenne, ainsi que de mon engagement, toujours à titre de citoyenne, au Conseil québécois de développement social².

Je crois aussi important de signaler que ma discipline d'origine est le travail social et que je m'intéresse depuis plusieurs années aux phénomènes d'appauvrissement et d'exclusion sociale et économique, ainsi qu'aux pratiques sociales susceptibles de les prévenir (Dallaire et Chamberland, 1996). Les acteurs impliqués dans ces pratiques critiquent le modèle de développement dominant, trop axé sur la recherche de profit, la croissance et la compétitivité et générateur de problèmes sociaux. Ils s'efforcent d'élaborer et d'expérimenter des pratiques alternatives s'appuyant sur des

1. En utilisant le terme Sujet, je fais référence aux théories des sociologues des mouvements sociaux Alain Touraine (1992,1994,1997) et François Dubet (1994). La notion de Sujet évoque l'être en projet qui veut s'affirmer comme acteur, comme agent de transformation de son environnement, qui désire se libérer de l'emprise du marché et d'un «communautarisme » étroit, s'ouvrir à la diversité culturelle et s'engager collectivement. À l'instar de Touraine (1997), j'utilise le terme Sujet avec une majuscule chaque fois que ce terme est utilisé suivant la théorie de Touraine et de Dubet.
2. Le Conseil québécois de développement social (CQDS) est un organisme qui vise l'intégration sociale et économique des Québécoises et des Québécois, particulièrement des plus démunis et des exclus ainsi que le développement des communautés. Il travaille à ce développement dans le respect des valeurs de justice sociale, d'équité, de démocratie et de solidarité, par la valorisation de l'autonomie des personnes et des communautés.

valeurs telles la justice, la solidarité, la démocratie et la dignité humaine (Engelhard, 1996; Klein, Tremblay et Dionne, 1997; Roustang, Laville, Eme, Mothé et Perret, 1996).

Aux yeux de ces acteurs, seule l'implication massive de citoyens éclairés, critiques et engagés peut permettre l'émergence d'un nouveau modèle de développement capable d'imposer des limites au marché et fondé sur le respect des droits humains, la protection de l'environnement et la préservation de la démocratie. L'éducation du citoyen apparaît à plusieurs comme une condition de réussite essentielle à l'élaboration de ces pratiques alternatives et de ce nouveau modèle de développement. C'est ce qui a renforcé mon intérêt pour les pratiques d'éducation à la démocratie et pour le développement de la pensée critique.

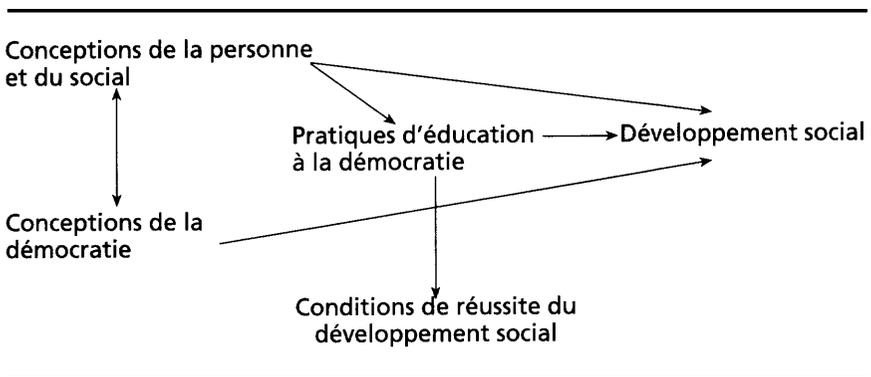
1. VUE D'ENSEMBLE DES RAPPORTS ENTRE L'ÉDUCATION À LA DÉMOCRATIE ET LE DÉVELOPPEMENT SOCIAL

Le développement social constitue un modèle alternatif et multidimensionnel de développement qui est présentement en débat au Québec (Conseil de la santé et du bien-être, 1998). Plusieurs théoriciens du développement social s'appuient sur une analyse globale de l'ordre mondial et de ses structures de violence, d'iniquité et d'oppression. Ils subordonnent le développement économique à des considérations éthiques. Ils se préoccupent du bien-être individuel et collectif, de l'accès équitable aux ressources humaines et matérielles, du développement de l'autodétermination, de la participation à la vie sociale et aux décisions qui affectent nos destinées ainsi que du respect des différences (Cameron et Dallaire, 1999). L'élaboration et l'expérimentation d'actions s'inspirant d'un tel modèle requièrent la participation de citoyens et de citoyennes critiques et engagés, capables de faire face à la complexité des mutations sociétales en cours et des enjeux. En ce sens, la qualité des pratiques d'éducation à la démocratie est l'une des conditions de réussite du développement social. C'est en partie la raison pour laquelle le thème de l'éducation du citoyen reçoit actuellement autant d'attention.

Les pratiques d'éducation à la démocratie et les pratiques de développement social s'appuient, de façon explicite ou non, sur une conception de la personne et du social de même que sur une vision de la démocratie. Il s'agit là de deux aspects qu'on ne peut négliger puisqu'ils orientent la finalité de l'action et la nature des stratégies employées (voir figure 1).

Plusieurs conceptions de la personne coexistent et influencent les pratiques sociales (Dubet, 1994). Par exemple, on peut croire que le comportement est uniquement gouverné par l'intériorisation de codes sociaux, de valeurs et de rôles, comme le présente la sociologie classique, ou au contraire qu'il découle d'un calcul rationnel des coûts et des bénéfices associés à nos actions, comme le prétendent le modèle libéral et l'individualisme méthodologique.

FIGURE 1
Rapport entre l'éducation à la démocratie et le développement social



La première conception nous entraîne vers des pratiques centrées sur la socialisation et l'adaptation à l'environnement tandis que la seconde fait appel à une conception très stratégique de l'action dans la poursuite de nos intérêts. Pour ma part, j'adhère à l'idée qu'il existe une troisième logique de l'action qui reconnaît notre capacité réflexive et selon laquelle nous sommes aussi capables d'une mise à distance à l'égard des rôles, des normes sociales et des appartenances communautaires et que notre comportement peut être orienté par notre volonté de lutter contre toutes les formes de domination qui nous privent de notre liberté individuelle et collective. Cette dernière conception fait appel à des pratiques centrées sur la transformation réfléchie des arrangements sociaux en vue d'une plus grande égalité et d'une plus grande liberté pour tous (Touraine, 1997). Cette conception de la personne humaine oriente considérablement ma vision du développement social et de l'éducation à la démocratie.

Nos représentations de la démocratie influencent les pratiques d'éducation à la citoyenneté et de développement social. Favorisons-nous davantage le pôle de l'égalité ou celui de la liberté ? Comment concevons-nous le rôle du citoyen ? Croyons-nous à la possibilité de consensus durables ou à

une inévitable coopération conflictuelle entre groupes disposant de pouvoirs inégaux ? En d'autres termes, pour quel type de vie démocratique voulons-nous préparer les futurs citoyens et citoyennes ?

Dans les lignes qui suivent, j'identifierai d'abord quelques théories qui s'intéressent au développement de la personne et qui conçoivent celle-ci en tant que Sujet-acteur. À mon avis, ces théories sont susceptibles d'enrichir le cadre conceptuel dans lequel se développeront les pratiques d'éducation des citoyennes et des citoyens. J'exposerai ensuite divers angles d'approches de la formation des jeunes à la démocratie ou à la citoyenneté (on retrouve les deux appellations) en m'attardant aux résultats attendus et aux moyens utilisés, dont le développement de la pensée critique. Enfin, une dernière interrogation s'impose : pour quelle démocratie voulons-nous éduquer les jeunes ? À l'égard de cette question, les théories de Touraine (1994, 1997) et de Dubet (1994) nous permettront d'envisager des options possibles.

2. DES THÉORIES ORIENTÉES VERS LA FORMATION D'INDIVIDUS CRITIQUES ET ENGAGÉS

Différentes théories associent le développement de la personne au développement d'une capacité critique et d'une capacité d'agir pour transformer son environnement. Mentionnons tout d'abord l'écologie du développement (Bronfenbrenner, 1979) qui reconnaît explicitement la capacité de la personne d'agir sur les systèmes sociaux, non seulement pour les reproduire mais pour les transformer. Au coeur de cette conception du développement se trouve la façon dont les jeunes se représentent les milieux de vie qu'ils fréquentent ou ceux qu'ils observent de l'extérieur (p. ex., les lieux d'exercice du pouvoir politique), leurs aspirations à modifier ces environnements et leur capacité effective d'agir pour les transformer. D'ailleurs, aux yeux de Bronfenbrenner (1979), le principal théoricien de ce courant, c'est précisément notre capacité de modifier l'environnement selon nos aspirations qui constitue l'expression ultime du développement humain.

La psychologie communautaire et le service social s'intéressent, pour leur part, au processus *d'empowerment*, le plus fréquemment décrit comme le processus par lequel une personne ou une collectivité accroît son pouvoir sur les circonstances qui affectent sa vie (Breton, 1994; Rappaport, 1981). Grâce à l'activation de ce processus, l'individu passif et réactif devient un acteur, un participant actif dans la création et l'implantation des politiques, décisions et processus qui l'affectent (Staples, 1990, p. 31). Une dimension importante de ce processus est la conscientisation, soit le développement d'une distance critique à l'égard des conditions d'existence, des situations d'exploitation ou de domination, qui permet ensuite de s'engager dans une

action collective de transformation des rapports sociaux (Ampleman et Doré, 1983).

En sociologie, Touraine (1994,1997) et Dubet (1994) présentent le Sujet caractérisé par le désir d'être acteur et de transformer son environnement. Pour ces auteurs, le Sujet se constitue grâce à un travail sur lui-même par lequel il construit son autonomie et sa capacité critique. C'est le refus d'être défini de l'extérieur, la résistance et la dissidence qui créent le Sujet. Il se construit en se distanciant à l'égard des rôles et des normes sociales, en refusant les rapports de domination qui le prive de sa liberté. Cette capacité de contester les règles, les normes et les lois est précisément l'un des objectifs visés par l'éducation du citoyen.

Touraine s'intéresse à l'école du Sujet, une école aidant les jeunes à donner un sens à leur expérience et dont il décrit ainsi la finalité :

[...] le but de l'école n'est pas seulement de préparer et de former des jeunes pour la société, encore moins uniquement en vue de l'insertion économique, mais d'abord pour eux-mêmes, pour qu'ils deviennent des êtres libres capables de trouver et de préserver l'unité de leur expérience à travers les bouleversements de la vie et la force des pressions qui s'exercent sur eux. (Touraine, 1997, p. 347)

Enfin, on retrouve des propos très similaires dans la bouche d'économistes tel Engelhard (1996). Pour ce dernier, la raison critique est la raison qui permet de prendre une certaine distance à l'égard des codes, des idéologies et des stéréotypes de la société et, éventuellement, de les remettre en cause (p. 468). A son avis, l'école est un lieu où les futurs citoyens devraient apprendre à vivre ensemble et à développer leur raison critique.

Ces auteurs, provenant de disciplines diversifiées, n'endossent pas l'idée que notre comportement est uniquement gouverné par l'intériorisation de codes sociaux ou par la logique de l'intérêt. Au contraire, ils mettent tous de l'avant notre capacité de nous en distancer, ce qui est au coeur de notre capacité critique. De plus, tous envisagent le monde social comme une construction humaine que nous avons la capacité de transformer et dont nous sommes en quelque sorte responsables. Cependant, les uns sont plus sensibles aux processus intra- et interpersonnels, tandis que les autres s'attardent à l'analyse sociohistorique des mutations sociales. L'ensemble de ces contributions se complètent et offrent, à mon sens, un cadre très riche pour développer des pratiques sociales s'appuyant sur une analyse rigoureuse du social et productrice de changement social.

J'ai la conviction que les pratiques d'éducation à la citoyenneté devraient être en concordance avec cette conception de la personne et du social. À mon avis, elles doivent former des Sujets à la fois capables de poursuivre un projet de vie personnel et de consolider les pratiques démocratiques.

3. L'ÉDUCATION À LA DÉMOCRATIE

Voyons maintenant des éléments possibles d'une éducation à la démocratie à partir du regard de leurs instigateurs. Trois contributions permettant d'entrevoir la diversité et la complémentarité des regards posés sur ces pratiques sont retenues : la philosophie pour enfants (Daniel, 1992), l'éducation à la démocratie (Mougniotte, 1994) et la démocratie à l'école (Rueff-Escoubès et Moreau, 1987).

3.1. LA PHILOSOPHIE POUR ENFANTS

La première contribution est celle du philosophe Lipman (Lipman, 1981, 1988, 1992; cité dans Daniel, 1992). Ce dernier s'intéresse au développement d'une pensée critique autonome à partir d'une tradition philosophique. Cette philosophie pour enfant veut contribuer à l'amélioration de la vie démocratique et à la formation du citoyen critique, autonome et responsable. Lipman s'emploie à enseigner des habiletés de penser, à « éduquer au jugement » et au raisonnement éthique à travers le « dialogue philosophique ». Ce dialogue prend place au sein d'une communauté de recherche qui initie l'enfant à cette pensée logique, dans un climat de confiance et de respect mutuel. Ce développement de la pensée par la pratique philosophique se traduit, entre autres, par la capacité de formuler des idées personnelles, de pratiquer le doute méthodique à l'égard des croyances, des préjugés et d'utiliser ses connaissances pour résoudre des problèmes. Cette pratique réflexive collective qu'a développée Lipman doit fournir à l'enfant les outils pour qu'il devienne « en mesure de découvrir le sens de son expérience individuelle et sociale » (Daniel, 1992, p. 82).

3.2. L'ÉDUCATION À LA DÉMOCRATIE

L'auteur français Mougniotte (1994) propose une éducation à la démocratie qui favorise la réhabilitation du politique et la formation de citoyens capables de porter des jugements sur des problèmes complexes. Elle comporte trois aspects indissociables: 1) l'expérience personnelle précoce du fonctionnement démocratique à l'école, 2) l'éducation morale qui, comme chez Lipman, dépasse le simple respect de la loi et des normes et insiste tout autant sur la capacité de les contester, 3) l'éducation intellectuelle qui doit favoriser la compréhension des problèmes de la « cité » tels qu'ils se posent aux adultes.

L'éducation à la démocratie que propose Mougnotte permet de sensibiliser à la problématique de l'exclusion. Mougnotte se prononce en faveur d'une déontologie de la vie commune avec, en son centre, les valeurs de solidarité, de responsabilité et d'initiative, le tout favorisant une action politique. À ces valeurs s'ajoute le respect des libertés fondamentales, respect qui conduit au rejet de toute idéologie officielle et à la lutte contre la misère et l'exclusion, conditions qui privent les personnes de leur citoyenneté. L'application de telles valeurs exige un « effort intellectuel et moral croissant ».

3.3. LA DÉMOCRATIE À L'ÉCOLE

D'autres Français (Rueff-Escoubès et Moreau, 1987) s'intéressent non pas à l'éducation à la démocratie mais plutôt à la démocratie à l'école. Ils centrent leur analyse sur les rapports de pouvoir, dimension de la réalité scolaire, à leur avis, très négligée. L'objectif qu'ils poursuivent est de permettre aux élèves de faire l'apprentissage d'un pouvoir collectif au sein de l'école et d'intégrer la manière démocratique de concevoir la vie en société. Ici, c'est l'école en tant que réalité institutionnelle qui est ciblée. Les jeunes doivent pouvoir reconnaître l'existence de rapports de travail qui entraînent une division entre les groupes : classes d'élèves, équipe d'enseignants, personnel administratif, personnel de soutien. Les rapports qui s'établissent entre ces groupes sont d'ordre collectif. Ils reflètent la réalité institutionnelle, les rapports de pouvoir.

Rueff-Escoubès et Moreau proposent trois modalités permettant d'accroître l'autonomie des élèves en tant que collectivité. En tant que groupe-classe, les élèves doivent avoir l'opportunité de discuter d'aspects importants de leur vécu scolaire (pédagogie, discipline, emploi du temps, conditions matérielles, rapports avec les autres niveaux institutionnels, etc.). Ces échanges collectifs sont en même temps l'occasion d'un apprentissage de la coopération et du partage. Le fruit des échanges est ensuite partagé avec les autres groupes d'acteurs concernés, dans un rapport de coopération, afin d'orienter collectivement le devenir de l'école.

Je ne saurais dire dans quelle mesure ces trois conceptions de l'éducation à la démocratie s'enracinent dans des pratiques concrètes, mais les fondements présentés ici me semblent, à première vue, constituer des jalons intéressants de la formation du Sujet. En effet, ces pratiques sont tout à fait compatibles avec les principes de l'écologie du développement, la perspective *d'empowerment* et la sociologie du Sujet exposés ci-dessus.

4. ÉDUIQUER POUR QUELLE DÉMOCRATIE ?

Une dernière question se pose maintenant : pour quelle démocratie voulons-nous éduquer les jeunes ? Il me semble important que les pratiques d'éducation du citoyen se rapportent à une représentation assez précise de ce qu'est la démocratie et des défis que les citoyens et citoyennes doivent relever. À cet égard, la conception de la démocratie qu'adoptent Touraine et Dubet m'apparaît globale en ce sens qu'elle fait place aux diverses dimensions généralement associées à l'éducation à la démocratie. De plus, leur analyse met en évidence la présence inévitable de conflits et de rapports de pouvoir dans l'élaboration de compromis entre groupes sociaux. Selon ces auteurs, le processus démocratique se rattache à trois grands principes qui se juxtaposent (voir tableau 1).

La conception contractuelle définit les droits et devoirs des citoyens qui constituent une communauté politique. Cette conception met en évidence ce que les membres d'une communauté politique ont en commun, leur héritage démocratique constitué de valeurs, de normes et d'institutions. Au regard de ce principe, l'éducation à la démocratie se doit de cultiver le « désir d'adhésion », comme le dit Mouniotte, ou encore le sens de la communauté. Les jeunes sont aussi invités à prendre un recul à l'égard de cette tradition pour ne pas la reproduire mécaniquement, comme allant de soi, mais par choix, et en tentant de lui apporter les transformations jugées nécessaires. On reconnaît ici l'intervention de la pensée critique.

TABLEAU 1
Principes démocratiques et éducation à la démocratie

Principes démocratique ou dimensions autonomes (Touraine, 1994; Dubet, 1994)	Éducation à la démocratie Exemples de contenu
Contrat Citoyenneté Définition des droits et devoirs	- Culture du sentiment d'adhésion, d'appartenance à une société politique. - Connaissance critique des institutions démocratiques.
Représentation Reconnaissance de la diversité des acteurs et de la présence d'intérêts divergents et de valeurs différentes	- Participation des jeunes aux prises de décision sur des aspects qui les concernent. - Favoriser l' <i>empowerment</i> des jeunes.
Respect des droits de la personne	- Connaissance des droits fondamentaux. - Engagement envers une société plurielle. - Sensibilisation à la problématique de l'exclusion. - Capacité d'intervenir sur sa propre vie.

La démocratie est aussi associée à « la représentation légale et pacifique d'intérêts opposés », de valeurs et d'opinions divergentes (démocratie représentative). C'est « un mode de participation concurrentiel à la prise de décision » (Dubet, 1994, p. 260). Elle implique que « des intérêts concurrents s'affrontent selon des règles établies ». La prise en compte de cette dimension à l'école conduit à l'instauration de processus qui permettent véritablement aux jeunes de prendre part à l'organisation de leur école et aux décisions qui les concernent, et ce, à titre d'acteurs collectifs. Éduquer à la démocratie avec ce principe en tête implique d'accorder du pouvoir aux jeunes et, à mon avis, est très relié à *l'empowerment*.

Enfin, la démocratie est aussi définie « comme le respect des droits de la personne contre les empiétements de l'État. C'est le régime de la liberté d'expression et d'association, celui de la liberté de conscience et du droit des minorités » (Dubet, 1994, p. 260). Ce respect des droits et libertés doit se traduire non seulement par la tolérance mais par un engagement concret en faveur d'une société plurielle. C'est ici que se situe la sensibilisation à la problématique de l'exclusion en tant que processus qui prive l'autre de sa capacité de se définir, de donner sens à son expérience sociale. L'éducation à la démocratie ne peut, au regard de ce dernier principe, esquiver l'existence des rapports sociaux de domination et la lutte contre les appareils dominants qui imposent leurs définitions de la réalité. Enfin, l'éducation à la démocratie inspirée par ce dernier principe se doit d'encourager la capacité d'intervenir sur sa propre vie (Touraine, 1994).

Une éducation à la démocratie tenant compte de ces trois principes invite les jeunes à se sentir citoyens, membres d'une communauté politique et à vouloir jouer ce rôle activement (contrat). Elle les initie à la délibération, à la défense et à la promotion de leurs intérêts collectifs (représentation). Elle les prépare enfin à devenir Sujets, auteurs de leur propre vie et capables d'avoir un point de vue critique sur l'organisation sociale et les rapports

de domination qui la traversent (*Respect des droits de la personne*).

Les conceptions de l'éducation à la démocratie esquissées précédemment peuvent être mises en relation avec ces trois principes démocratiques. On constate que le principe de citoyenneté traverse les trois modèles. Cette idée de joindre ses efforts dans la poursuite d'un bien commun est reliée à la conception républicaine de la démocratie voulant que le citoyen se mette au service de sa communauté.

Le principe de la représentation des intérêts est particulièrement bien servi par le modèle de Rueff-Escoubès et Moreau (1987) qui vise l'apprentissage d'un pouvoir collectif par les jeunes, l'identification de leurs besoins et intérêts et la présentation de ceux-ci aux autres groupes qui forment l'organisation scolaire, dont les professeurs et la direction.

Enfin, Mougnotte insiste tout particulièrement sur le respect des droits fondamentaux et sur la lutte contre l'exclusion, ce qui le rattache au troisième principe. Lipman s'y relie également par son souci d'aider les enfants et les jeunes à découvrir le sens de leur expérience.

EN GUISE DE CONCLUSION

Il me semble qu'une éducation à la démocratie inspirée par les théories qui favorisent le développement du Sujet et attentive à ces trois piliers du processus démocratique ne peut que contribuer à la formation d'un nombre accru de Sujets critiques, solidaires et capables « de participer de manière efficace et responsable à l'évolution de leur collectivité, de leur pays et du monde ». De telles pratiques pourraient contribuer au développement social puisqu'elles sont susceptibles de favoriser le développement de l'auto-détermination, l'égalité dans la différence et l'élargissement de la participation sociale, qui en sont des finalités premières.

En outre, les pratiques de promotion du développement des jeunes, *d'empowerment* des jeunes, d'éducation à la citoyenneté et de développement de la pensée critique ne peuvent se développer en vase clos, pas plus qu'elles ne peuvent ignorer le cadre d'analyse du développement social. Afin d'éviter le morcellement de l'action, il me semble urgent que les acteurs engagés dans ces diverses pratiques entrent en contact et situent clairement leurs actions les unes par rapport aux autres.

BIBLIOGRAPHIE

- Ampleman, G. et G. Doré (1983). *Pratiques de conscientisation : expériences d'éducation populaire au Québec*, Montréal, Nouvelle Optique.
- Breton, M. (1994). «Relating competence-promotion and empowerment », *journal of Progressive Human Services*, 5(1), p. 27-44.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Cameron, S. et N. Dallaire (1999). *Réflexion sur la notion de développement social et paramètres pour un modèle de développement multidimensionnel*, Conseil québécois de développement social.
- Dallaire, N. et C. Chamberland (1996). «Empowerment, crise et modernité », *Revue canadienne de santé mentale communautaire*, 15(2), p. 87-107.
- Daniel, M.-F. (1992). *La philosophie et les enfants*, Montréal, Éditions Logiques. Dubet, F. (1994). *Sociologie de l'expérience*, Paris, Seuil.
- Engelgard, P. (1996). *L'homme mondial. Les sociétés humaines peuvent-elles survivre?*, Évreux, Arléa.
- Klein, J.L., P.A. Tremblay et H. Dionne (1997). *Au-delà du néolibéralisme. Quel rôle pour les mouvements sociaux ?*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Mougniotte, A. (1994). *Éduquer à la démocratie*, Paris, Les éditions du Cerf.
- Rappaport, J. (1981). « In praise of paradox : A social policy of empowerment over prevention », *American Journal of Community Psychology*, 9, p. 1-25.
- Roustant, G., J.-L. Laville, B. Eme, D. Mothé et B. Perret (1996). *Vers un nouveau contrat social*, Paris, Desclée de Brouwer.
- Rueff-Escoubès, C. et J.-F. Moreau (1987). *La démocratie à l'école*, Paris, Syros/ Alternatives.
- Staples, L.H. (1990). « Powerful ideas about empowerment », *Administration in Social Work*, 14(2), p. 29-43.
- Touraine, A. (1992). *Critique de la modernité*, Paris, Fayard. Touraine, A. (1994). *Qu'est-ce que la démocratie ?*, Paris, Fayard. Touraine, A. (1997). *Pourrons-nous vivre ensemble ?*, Paris, Fayard.

Une « formation réflexive pour les enseignants » Analyse des objets de réflexion et des effets d'une telle formation

Julie Desjardins
Université de Montréal
(julied@interlinux.gc.ca)

RÉSUMÉ

Ce chapitre présente les résultats d'une recherche visant à déterminer si le champ conceptuel de la formation réflexive, tel qu'il se manifeste dans le contexte de la formation des enseignants au Québec, avait été clairement défini par les principales instances impliquées dans la récente réforme des programmes de formation des enseignants, c'est-à-dire le Conseil supérieur de l'éducation, le ministère de l'Éducation ainsi que les universités qui dispensent la formation. À cet effet, une analyse conceptuelle doublée d'une analyse rhétorique a été réalisée à partir des discours de ces instances. Nous exposons ici des résultats relatifs à l'analyse des objets ainsi que des conséquences associés à la réflexion dans la formation des enseignants. Ces résultats tendent à confirmer l'hypothèse initiale de la recherche, à savoir que la formation réflexive est un champ conceptuel flou et polysémique. Les données recueillies mettent en évidence la diversité ainsi que l'hétérogénéité des objets associés à la réflexion, une particularité apparemment attribuable à l'absence de cadre de référence dans les discours analysés. La recherche révèle aussi le statut particulier de la « réflexion sur la pratique » au sein de ce champ conceptuel.

En 1992, le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ), se ralliant à une position de plus en plus affirmée dans plusieurs pays anglo-saxons (Organisation de coopération et de développement économiques, 1989), a entrepris une réforme majeure de l'ensemble du système éducatif québécois. La formation des enseignants n'a évidemment pas échappé à ce mouvement de réforme qui visait tous les ordres d'enseignement.

C'est un rapport du Conseil supérieur de l'éducation (1991)¹ qui a donné le coup d'envoi à la réforme des programmes de formation au Québec. Dans ce rapport, le CSE affirmait que le temps était propice à un « renouvellement du contrat social des enseignants » (p. 9). Les temps changent et la société aussi. Pour le CSE, le contrat social des enseignants devait être redéfini dans la perspective qu'enseigner est un « acte professionnel ». C'est suite à ces recommandations que le MEQ a entrepris de réformer la formation des enseignants dans l'objectif ultime de « professionnaliser » l'enseignement.

Le MEQ a voulu agir sur deux fronts : celui de la formation et celui de la pratique. En même temps qu'il a proposé de réviser les programmes de formation des enseignants, le MEQ a dit vouloir modifier les conditions d'exercice de l'enseignement, de manière à lui donner les caractéristiques d'une véritable profession. À cet égard, le MEQ a manifesté son intention de donner plus d'autonomie aux enseignants ainsi qu'une plus grande place au sein des processus décisionnels (MEQ, 1992a, p. 9).

Sur le plan de la formation, le MEQ souhaitait notamment une augmentation des conditions d'admission au programme et des critères de titularisation, l'allongement de la durée des stages, l'encadrement des stagiaires en partenariat avec le milieu et la constitution d'un réseau d'écoles associées. Parmi les mesures de professionnalisation de la formation, le MEQ a aussi cru nécessaire d'accentuer le caractère *réflexif* de la formation, considérant que « la qualité de la formation professionnelle ne pouvait être assurée sans un rapprochement de la théorie et de la pratique, dans un processus réflexif sur les pratiques pédagogiques » (MEQ, 1992b, p. 3). C'est ainsi qu'une dimension *réflexive* a été introduite dans les nouveaux programmes de formation initiale des enseignants.

C'est précisément à l'étude de cette nouvelle dimension réflexive des programmes de formation des enseignants que nous avons consacré notre recherche doctorale. C'est qu'au stade initial de la réforme des programmes

1. Au Québec, le Conseil supérieur de l'éducation est une entité consultative qui a le mandat de donner son avis au ministère de l'Éducation sur toute question relative à l'éducation.

de formation, nous avons constaté que le caractère réflexif des programmes de formation suscitait, dans la communauté des formateurs d'enseignants, un engouement peu commun. Les attentes liées à cette nouvelle caractéristique de la formation nous paraissaient, pour le moins, ambitieuses. Selon le MEQ, la réflexion devait assurer l'adaptation des enseignants aux multiples et profondes transformations que l'école serait appelée à connaître dans les années à venir; plus encore, l'acquisition d'une « habitude de réflexion sur la pratique » était aussi associée, dans le discours du MEQ, à des objectifs de formation continue puisqu'elle devait assurer le développement de la compétence professionnelle des enseignants, au-delà de leur formation initiale (MEQ, 1992b). Mais l'argument le plus puissant pour justifier le choix d'une *formation réflexive* pour les enseignants était sans doute la perspective de combler une grave lacune en formation des maîtres. En effet, la *formation réflexive* promettait de résoudre le problème de l'écart entre ce qu'on appelle communément « la théorie et la pratique » (MEQ, 1992b).

L'étendue des attentes liées au caractère réflexif de la formation des enseignants conjugué à l'apparent consensus qui semblait initialement régner dans la communauté universitaire quant à la nécessité d'une formation réflexive pour les enseignants nous laissait un peu perplexe. Sachant que le flou conceptuel tend à favoriser les accords (Bunge, 1967; Perelman et Olbrechts-Tyteca, 1983), nous nous sommes interrogée sur la spécificité sémantique du champ conceptuel en cause. À ce chapitre d'ailleurs, la littérature tendait à confirmer notre intuition initiale, plusieurs auteurs ayant montré que les notions de *pratique réflexive* et de *formation réflexive* sont des notions polysémiques et multiréférenciées dans la littérature (Adler, 1991; Calderhead, 1989; Bengtsson, 1995; Goodman, 1988; Kubler Laboskey, 1993; Van Manen, 1995). Des auteurs ont même soutenu que le concept de *formation réflexive* pourrait bien n'être qu'un slogan derrière lequel se profileraient les pratiques les plus diversifiées (Calderhead, 1989; Richardson, 1990).

1. LA RECHERCHE

Considérant la diversité conceptuelle qui caractérisait les notions de *réflexion* et de *réflexivité* dans l'univers de la formation des enseignants, nous avons voulu déterminer si le sens de ces notions ou, plus justement, du champ conceptuel occupé par ces notions, avait été clairement balisé par les protagonistes de la réforme québécoise de la formation des enseignants; nous avons voulu déterminer si toutes les dimensions de ce champ conceptuel étaient définies de manière uniforme par les différentes instances impli-

quées dans le dossier de la formation des enseignants. Adoptant une perspective à la fois descriptive et critique, la recherche visait donc à circonscrire le champ sémantique et conceptuel de la dimension dite *réflexive* des programmes de formation, dans les discours de la réforme québécoise des programmes de formation des enseignants. Plus précisément, nous avons analysé le rapport annuel de 1990-1991 du Conseil supérieur de l'éducation², trois textes publiés par le ministère de l'Éducation³ et les programmes de baccalauréat en enseignement préscolaire et primaire de trois universités^{4,5}. Parallèlement à cet objectif de clarification conceptuelle, la recherche visait aussi à identifier la nature des arguments qui ont conduit les autorités québécoises à retenir, pour les futurs enseignants, un modèle de formation axé sur la réflexion.

Afin d'accéder simultanément au contenu des discours et à leur dimension argumentative, la démarche d'analyse comportait deux volets une analyse conceptuelle et une analyse rhétorique. Techniquement, il s'agissait de repérer, dans les textes du corpus, tous les passages qui renvoyaient au champ conceptuel cible, c'est-à-dire celui de la *formation réflexive*⁶, puis de coder, à l'aide de grilles préétablies, l'ensemble des liens conceptuels et des structures argumentatives présents dans ces passages⁷.

2. *Rapport annuel 1990-1991 sur l'état et les besoins de l'éducation. La profession enseignante vers un renouvellement du contrat social.*
3. *Faire l'école aujourd'hui et demain : un défi de maître. Renouvellement et valorisation de la profession (1992); La formation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire: orientations et compétences attendues (1994) ; La formation à l'enseignement. Les stages (1994).*
4. Nous avons analysé les documents présentés au Comité d'agrément des programmes de formation à l'enseignement (CAPFE) par l'Université de Montréal, l'Université Concordia et l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Ces documents ont été choisis sur la base d'un échantillonnage raisonné (voir Desjardins, à paraître).
5. Au Québec et à la suite de la réforme des programmes de formation des enseignants, le baccalauréat en enseignement préscolaire et primaire est un diplôme de premier cycle universitaire d'une durée de quatre ans. Outre des cours axés sur le développement de compétences didactiques, psychopédagogiques et complémentaires, ce programme comporte 700 heures de formation pratique.
6. Le mot réflexion et tous ses dérivés lexicaux (réfléchir, réflexif, réfléchi...) ont servi d'indices de repérage au champ conceptuel de la formation réflexive. Tous les paragraphes contenant un indice du champ conceptuel cible ont été retenus pour analyse.
7. La grille de codage pour l'analyse conceptuelle est inspirée des travaux de Ghiglione (1991) et de Van der Maren (1997), et les grilles de codage pour l'analyse rhétorique sont inspirées de Perelman et Olbrechts-Tyteca (1983). Pour plus de détails sur les procédures méthodologiques, consulter Desjardins (à paraître).

D'une manière générale, la recherche révèle que la dimension réflexive dans les discours sur la formation des enseignants est un champ conceptuel plutôt mal défini et dont le sens et la portée varient. Pour étayer ce résultat, nous nous attardons, dans ce chapitre, à deux dimensions de ce champ conceptuel : les *objets* de la réflexion et ses *effets*.

2. LES OBJETS DE LA RÉFLEXION: UNE DIVERSITÉ APPAREMMENT INDIFFÉRENCIÉE

Plusieurs auteurs ont montré que la polysémie qui caractérise le champ conceptuel de la *formation réflexive* au sein de la littérature se manifeste notamment dans la diversité des objets visés par la réflexion (Adler, 1991; Calderhead, 1989; Korthagen et Wubbels, 1995; Zeichner, 1987). À l'image de la littérature, les résultats de notre recherche révèlent que les différentes instances (CSE, MEQ et universités) ont des perspectives différentes sur les questions ou problématiques qui doivent faire l'objet d'une réflexion dans le cadre de la formation des enseignants (tableau 1). Dans les discours du CSE et de l'Université Concordia, la réflexion est essentiellement dirigée vers des objets qui ont un rapport étroit avec la pratique de l'enseignement au quotidien; ce sont ce que nous avons appelé des objets du premier niveau ; ils concernent généralement la propre pratique du sujet réfléchissant, les modalités d'enseignement ou les diverses composantes de la situation pédagogique. Dans les textes du MEQ, de l'Université de Montréal et de l'UQAT, la réflexion est envisagée dans une perspective plus large puisqu'elle porte non seulement sur des objets du premier niveau, mais aussi sur des objets du second niveau : ceux-ci, sans être complètement étrangers à la pratique quotidienne de l'enseignement, ont un rapport beaucoup moins direct avec celle-ci; ils concernent davantage l'environnement global de l'éducation, c'est-à-dire ses dimensions politique, philosophique ou sociale.

Quand on examine les discours du CSE, du MEQ et des universités dans une perspective chronologique, on observe, par ailleurs, que la liste des objets de réflexion va en s'allongeant. Ainsi, dans le discours du CSE, la réflexion n'a qu'un seul objet, désigné par le mot « action ». « *L'acte réflexif exige en effet une réflexion dans l'action ; mais il requiert également une réflexion sur l'action* » (CSE, 1991, p. 21).

Dans les textes publiés par le MEQ à la suite du rapport du CSE, le champ des objets s'élargit et se diversifie. La réflexion ne porte plus seulement sur l'action, un terme qui disparaît d'ailleurs du vocabulaire

TABLEAU 1
Les objets visés par les activités de réflexion

<i>CSE</i>	<i>MEQ</i>	<i>U de M</i>	<i>U. Concordia</i>	<i>UQAT</i>
1 ^{er} NIVEAU	1 ^{er} NIVEAU	1 ^{er} NIVEAU	1 ^{er} NIVEAU	1 ^{er} NIVEAU
- l'action	<ul style="list-style-type: none"> - théories pédagogiques des étudiants - pratique éducative - organisation pédagogique - composantes de l'acte d'enseigner et de l'acte d'apprendre 	<ul style="list-style-type: none"> - expériences - pratique éducative - organisation pédagogique - pratique - intégration des élèves HDAA - adaptation de l'intervention à la réalité - pluriethnique - approche développementale de l'éducation préscolaire 	<ul style="list-style-type: none"> - pratique - communication entre parents, enfants et enseignants - gestion de classe - création d'environnements d'apprentissage appropriés - identification des besoins des enfants - planification d'activités d'enseignement et d'interventions adaptées - évaluation des progrès des élèves - analyse du matériel didactique - critique de sa propre pratique - communication en classe - interaction entre élèves et enseignante - problèmes de discrimination - rapport des enseignants avec les parents - activités parascolaires - style d'enseignement - rôle des élèves et des enseignants - dynamique de groupe - stratégies d'enseignement - contrôle social - techniques d'observation 	<ul style="list-style-type: none"> - ses connaissances - sa pratique - geste pédagogique - situations vécues - problèmes inhérents à la gestion de la classe et à l'intervention pédagogique
	<p>2^e NIVEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - politique scolaire - problèmes sociaux - rôle du savoir - rapport entre les personnes et la société 	<p>2^e NIVEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - spécificité du potentiel formateur des milieux universitaire et scolaire - (rôle de) l'institution scolaire - connaissances fondamentales - politique scolaire - valeurs de l'école - définition de la méthode propre à l'éducation - expériences significatives en arts, lettres et sciences, technologies - rôle de la société - réalité 		<p>2^e NIVEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - valeurs éducatives - l'écrit - la profession

ministériel; elle porte désormais sur un ensemble beaucoup plus vaste d'objets qui inclut, outre les objets du premier niveau (« théories pédagogiques », « organisation pédagogique », etc.) des objets du second niveau « politique scolaire », « problème sociaux », « rôle du savoir », « rapport entre les personnes et la société », comme en témoignent les extraits suivants.

La formation universitaire d'étudiants et d'étudiantes qui désirent s'engager dans l'enseignement doit favoriser le développement de leur réflexion critique en vue de les rendre capables de réfléchir sur les problèmes sociaux, sur le rôle du savoir ainsi que sur les rapports entre les personnes et la société. Cette réflexion critique doit également les conduire à examiner leurs propres théories pédagogiques et à améliorer leur pratique. (MEQ, 1994a, p. 18)

Ainsi, au terme de leur formation initiale, les futurs enseignants et enseignantes de l'éducation préscolaire et du primaire doivent avoir développé les habiletés suivantes.

- [...]

- habiletés liées à l'analyse et à la réflexion critique par rapport à la pratique éducative, à l'organisation pédagogique et à la politique scolaire; [...] (MEQ, 1994a, p. 29)

L'introduction de cette nouvelle catégorie d'objets dans le champ conceptuel de la *formation réflexive* indique assurément un écart entre la perspective du CSE et celle du MEQ. Cet écart peut s'expliquer par le fait que le CSE s'est surtout intéressé à la réflexion dans le contexte de la *pratique* alors que le MEQ s'est plutôt intéressé à la réflexion dans le contexte de la *formation*. Ce changement d'univers pourrait avoir favorisé l'introduction d'une nouvelle gamme d'objets dans le champ conceptuel à l'étude et, par la même occasion, un glissement conceptuel.

La multitude des objets qui occupent le champ de la formation réflexive, mais surtout leur diversité nous incite à nous interroger sur les cadres de référence qui soutiennent les discours du CSE, du MEQ et des universités en matière de formation réflexive. L'étude de la littérature a révélé que les discours sur la pratique réflexive et sur la formation réflexive ne sont pas tous ancrés dans les mêmes cadres de référence. Plusieurs auteurs ont influencé et influencent les conceptions et les pratiques en matière de formation réflexive. Parmi les plus cités, on note évidemment les travaux de Dewey (1933, 1916/1975) sur le développement de la *pensée réflexive* mais aussi, plus récemment, ceux de Schön (1983, 1987) sur la *pratique réflexive*. D'autres cadres théoriques ont aussi été mis en lumière par Van Manen (1977) qui a montré l'influence de trois grands courants philosophiques, *l'empirisme analytique*, *l'herméneutique phénoménologique* et le courant *critique dialectique*, sur les types ou les niveaux de réflexivité.

Sachant que les pratiques de formation réflexive s'appuient sur divers cadres théoriques, il devenait impérieux de déterminer quelles étaient les assises théoriques ou conceptuelles des perspectives avancées dans les discours que nous avons analysés. Les résultats de la recherche à cet égard sont cependant décevants, voire alarmants. C'est que ni le MEQ, ni les universités n'ont précisé dans quel cadre de référence ils inscrivaient leur discours en matière de formation réflexive. Les analyses n'ont en effet permis de repérer aucune trace d'un cadre théorique, quel qu'il soit, dans les textes du corpus. Le cas du CSE est quelque peu différent puisque ce dernier cite, au contraire, trois sources qui ont alimenté son discours. Ce sont Schön (1983, 1987), Maheu et Robitaille (1990) et Boud, Keogh et Walker (1985). Les analyses ont cependant révélé que ces trois sources ont été réunies, mais aussi amalgamées par le CSE de telle sorte que l'essence même de ces discours en a été perdue, voire dénaturée (Desjardins, 1999).

En somme, la recherche autorise à penser que dans l'ensemble des discours analysés, le concept de réflexion n'appartient pas à un système théorique. Du coup, ce concept n'est pas, au sens défini par Bunge (1967), un concept « scientifique » dans les discours analysés et son usage est donc essentiellement régi par la logique du sens commun. C'est, à notre avis, ce qui explique que le concept de réflexion puisse se rapporter à une telle quantité et à une telle diversité d'objets.

Le plus remarquable, c'est que tous les objets de la réflexion, aussi nombreux et diversifiés soient-ils, sont traités d'une manière indifférenciée dans les discours. Les objets de réflexion sont introduits au fil des textes, sans qu'aucune des instances n'indique ce que la réflexion sur ces différents objets peut avoir de particulier. Pourtant, des recherches démontrent que le type ou la nature des réflexions est en partie déterminé par le type d'objets soumis à la réflexion. C'est notamment ce qui ressort des conclusions d'une étude de Sparks-Langer, Simmons, Pasch, Colton et Starko (1990). Constatant l'absence de considérations éthiques, morales ou sociales dans les entrevues menées auprès d'étudiants en formation des maîtres, ces auteurs estiment que ce résultat est attribuable aux thèmes qui sont traités par les étudiants dans ces entrevues. Ainsi, l'étudiant qui réfléchit sur sa pratique afin de l'évaluer et de l'améliorer a plutôt tendance à produire une réflexion de type instrumentale, s'attachant d'une manière particulière à l'analyse des stratégies pédagogiques qu'il a utilisées pour atteindre des objectifs préalablement fixés par le programme d'enseignement. Il est rare qu'en réfléchissant sur sa pratique, l'étudiant remette en question la pertinence sociale et éthique des objectifs du programme puisque ce n'est ni le lieu, ni le moment pour lui de poser un tel jugement. Cependant, si on demande à l'étudiant de réfléchir sur la pertinence d'un programme d'études ainsi que sur ses implications sociales et politiques, il est possible que celui-ci

introduise alors, dans sa réflexion, des énoncés de type critique, au sens exprimé par Van Manen (1977).

Les résultats d'une étude de Ross (1989) qui visait à évaluer l'effet d'un cours sur les réflexions des étudiants vont dans le même sens. Cette auteure constate que, contrairement à ses attentes, la qualité des réflexions n'augmente pas de manière chronologique, celle-ci serait plutôt influencée par le type d'objets soumis à la réflexion des étudiants.

Ces résultats indiquent qu'il y a sans doute un rapport entre la nature des objets qui sont soumis à la réflexion et le niveau de cette réflexion, tel qu'il est enregistré par des grilles de codage. Or, de telles considérations sont complètement absentes des discours que nous avons analysés. Les objets de réflexion sont introduits sans distinction dans le champ conceptuel de la formation réflexive si bien que c'est apparemment au même titre que l'étudiant réfléchit sur sa pratique, sur les politiques scolaires et sur les valeurs de l'école.

Notre recherche nous porte à croire qu'il y a pourtant une fragmentation dans le champ conceptuel de la *formation réflexive* au regard des objets de la réflexion. Mais cette fragmentation n'est apparente que lorsqu'on étudie ces objets dans la perspective des conséquences attendues.

3. LES CONSÉQUENCES DE LA RÉFLEXION DANS LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Sauf pour le texte de l'Université Concordia qui ne cite aucun effet lié à la réflexion dans la formation, tous les autres documents font valoir une multitude de conséquences attribuables à la réflexion que nous avons regroupées par thèmes (tableau 2).

Comme l'illustre le tableau 2 ainsi que les extraits suivants, la réflexion (ou la dimension réflexive de la formation ou de la pratique) est parfois associée à la « construction d'un savoir » (CSE, UQAT) :

Le présent chapitre porte donc sur la nature et la spécificité de l'acte d'enseigner. Une *première section* en présente la *dimension réflexive*, qui permet ultimement la transformation de l'expérience en savoir (CSE, 1991, p. 21).

L'acte réflexif exige cette traduction des expériences en concepts qui, à leur tour, guident les nouvelles expériences. Ici encore, s'effectue un « dialogue » entre le concret et l'abstrait, un aller-retour de l'action à la *réflexion* et de la prise de conscience à l'expérience. Alors se constituent des savoirs d'expérience *qui* viennent influencer, au bon moment, les décisions à prendre. (CSE, 1991, p. 22)

TABLEAU 2

Les conséquences de la réflexion dans la formation des enseignants

<i>CSE</i>	<i>MEQ</i>	<i>U de M</i>	<i>U. Concordia</i>	<i>UQAT</i>
<p>CONSTITUTION D'UN SAVOIR</p> <ul style="list-style-type: none"> - transformer l'expérience en savoir - traduire des expériences en concepts - constituer des savoirs d'expériences <p>AMÉLIORATION DE LA PRATIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - (constituer des savoirs d'expérience) qui influencent « au bon moment les décisions à prendre » - constituer un savoir guidant les nouvelles expériences - développer les réflexes qui conviendront aux diverses situations 	<p>INTÉGRATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - intégrer des savoirs théoriques et des savoirs pratiques - assurer une formation professionnelle intégrée, soutenue et valorisante - développer la capacité des ens. d'intégrer et de mettre en application, dans un milieu réel les principes qui fonderont leur pratique quotidienne <p>AMÉLIORATION DE LA PRATIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer la pratique <p>FORMATION CONTINUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - accroître et enrichir la compétence professionnelle par la suite au cours des années - contribuer à l'évolution des connaissances relatives à la pratique de l'enseignement <p>PROFESSIONNALISATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - intégrer une démarche de professionnalisation <p>AUTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenir compte de l'évolution de l'école, des nouvelles valeurs, exigences, transformations 	<p>INTÉGRATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - intégrer théorie-pratique - intégrer des savoirs théoriques et des savoirs d'expérience - intégrer des savoirs multiples - développer la capacité d'intégrer et de mettre en application dans un milieu réel les principes qui fonderont leur pratique - réduire les effets néfastes d'une rupture trop brusque entre la réalité de la formation universitaire et celle de la réalité des pratiques scolaires - assurer la complémentarité de la formation à l'université et de la formation en stage <p>AMÉLIORATION DE LA PRATIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer la pratique <p>FORMATION CONTINUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - adopter les principes d'une formation continue - continuer à développer au cours des années sa compétence professionnelle <p>PROFESSIONNALISATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - développer l'autonomie professionnelle 	<p>CONSTITUTION D'UN SAVOIR</p> <ul style="list-style-type: none"> - construire du savoir <p>PROFESSIONNALISATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - développer une attitude plus responsable envers sa formation - développer le désir de s'identifier à la profession <p>AUTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - rentabiliser l'expérience pratique 	

Il s'agit d'une démarche essentiellement réflexive où **le savoir est construit** à partir de la *réflexion sur sa pratique*. (UQAT, p. 55)

Certains lui reconnaissent des effets d'« intégration\$ » (MEQ, U de M)

L'analyse réflexive des pratiques pédagogiques (en association avec l'appropriation de toute l'activité professionnelle au sein d'équipes éducatives) est censée assurer une **formation professionnelle intégrée**, soutenue et valorisante. (MEQ, 1994b, p. 1)

La formation pratique par les stages doit être appuyée par des *temps de réflexion* et de *rétroaction sur les composantes de l'acte d'enseigner et de l'acte d'apprendre*. Il s'agira de réflexions dirigées et de réflexions personnelles qui permettront **l'intégration des savoirs théoriques et des savoirs pratiques**. (MEQ, 1994b, p. 4)

Les perspectives **d'intégration de la théorie et de la pratique** et de **formation continue** réclament aussi le développement de la capacité de *réfléchir sur sa pratique*. (Université de Montréal, 1995, p. 40)

Pour le Conseil supérieur de l'éducation, « l'acte d'enseigner étant une médiation interactive et réflexive » visant l'apprentissage, « il requiert une *formation elle-même interactive et réflexive* visant **l'intégration de savoirs multiples** » (Université de Montréal, 1995, p. 40).

L'acquisition de « l'habitude d'une *réflexion sur sa pratique pédagogique* » aide le novice « à assurer **l'intégration des savoirs théoriques et des savoirs d'expérience** » au cours de sa formation initiale. (Université de Montréal, 1995, p. 40)

La réflexion permettrait aussi une « amélioration de la pratique » (CSE, MEQ, U de M) :

L'acte réflexif exige cette traduction des expériences en concepts qui, à leur tour, **guident les nouvelles expériences**. Ici encore, s'effectue un « dialogue » entre le concret et l'abstrait, un aller-retour de l'action à la *réflexion* et de la prise de conscience à l'expérience. Alors se constituent des savoirs d'expérience qui **viennent influencer, au bon moment, les décisions à prendre**. (CSE, p. 22)

Ainsi, au terme de leur formation initiale, les futurs enseignants et enseignantes de l'éducation préscolaire et du primaire doivent avoir développé les habiletés suivantes : [...]

- habileté à clarifier ses propres valeurs tant personnelles que pédagogiques, et à *réfléchir sur ses pratiques éducatives et à les améliorer* (MEQ, 1994a, p. 29) ;

8. Notons qu'à plusieurs reprises la réflexion est associée à des effets d'intégration, mais nos analyses ont révélé que le sens du mot « intégration » varie sensiblement selon ses occurrences, si bien que le concept même d'intégration reste assez vague.

Le document du ministère de l'Éducation ne mentionne pas directement le développement d'habiletés intellectuelles supérieures, se préoccupant plutôt de ce qu'elles permettent de réaliser dans le cadre d'une formation professionnelle continue. Il les aborde via deux principes : le développement d'« un esprit critique » rendant apte à *réfléchir* sur les problèmes sociaux comme *sur sa pratique*, pour l'améliorer [...] (Université de Montréal, 1995, p. 35)

La réflexion serait même garante de la « formation continue » des enseignants (MEQ, U de M).

Viser la professionnalisation dans un continuum, c'est d'abord faire en sorte que chaque futur enseignant ou enseignante acquière, au cours de sa formation *initiale*, *l'habitude d'une réflexion sur sa pratique pédagogique*. (MEQ, 1994b, p. 3)

Le document du ministère de l'Éducation ne mentionne pas directement le développement d'habiletés intellectuelles supérieures, se préoccupant plutôt de ce qu'elles permettent de réaliser dans le cadre d'une formation professionnelle continue. Il les aborde via deux principes : le développement d'« un esprit critique » rendant apte à réfléchir sur les problèmes sociaux comme sur sa pratique, pour l'améliorer, et la « **capacité de renouvellement** » en rapport avec le développement des « outils nécessaires » pour **mettre à jour et améliorer l'ensemble de ses compétences, tout au long de sa carrière**. Ces compétences impliquent le développement d'habiletés liées à la pensée convergente (l'analyse, la synthèse, le jugement) et à la pensée divergente (créativité, imagination, résolution de problèmes), développement d'habiletés articulé à la capacité de *réfléchir sur la pratique*. (Université de Montréal, 1995, p. 35)

Ainsi, la *réflexion sur la pratique* est de plus en plus désigné comme un des outils les plus efficaces de **formation continue**. (Université de Montréal, 1995, p. 35)

Le programme tiendra compte du développement personnel au niveau des habiletés cognitives supérieures, notamment en rapport avec la capacité de *réfléchir sur la pratique* que réclame une perspective de **formation continue**. (Université de Montréal, 1995, p. 36)

L'acquisition de « l'habitude d'une *réflexion sur sa pratique pédagogique* » aide le novice « à assurer l'intégration des savoirs théoriques et des savoirs d'expérience » au cours de sa formation initiale et lui permet de « **continuer à développer, au cours des années, sa compétence professionnelle** ». (Université de Montréal, 1995, p. 40)

Enfin, la réflexion est associée à des effets de « professionnalisation » (MEQ, U de M, UQAT).

Viser la **professionnalisation dans un continuum**, c'est d'abord faire en sorte que chaque futur enseignant ou enseignante acquière, au cours de sa formation initiale, *l'habitude d'une réflexion sur sa pratique pédagogique*. (MEQ, 1994b, p. 3)

Développement de l'**autonomie professionnelle** par la *pratique réflexive* (Université de Montréal, p. 66).

L'expérimentation progressive en milieu scolaire réel l'amène à mieux cerner ses qualités et ses faiblesses personnelles en relation avec sa profession. *Ce processus continu et réflexif sur ses connaissances et sur sa pratique lui* permet de développer une **attitude plus responsable vis-à-vis sa formation**. (Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 1994, p. 91)

Toutes ces conséquences ne sont pas explicitement liées les unes aux autres dans tous les discours. Pourtant, quand on examine parallèlement toutes ces conséquences, un noyau dur semble s'en dégager : la réflexion (ou la dimension réflexive de la formation et de la pratique) aurait des effets sur la compétence pratique des enseignants et des futurs enseignants. La réflexion aurait des conséquences intégratives qui, elles-mêmes, auraient une incidence sur la construction d'un savoir. Étant associée à la construction de savoir, la réflexion est liée au développement de la compétence pratique des enseignants et, par le fait même, à la formation continue de ces derniers. Enfin, c'est dans cette perspective que la réflexion est associée à la professionnalisation des enseignants.

D'un autre point de vue, en examinant attentivement les extraits précédemment cités, nous constatons que la presque totalité des conséquences repérées dans les documents analysés sont attribuées à la réflexion lorsque celle-ci a pour objet la « pratique » ou lorsqu'elle est sans objet. Ainsi, selon le CSE, c'est la « dimension réflexive de l'acte d'enseigner » qui permet ultimement la « transformation de l'expérience en savoir ». (Ici, la réflexion est sans objet.) Pour le MEQ, l'« analyse réflexive des pratiques pédagogiques » est censée assurer une « formation professionnelle intégrée ». De même, pour l'Université de Montréal, c'est l'acquisition de l'« habitude d'une réflexion sur les pratiques pédagogiques » qui aide le novice à « à assurer l'intégration des savoirs théoriques et des savoirs d'expérience » au cours de sa formation initiale. Pour l'UQAT, le « processus continu et réflexif sur ses connaissances et sur sa pratique » permet à l'étudiant de développer une « attitude plus responsable vis-à-vis de sa formation ».

Cette constatation nous conduit à la conclusion suivante : la « réflexion sur la pratique » occupe une place bien particulière dans le champ conceptuel de la formation réflexive. En fait, les données semblent indiquer que, dans ce champ conceptuel, la « pratique » n'est pas qu'un objet parmi

d'autres. La « réflexion sur la pratique » serait plutôt une entité conceptuelle à part entière qui, contrairement à la réflexion sur les autres objets, aurait un statut instrumental, la « réflexion sur la pratique » n'étant pas une fin en soi comme semble l'être la réflexion sur les politiques scolaires ou sur le rôle du savoir, par exemple, mais un moyen d'assurer le maintien et l'amélioration de la compétence pratique des enseignants tout au long de leur carrière.

En somme, l'analyse parallèle des objets et des conséquences permet d'observer qu'il y a bel et bien une « fragmentation » dans le champ conceptuel de la formation réflexive, c'est-à-dire que le sens même du concept de réflexion n'est pas homogène dans toutes ses occurrences. Or, notre recherche indique qu'aucune des instances dont nous avons analysé les discours n'a souligné les caractéristiques particulières et spécifiques de la réflexion sur la pratique. En fait, la recherche révèle qu'aucune des instances n'a vraiment pris conscience des distinctions qui existent entre la réflexion lorsqu'elle porte sur la pratique et lorsqu'elle porte sur d'autres objets. Cette constatation n'est pas fortuite puisque notre recherche révèle que ni le MEQ ni les universités ne se sont astreints à un exercice de clarification conceptuelle à l'égard de la dimension réflexive des programmes de formation des enseignants. Cette absence de clarification pourrait d'ailleurs avoir entraîné quelques confusions dans les pratiques de formation comme dans les pratiques d'évaluation de la formation.

Ainsi, par exemple, si la « réflexion sur la pratique » est, comme le laissent croire les données de la recherche, un outil de formation alors, on peut se demander s'il est pertinent, dans les pratiques d'évaluation des stages, d'évaluer la qualité des réflexions. Il est en effet de pratique courante de réserver un pourcentage de la note finale accordée à l'étudiante ou à l'étudiant pour son stage à l'évaluation d'un rapport de réflexion. Cette pratique d'évaluation semble s'appuyer sur la présomption que la compétence pratique est corrélée à la compétence réflexive. En d'autres termes, on semble croire que l'étudiant qui produit une réflexion de qualité est nécessairement un enseignant compétent. Mais est-ce vraiment le cas? Ne peut-on pas imaginer le cas d'un étudiant qui démontrerait de faibles habiletés pratiques, mais qui, parallèlement se montrerait habile dans les tâches de réflexion sur sa pratique? Inversement, se pourrait-il qu'un étudiant soit très efficace sur le terrain mais peu habile à l'analyse de ses pratiques? Et, comment, dans le contexte d'une formation dite « réflexive » ces deux étudiants seraient-ils jugés? Lequel serait le mieux jugé des deux? La compétence réflexive, ou plus précisément, la capacité d'écrire un bon rapport d'analyse, est-elle considérée comme une compétence prédominante dans le volet pratique de la formation? Quel rapport hiérarchique les universités établissent-elles entre les compétences réflexives et les compétences pratiques? Est-il plus

important, également important ou moins important de savoir bien analyser sa pratique que de savoir bien « pratiquer » l'enseignement ?

Perelman et Olbrechts-Tyteca (1983) ont remarqué que dans l'argumentation par la fin et les moyens, il arrive parfois que le moyen devienne une fin que l'on poursuit pour elle-même. Il est difficile de dire si un tel déplacement a été sciemment réalisé dans le cas du caractère réflexif de la formation, mais nous observons qu'il y a, dans les discours, une certaine ambiguïté quant à savoir si la réflexion est un moyen ou une fin. On a l'impression que dans les segments argumentatifs des discours, la réflexion est présentée comme un moyen (de construire ses compétences, d'améliorer sa pratique, etc.) mais que, dans les segments descriptifs, elle est traitée comme une fin.

Devant cette confusion, notre recherche arrive à point, soulignant l'importance et l'urgence de définir clairement les concepts en jeu dans la dimension réflexive des nouveaux programmes de formation des enseignants. On doit clairement déterminer quelle place et quel rôle on accorde à la réflexion dans la formation des enseignants. La réflexion est-elle une qualité intellectuelle que l'on souhaite développer chez les futurs enseignants ? Les universités visent-elles à former une population d'enseignants d'un niveau intellectuel supérieur, capable de raisonner, d'analyser, d'évaluer ? Ou envisagent-elles plus spécifiquement la réflexion dans une perspective instrumentale dont la visée ultime est d'améliorer la pratique ? La distinction n'est pas sans conséquence sur l'évaluation des compétences. Si c'est la première option qui est privilégiée, alors il y a lieu d'évaluer, dans une perspective sommative, les compétences réflexives des étudiants. Encore faut-il s'assurer que le programme propose aux étudiants des situations d'apprentissage leur permettant de développer ces compétences. Si, en contrepartie, c'est la seconde option que les universités privilégient, à savoir le rôle instrumental de la réflexion dans la formation des enseignants, alors, l'évaluation sommative des compétences réflexives apparaît comme un non-sens. La réflexion étant un outil d'apprentissage de la pratique, la sanction des compétences de l'enseignant devrait, en toute logique, porter sur le développement de ses habiletés pratiques et non sur celui de ses habiletés réflexives.

Par ailleurs, nous pensons qu'il faut se demander si l'évaluation de la compétence réflexive des stagiaires n'est pas en train de servir d'échappatoire à l'évaluation de la compétence pratique qui est une tâche complexe et délicate, principalement à cause de la difficulté d'isoler cette compétence de l'ensemble des conditions dans lesquelles elle s'exerce : les caractéristiques du groupe d'élèves, la nervosité de la stagiaire ou du stagiaire au moment des supervisions, la compétence de l'enseignante ou de l'ensei-

gnant associé sont autant de variables qui affectent, qu'on le veuille ou non, la performance pratique de l'étudiant. Dans ce contexte, on comprend qu'il est plus facile et moins risqué d'évaluer les compétences réflexives des stagiaires qui, elles, peuvent plus facilement être isolées et mesurées à l'aide de grilles d'évaluation. Mais ne risque-t-on pas ainsi de passer à côté de la question essentielle, celle de savoir si le stagiaire maîtrise les compétences pratiques nécessaires à l'enseignement ?

En conclusion, notre recherche souligne l'importance qu'il faut accorder à la clarification des concepts en jeu dans la poursuite d'une formation à caractère réflexif pour les enseignants. Et, comme on vient de le montrer, cet exercice de clarification conceptuelle n'est pas une tâche purement théorique, au contraire. Ce n'est qu'en s'appuyant sur des concepts clairs et sans équivoque que l'on peut espérer développer des pratiques de formation pertinentes et surtout, cohérentes pour les enseignants. Évidemment, l'exercice de clarification conceptuelle implique aussi que l'on fasse la distinction dans ce champ conceptuel entre ce qui relève des faits et ce qui relève des présomptions - une dimension que nous n'avons, pas développée ici mais qui ne saurait être passée sous silence.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler, S. (1991). « The reflective practitioner and the curriculum of teacher education », *Journal of Education for Teaching*, 17(2), p. 139-150.
- Bengtsson, J. (1995). « What is reflection ? On the reflection in the teaching profession and teacher education ? », *Teachers and Teaching : Theory and Practice*, 1 (1), p. 23-32.
- Boud, D., R. Keogh et D. Walker (1985). «What is reflection in learning ? », dans D. Boud, R. Keogh et D. Walker (dir.). *Reflection : Turning Experience into Learning*, New York, Nichols Publishing Company, p. 7-17.
- Bunge, M. (1967). *Scientific research I: The Search for System*, New York, Springer Verlag.
- Calderhead, J. (1989). « Reflective teaching and teacher education », *Teaching and Teacher Education*, 5, p. 43-51.
- Conseil supérieur de l'éducation (1991). *Rapport annuel 1990-1991 sur l'état et les besoins de l'éducation. La profession enseignante : vers un renouvellement du contrat social*, Québec, Les Publications du Québec.
- Desjardins, J. (1999). *Analyse critique du champ conceptuel de la formation réflexive dans les discours de la réforme des programmes de formation des enseignants*, Thèse de doctorat inédite, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.

- Dewey, J. (1933). *How we Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*, Lexington, Mass., D.C. Heath and Company.
- Dewey, J. (1975). *Démocratie et éducation : introduction à la philosophie de l'éducation*, 1^{re} édition, 1916, Paris, Armand Colin.
- Ghiglione, R. (1991). « L'analyse propositionnelle du discours dans tous ses états, dans R. Ghiglione et A. Blanchet (dir.), *Analyse de contenu et contenus d'analyse*, Paris, Éditions Dunod, p. 32-72.
- Goodman, J., (1988). « University culture and the problem of reforming field experiences in teacher education », *Journal of Teacher Education*, p. 45-53.
- Korthagen, F.A. et T. Wubbels (1995). « Characteristics of reflective practitioners towards an operationalization of the concept of reflection », *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 1(1), p. 51-72.
- Kubler Laboskey, V. (1993). « Why reflection in teacher education ? », *Teacher Education Quarterly*, p. 9-12.
- Maheu, L. et M. Robitaille (1990). « Les enjeux professionnels et le rapport au travail des enseignants du collégial », Communication présentée au Congrès de l'ACFAS, Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1994a). *La formation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire: Orientations et compétences attendues*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1994b). *La formation à l'enseignement. Les stages*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1992a). *Faire l'école aujourd'hui et demain : un défi de maître. Renouveau et valorisation de la profession*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1992b). *La formation pratique: le stage*, Document de consultation.
- Organisation de coopération et de développement économiques (1989). *Les Écoles et la Qualité: un rapport international*, Paris, Publications de l'OCDE.
- Perelman, C. et L. Olbrechts-Tyteca (1983). *Traité de l'argumentation : la nouvelle rhétorique*, 4^e édition, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles.
- Richardson, V. (1990). « The evolution of reflective teaching and teacher education », dans R.T Clift, W.R Houston et M.C. Pugach (dir.), *Encouraging Reflective Practice in Education : An Analysis of Issues and Programs*, New York, Londres, Teachers College Press, p. 3-19.
- Ross, D.D. (1989). « First steps in developing a reflective approach », *Journal of Teacher Education*, 40(2), p. 22-30.
- Schon, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner how Professionals Think in Action*, New York, Basic Books Inc. Publishers.
- Schon, D.A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.

- Sparks-Langer, G.M., J.M. Simmons, M. Pasch, A. Colton et A. Starko (1990). « Reflective pedagogical thinking : How can we promote it and measure it ? », *Journal of Teacher Education*, 41(4), p. 23-32.
- Université Concordia (1994). *B.A spécialisé en éducation préscolaire et en enseignement primaire*, Montréal. Faculté des arts et des sciences, Département des sciences de l'éducation.
- Université de Montréal (1995). *Plan de formation éducation préscolaire et enseignement primaire*, Montréal. Faculté des sciences de l'éducation.
- Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (1994). *Baccalauréat d'éducation au préscolaire et d'enseignement au primaire. Dossier d'agrément*, Rouyn, Vice-rectorat à l'enseignement et à la recherche.
- Van der Maren, J.-M. (1997). *Méthodes de recherche pour l'éducation*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.
- Van Marten, M. (1977). « Linking ways of knowing with ways of being practical », *Curriculum Inquiry*, 6(3), p. 205-230.
- Van Manen, M. (1995). « On the epistemology of reflective practice », *Teachers and Teaching : Theory and Practice*, 1 (1), p. 33-47.
- Zeichner, K.M. (1987). « Preparing reflective teachers : An overview of instructional strategies which have been employed in preservice teacher education », *International Journal of Educational Research*, 11, p. 565-575.

Notices biographiques

Valérie Baffrey-Dumont est chercheure et chargée de cours à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université catholique de Louvain-la-Neuve (Belgique). Elle a terminé sa thèse, *Pensée postformelle et jugement réflexif chez le jeune adulte*, en 1999. Actuellement, elle mène une recherche relative à la réflexivité des enseignants au CERISIS-UCL (Centre interdisciplinaire de recherche pour la solidarité et l'innovation sociale).
dumont@deva.ucl.ac.be

Nicole Dallaire est professeure au Département de service social de l'Université de Sherbrooke. Elle possède un doctorat interdisciplinaire en sciences humaines appliquées. Elle est membre du Conseil québécois de développement social et elle mène des recherches sur le développement social, *l'empowerment*, les pratiques promotionnelles et préventives, de même que sur le travail social en milieu scolaire.
nicoledallaire@videotron.ca

Marie-France Daniel est professeure au Département de kinésiologie de l'Université de Montréal et chercheure au Centre interdisciplinaire de recherche sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE). Ses champs de recherche sont la pensée critique, la coopération entre pairs et l'approche de *Philosophie pour enfants*.
marie-france.daniel@umontreal.ca

Julie Desjardins termine la rédaction de sa thèse de doctorat à l'Université de Montréal. Son champ de recherche est la formation pratique des enseignants. Orthopédagogue, elle a oeuvré auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage au primaire et elle est impliquée depuis une dizaine d'années dans la formation des enseignants à titre de chargée de cours en gestion de classe et de superviseuse de stage.

julied@interlinx.qc.ca

Pierre-André Doudin est chargé de cours à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève, privat-docent à la Faculté des sciences sociales et politiques de l'Université de Lausanne et chercheur à l'Unité de recherche en système de pilotage (Lausanne). Ses travaux portent sur les troubles du développement de l'intelligence, l'échec scolaire et la formation des enseignants.

pierre-andre.doudin@dfj.unil.ch

Danièle Hébert est conseillère pédagogique en apprentissage pour la Commission scolaire de l'Énergie. Elle accompagne enseignants et enseignantes dans la remise en question de leurs pratiques pédagogiques à la lumière des principes de la psychologie cognitive. Étudiante à la maîtrise, sa recherche porte sur le développement d'habiletés métacognitives chez les élèves.

alex_bilodeau@sympatico.ca

Suzanne Jacob est conseillère en apprentissage à la Commission scolaire de l'Énergie : elle accompagne des enseignants qui acceptent de questionner leur pratique dans le cadre de projets en enseignement stratégique. Elle a d'abord été enseignante pendant plus de vingt-cinq ans au secondaire. Elle poursuit présentement des études de doctorat dont l'objet est le développement des habiletés métacognitives dans le contexte d'une formation continue.

s_Jacob@sympatico.ca

Louise Lafortune est professeure au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Elle est membre du laboratoire de recherche LERTIE, UQTR et chercheure au CIRADE. Ses intérêts de recherche portent sur la métacognition et l'affectivité dans l'apprentissage, l'approche philosophique des mathématiques, les pédagogies interculturelle et de l'équité, la formation continue dans une optique métacognitive.

louise_lafortune@ugtr.quebec.ca

Daniel Martin est chargé d'enseignement à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève, chercheur à l'Unité de recherche en système de pilotage (Lausanne) et formateur à l'École normale de Lausanne. Ses travaux portent sur les processus cognitifs, les difficultés d'apprentissage, la lecture, les innovations scolaires et la formation des enseignants.

daniel.martin@dfj.vd.ch

Robert Martineau est professeur au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses recherches portent principalement sur les fondements et les pratiques de l'enseignement de l'histoire à l'école et sur l'éducation à la citoyenneté. Il est membre de la Société des professeurs d'histoire du Québec et de la Société internationale pour la didactique de l'histoire.

robert_martineau@ugtr.quebec.ca

Pierre Mongeau a été professeur à l'UQAR pendant huit ans dont quatre à titre de directeur des programmes en psychosociologie. Professeur à l'UQAM depuis 1998 et chercheur au CIRADE, il est actuellement directeur des programmes de communication en relations humaines et en relations publiques ainsi que du certificat en intervention psychosociale. Ses travaux de recherche concernent principalement l'étude des phénomènes liés au travail en groupe et à l'autorégulation.

mongeau.pierre@uqam.ca

Richard Pallascio est professeur de didactique au Département de mathématiques de l'UQAM et chercheur au CIRADE. Ses champs de recherche sont la *Philosophie pour enfants* adaptée aux mathématiques, la pédagogie du projet et la didactique de la géométrie. Il est membre de la Commission des Programmes d'études du MEQ.
pallascio.richard@uqam.ca

Ginette Plessis-Bélaïr est professeure spécialisée en didactique du français à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Ses recherches portent sur la communication orale au primaire et au secondaire. De manière plus spécifique, les dimensions de l'argumentation orale dans la pensée critique et le questionnement en classe sont au centre de ses préoccupations actuelles.
ginette_plessis-belair@ugtr.quebec.ca

Jeanne Richer est enseignante au Cégep de Trois-Rivières, au Département des Arts plastiques et du Design d'intérieur depuis 1986. Elle a développé une expertise dans les technologies de l'information et de la communication, expertise continuellement réinvestie dans sa pratique, dans un contexte réel d'enseignement. Également étudiante au doctorat en éducation à l'UQTR, elle s'intéresse au soutien à l'apprentissage et au développement de la métacognition.
jeanne.richer@sympatico.ca

Marc Romainville est professeur aux facultés universitaires de Namur (Belgique). Il mène des activités de recherche et d'enseignement sur deux thèmes principaux : l'enseignement supérieur et l'accompagnement méthodologique.
marc.romainville@fundp.ac.be

Michael Schleifer est professeur au Département des sciences de l'éducation de l'UQAM. Ses champs de recherche sont le développement du raisonnement moral et logique, de même que l'impact de l'approche de *Philosophie pour enfants* sur le raisonnement et le discours argumentatif.
schleifer.michael@uqam.ca

Christina Slade est professeure associée en philosophie de la communication à l'Université de Canberra, Australie. Elle a été professeure invitée à l'Université de New York (1996-1999) et à l'Université ibéro-américaine de Mexico (1997-2000). Ses champs de recherche sont la philosophie pour enfants, la philosophie de la communication, le raisonnement et la télévision.
cms@comserver.canberra.edu.au

Alain Taurisson est professeur au lycée Jean-Favard à Guéret, France, et est chargé de missions à l'Inspection académique de la Creuse pour les nouvelles technologies. Il a été auparavant professeur au Département de mathématiques de l'UQAM. Son domaine de recherche concerne les concepts pédagogiques favorables à l'acquisition de compétences transdisciplinaires, recherche conduite aux universités de Lyon II et d'Angers (DEA 1999).
at67@calva.net

Gisèle Tessier est professeure de sciences de l'éducation à l'Université de Rennes II. Ses champs de recherche sont les technologies nouvelles, l'enseignement et l'apprentissage. Depuis 1999, elle est responsable de la FIMES (Formation intégrant le multimédia à la formation des étudiants sourds), pour les sciences de l'éducation à Rennes II.
gisele.tessier@uhb.fr

PARTICULARITÉS DES OUVRAGES DE LA COLLECTION ÉDUCATION-RECHERCHE

La collection *Éducation-Recherche* présente les nouvelles orientations en éducation par le biais de résultats de recherche, et de réflexions théoriques et pratiques. Des outils de formation et d'intervention ainsi que des stratégies d'enseignement et d'apprentissage sont également présentés lorsqu'ils ont été validés, implantés et évalués dans le cadre de recherches. Les ouvrages à caractère scientifique doivent décrire une démarche rigoureuse de recherche et d'analyse ainsi que les résultats obtenus.

Afin d'assurer la rigueur scientifique des textes publiés, chacun d'eux est soumis à un processus d'arbitrage avec comité de lecture et évaluations externes. De plus, les délais de publication sont réduits au minimum afin de conserver l'actualité et l'à-propos des articles, recherches et études réalisés par les chercheurs et chercheuses. Chaque texte est évalué par deux arbitres : un membre du comité de lecture de la collection et un spécialiste du domaine. Ces évaluations portent sur la pertinence du document et sur sa qualité scientifique (cohérence entre la problématique, les objectifs et la démarche méthodologique; profondeur des analyses; pertinence des conclusions ...).

Membres du comité de lecture

Jacques Chevrier (UQAH), Colette Deaudelin (UQTR), Rollande Deslandes (UQTR), Diane Gauthier (UQAC), France Henri (Télé-université), Carol Landry (UQAR), Pierre Mongeau (UQAM), Lorraine Savoie-Zajc (UQAH), Serge Séguin (UQAM), Suzanne Vincent (Université Laval).

Personnes qui ont arbitré les textes du collectif:

Colette Baribeau (UQTR), Jacques Boisvert (Cégep de St-Jean-surRichelieu), Monique Brodeur (UQAM), Roch Chouinard (Université de Montréal), Colette Deaudelin (UQTR), Rollande Deslandes (UQTR), Jean J. Dionne (Université Laval), Philippe Joannaert (UQAM), Jean-Guy Lacroix (Collège du Vieux-Montréal), Jean-Baptiste Lapalme (UQAM), Louise Lavoie (UQTR), Gisèle Lemoyne (Université de Montréal), Martine Nachbauer (Collège de Maisonneuve), Florian Péloquin (Collège de Joliette), Noëlle Sorin (UQTR), Lise St-Pierre (Collège de Baie-Comeau).