

MARC BOUTET

ANALYSE DU CONTENU RÉFLEXIF DE DISCUSSIONS D'ÉTUDIANTES EN  
FORMATION INITIALE À L'ENSEIGNEMENT DANS LE CONTEXTE DE  
SÉMINAIRES DE FORMATION À LA DIDACTIQUE DE L'ÉDUCATION RELATIVE À  
L'ENVIRONNEMENT

Thèse  
présentée  
à la Faculté des études supérieures  
de l'Université Laval  
pour l'obtention  
du grade de Philosophiae Doctor (Ph. D.)

Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage  
FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC

JUILLET 2000



National Library  
of Canada

Acquisitions and  
Bibliographic Services

395 Wellington Street  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

Bibliothèque nationale  
du Canada

Acquisitions et  
services bibliographiques

395, rue Wellington  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

*Your file* *Votre référence*

*Our file* *Notre référence*

The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.

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

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

0-612-54005-7

Canada

## RÉSUMÉ

Cette recherche a pour but de mieux comprendre comment les composantes théoriques et les composantes pratiques d'une formation initiale à l'enseignement peuvent s'enrichir mutuellement au profit du développement de l'expertise professionnelle des étudiantes en formation, à travers l'exercice de leurs capacités réflexives sur des situations de pratique. Elle explore un moment particulier d'une démarche de formation qui s'amorce par la mise en oeuvre par les étudiantes (9) d'une activité d'éducation relative à l'environnement (ERE) auprès d'un groupe-classe et qui se poursuit par la discussion en séminaires sur cette activité. L'analyse du contenu réflexif des propos tenus en séminaires a réussi à caractériser ce qui apparaît être un premier pas significatif dans la construction d'un savoir intervenir en ERE, savoir que nous qualifions de didactico-pédagogique. Un intérêt central pour les besoins des élèves en tant qu'apprenants a été exprimé. L'étude débouche sur des propositions pour une formation expérientielle et collaborative en didactique.

## RÉSUMÉ

Cette recherche se situe dans le contexte du renouvellement de la formation initiale à l'enseignement ainsi que dans le contexte de l'introduction au nouveau curriculum du primaire de préoccupations pour l'environnement et pour des approches didactiques intégratrices. Elle vise l'amélioration de la formation à l'enseignement par l'exercice de la capacité réflexive des étudiantes sur des situations de pratique. Elle explore un moment particulier d'une démarche de formation qui s'amorce par la mise en oeuvre d'une activité auprès d'un groupe-classe et qui vise à permettre aux étudiantes (9) de mieux relier, par leur réflexion-sur-leur action, les savoirs théoriques du domaine de l'éducation relative à l'environnement (ERE) aux savoirs pratiques nécessaires à l'intervention en classe. Ce moment, c'est celui de séminaires postaction au cours desquels les étudiantes discutent au sujet de l'activité vécue à l'école. Nous avons voulu décrire finement le contenu de leurs propos tenus en séminaires car ils expriment des perspectives à prendre en compte par le formateur universitaire qui souhaite exercer auprès de l'étudiante en formation initiale une médiation favorisant l'établissement de liens significatifs entre les aspects conceptuels et les aspects contextuels de l'acte d'enseigner. L'objet d'une telle médiation est la construction d'un savoir enseigner que nous associons à la connaissance pédagogique de la matière de Shulman et que nous nommons savoir didactico-pédagogique. L'analyse du contenu réflexif des propos, pour laquelle nous avons utilisé diverses grilles permettant de regrouper et de compter les unités de sens, a réussi à caractériser ce qui nous apparaît être un premier pas significatif dans la construction d'un tel savoir. Nous avons notamment constaté une plus grande richesse réflexive que ce à quoi d'autres études sur les séminaires nous avaient préparé. Même si elles ont accordé plus d'importance aux variables processuelles de leur action didactique, les étudiantes ne se sont pas montrées désintéressées par les variables liées aux contenus, et ce malgré la nouveauté de leur contact avec le domaine de l'éducation relative à l'environnement. De plus, leur intérêt de réflexion n'a pas surtout porté sur les aspects techniques de la mise en oeuvre d'activités, mais plutôt sur les enjeux d'apprentissage des élèves. Une telle décentration vers les besoins des élèves en tant qu'apprenants nous indique qu'elles développent une vision de l'enseignant comme médiateur et non comme technicien. L'interprétation des résultats de l'analyse à un niveau individuel permet d'apporter des nuances à ces constatations générales et de cerner la compréhension de chaque étudiante des enjeux didactiques liés à l'objet spécifique de l'ERE. Notre recherche débouche aussi sur des propositions pour une formation en didactique de l'ERE adoptant une démarche d'apprentissage expérientiel; le rôle primordial d'un animateur et d'un groupe de pairs, la nécessité d'une expérience, par l'étudiante en formation elle-même, des objets de savoir propres à l'ERE et l'importance d'une objectivation soutenue du cheminement collectif en séminaire, sont les principaux aspects discutés.

## AVANT-PROPOS

Au bout d'un tel parcours, on se retrouve transformé certes, par la recherche, par les lectures, par l'écriture, par la réflexion. Mais ce qui frappe avant tout lorsque l'on jette un regard par-dessus notre épaule, ce qui reste comme repère pour baliser le chemin suivi, c'est l'indispensable besoin que l'on a eu d'être soutenu.

Micheline Guibord fut ma compagne de toutes les exigences, de tous les doutes, de toutes les certitudes. Elle a tellement contribué à cette thèse que je ne saurais trouver les mots pour la remercier. Je salue sa fidélité, sa persévérance et son intelligence. Notre fils, Jean-Sébastien, et mon père, Henri, ont été les témoins privilégiés et attentifs de nos efforts communs. Je tiens à leur dire comme leur attitude a été supportante.

Deux personnes qui m'ont encouragé à entreprendre le doctorat ne sont plus là au moment où je le complète. C'est dommage. Ma mère, Jeannine, m'a transmis la confiance et le goût de réussir. Lucie Samson-Turcotte a accepté d'être ma première directrice et demeure à mes yeux un modèle d'éducatrice.

Marc L. Pelletier, jusqu'à sa retraite, et Yves Lenoir ont pris la relève de Lucie comme directeurs. Yves Lenoir a complété le travail d'encadrement en sachant maintenir des exigences dans le respect de mon autonomie et des caractéristiques de mon cheminement. Je remercie également Fernand Gervais qui a fait la pré-lecture, ainsi que Lucie Sauvé et Nérée Bujold qui sont les deux autres membres du jury. Je suis conscient de la valeur des expertises ainsi réunies pour commenter et évaluer mes travaux.

Barbara Bader, ma collègue étudiante, a partagé authentiquement de nombreux questionnements didactiques tout au long de la démarche. Diane Dion-Tessier a répondu avec beaucoup d'empathie à toutes mes questions d'ordre administratif. La fondation Desjardins, par une subvention de recherche dans le cadre du programme Environnement et Société, m'a fourni un support appréciable.

Je souligne enfin la qualité de la participation des étudiantes qui ont accepté d'explorer avec moi un cheminement différent de formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement.

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
RÉSUMÉS.....	i
AVANT-PROPOS .....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	iv
LISTE DES FIGURES.....	ix
LISTE DES TABLEAUX .....	x
INTRODUCTION	
Nature et but de la recherche .....	1
Contexte de la recherche .....	4
Le contexte international de l'éducation relative à l'environnement .....	4
Le contexte nord américain de la réforme de la formation des enseignants.....	5
Le contexte de la réforme curriculaire au Québec .....	7
Notre contexte personnel de chercheur .....	9
CHAPITRE I - LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE	
1.1 Présentation .....	11
1.2 La formation initiale à l'enseignement .....	12
1.2.1 Le corpus de connaissances nécessaires à l'enseignement .....	12
1.2.2 Exploration d'une partie de ce corpus : la connaissance pédagogique de la matière.....	14
1.2.3 La nature professionnelle de l'acte d'enseigner.....	17
1.2.4 L'importance d'une formation pratique à l'enseignement et son rapport avec la formation théorique .....	18
1.2.5 Une approche réflexive de la formation des enseignants .....	23
1.2.6 Un parcours de formation amorcé à partir de la pratique et caractérisé par des interactions entre pairs .....	26
1.2.7 La contribution de notre recherche au champ de la recherche en formation des enseignants.....	29
1.2.8 Résumé de la problématique de recherche par rapport au domaine de la formation initiale à l'enseignement.....	32
1.3 La formation en didactique de l'éducation relative à l'environnement .....	33
1.3.1 La spécificité d'une formation en didactique .....	33
1.3.2 La complexité d'une formation en didactique de l'éducation relative à l'environnement .....	35
1.3.3 L'importance de l'activité réflexive de l'étudiante en formation à la didactique de l'ERE .....	41
1.3.4 Les principes qui guident nos choix de formateur en didactique de l'ERE .....	45
1.4 Le séminaire comme modalité de formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement .....	49
1.4.1 Aperçu de la recherche sur le séminaire comme formule pédagogique .....	49

1.4.2	Définition du séminaire aux fins de notre recherche .....	52
1.5	La question de recherche.....	60

## CHAPITRE II - LE CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

2.1	Présentation .....	62
2.2	Le séminaire : une activité de formation expérientielle .....	63
2.2.1	Définition de l'apprentissage expérientiel .....	63
2.2.2	Les caractéristiques de l'apprentissage expérientiel .....	66
2.2.2.1	L'apprentissage : un processus plutôt qu'un produit.....	66
2.2.2.2	L'apprentissage : fruit de la recherche d'une continuité dans l'expérience .....	66
2.2.2.3	L'apprentissage : fruit d'une tension dialectique entre différents modes d'adaptation au monde.....	68
2.2.3	Le concept d'expérience.....	69
2.2.3.1	Diverses conceptions de l'expérience .....	69
2.2.3.2	La conception deweyenne de l'expérience.....	70
2.2.4	Le concept de réflexion .....	73
2.2.4.1	Diverses conceptions de la réflexion .....	73
2.2.4.2	La pratique réflexive de l'enseignement .....	76
2.2.4.3	Un accent placé sur la réflexion-sur-l'action .....	79
2.2.4.4	La dimension collective de la réflexion.....	81
2.2.4.5	Les niveaux de réflexion.....	82
2.2.5	Description du processus d'apprentissage expérientiel .....	84
2.2.6	Conclusion sur la description du séminaire comme activité de formation expérientielle .....	86
2.3	Le séminaire : une activité de formation en petit groupe .....	87
2.3.1	Un savoir acquis par la communication .....	87
2.3.2	Intrication des processus cognitifs et des relations interpersonnelles .....	88
2.3.3	Une communauté d'apprentissage .....	90
2.3.4	Un petit groupe d'étudiantes en situation de communication .....	92
2.3.4.1	Trois dimensions de la communication .....	92
2.3.4.2	Le rôle d'animation.....	93
2.3.4.3	Perspective théorique sur les petits groupes : la théorie des systèmes ..	94
2.3.5	Conclusion sur la description du séminaire comme activité de formation en petit groupe .....	95
2.4	Le séminaire : une activité de formation en éducation relative à l'environnement .....	97
2.4.1	Présentation.....	97
2.4.2	L'objet spécifique de l'ERE.....	97
2.4.2.1	Le problème de la définition du domaine éducatif de l'ERE.....	97
2.4.2.2	La relation homme-environnement ou la prévention et la résolution de problèmes environnementaux comme objet spécifique .....	102
2.4.2.3	L'évolution historique de la relation entre l'homme et son environnement .....	104
2.4.2.4	Notre définition de l'objet spécifique de l'ERE .....	108
2.4.3	Diverses conceptions en ERE liées à notre démarche de recherche .....	111

2.4.3.1	Les travaux de Hungerford et Volk.....	112
2.4.3.2	L'identification d'un corpus de connaissances .....	112
2.4.3.3.	Des modèles d'intervention en ERE .....	114
2.4.3.4	Quatre paradigmes en éducation relative à l'environnement .....	116
2.4.4	Conclusion sur les contenus de formation en ERE .....	119
2.5	Conclusion du chapitre II .....	120

## CHAPITRE III - MÉTHODOLOGIE

3.1	Présentation .....	122
3.2	L'orientation méthodologique de la recherche.....	123
3.2.1	Une recherche descriptive et exploratoire sous la forme d'une étude de cas ...	123
3.2.2	Une étude ethnométhodologique .....	124
3.2.3	Une étude basée sur l'analyse de conversation .....	128
3.2.4	Résumé du contexte méthodologique .....	131
3.3	Description du groupe d'étudiantes.....	131
3.4	Le dispositif de recherche .....	134
3.4.1	Mise à l'essai au trimestre d'automne 1995.....	134
3.4.2	Préexpérimentation au trimestre d'été 1996.....	136
3.4.3	Le déroulement de l'expérimentation .....	142
3.4.3.1	Rencontre préparatoire .....	142
3.4.3.2	Premier séminaire.....	142
3.4.3.3	Deuxième séminaire .....	148
3.4.3.4	Les troisième, quatrième et cinquième séminaires .....	149
3.4.3.5	L'entrevue finale .....	153
3.5	Procédures d'analyses .....	153
3.5.1	Nature des données recueillies .....	153
3.5.2	Les données d'observation .....	154
3.5.3	Les données obtenues par les entrevues ou à l'aide de documents écrits .....	154
3.5.4	Des données centrales et des données périphériques.....	155
3.5.5	Un double objectif d'analyse .....	157
3.5.6	Une analyse à trois niveaux.....	158
3.5.7	Description de la démarche d'analyse suivie .....	159
3.5.7.1	Description de la démarche suivie pour l'analyse de niveau 1 : analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche.....	160
3.5.7.1.1	Classement par rubrique .....	160
3.5.7.1.2	Classement par sous-rubrique.....	162
3.5.7.1.3	Premier codage des unités de sens .....	165
3.5.7.2	Description de la démarche suivie pour l'analyse de niveau 2 : analyse de la qualité des propos centraux .....	169
3.5.7.3	Description de la démarche suivie pour l'analyse par séquences des propos centraux.....	175
3.5.7.4	Notre journal de chercheur .....	177

3.6 Modalités de l'interprétation .....	177
3.6.1 Synthèse des trois analyses .....	177
3.6.2 Conclusions et vérifications.....	179

## CHAPITRE IV- PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

4.1 Présentation .....	182
4.2 Analyse .....	184
4.2.1 Analyse de niveau 1 : analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche.....	184
4.2.1.1 Analyse du séminaire 2 .....	187
4.2.1.2 Analyse du séminaire 3 .....	189
4.2.1.3 Analyse du séminaire 4 .....	192
4.2.1.4 Analyse du séminaire 5 .....	194
4.2.1.5 Synthèse de l'analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche (analyse de niveau 1) .....	196
4.2.1.5.1 Constatations au sujet des moments de l'intervention ...	196
4.2.1.5.2 Constatations en lien avec les cinq rubriques .....	197
4.2.1.5.3 Constatations par rapport à la participation de chaque étudiante.....	200
4.2.2 Analyse de niveau 2 : analyse de la qualité des propos centraux .....	202
4.2.2.1 Analyse des attributs didactiques .....	206
4.2.2.2 Analyse des attributs réflexifs.....	208
4.2.2.3 Synthèse de l'analyse de la qualité des propos centraux (analyse de niveau 2).....	212
4.2.3 Analyse par séquences des propos centraux .....	215
4.2.3.1 Analyse des séquences 1 à 12 (séminaire 2).....	215
4.2.3.2 Analyse des séquences 13 à 28 (séminaire 3).....	220
4.2.3.3 Analyse des séquences 29 à 35 (séminaire 4).....	227
4.2.3.4 Analyse des séquences 36 à 39 (séminaire 5).....	231
4.2.3.5 Synthèse de l'analyse par séquences .....	233
4.3 Conclusion du chapitre IV.....	235

## CHAPITRE V- SYNTHÈSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE

5.1 Présentation .....	236
5.1.1 Portraits de la réflexion didactico-pédagogique individuelle .....	238
5.1.1.1 L'étudiante A .....	238
5.1.1.1.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	238
5.1.1.1.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	238
5.1.1.2 L'étudiante B .....	239
5.1.1.2.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	239
5.1.1.2.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	240

5.1.1.3	L'étudiante C .....	241
5.1.1.3.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	241
5.1.1.3.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	242
5.1.1.4	L'étudiante D .....	243
5.1.1.4.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	243
5.1.1.4.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	243
5.1.1.5	L'étudiante E .....	244
5.1.1.5.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	244
5.1.1.5.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	245
5.1.1.6	L'étudiante F .....	245
5.1.1.6.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	245
5.1.1.6.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	246
5.1.1.7	L'étudiante G .....	247
5.1.1.7.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	247
5.1.1.7.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	248
5.1.1.8	L'étudiante H .....	248
5.1.1.8.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	248
5.1.1.8.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	249
5.1.1.9	L'étudiante I.....	250
5.1.1.9.1	Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux .....	250
5.1.1.9.2	L'éclairage fourni par les propos périphériques.....	250
5.1.1.10	Tableau synthèse des portraits individuels.....	251
5.1.2	Portrait de la réflexion collective .....	254
5.2	Discussion.....	259
5.2.1	Les forces de la situation de formation .....	260
5.2.2	Les limites de la situation de formation .....	262
5.2.3	Implications pour une formation initiale à l'enseignement .....	263
5.2.3.1	Implications pour l'utilisation du séminaire comme stratégie de formation .....	263
5.2.3.2	Implications pour la composante formation pratique d'une formation à l'enseignement .....	266
5.2.3.3	Implications pour une formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement .....	268
CONCLUSION .....		270
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....		276
ANNEXE : Banque d'activités en éducation relative à l'environnement .....		296

## LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
Figure 1 : Le rapport SOMme . . . . .	36
Figure 2 : Illustration de la situation didactique transdisciplinaire de formation professionnelle à l'enseignement . . . . .	46
Figure 3 : Illustration de la situation didactique interdisciplinaire d'éducation relative à l'environnement . . . . .	47
Figure 4 : Nature du savoir à construire par l'étudiant en formation initiale à l'enseignement . . . . .	58
Figure 5 : Situation du séminaire dans le processus de construction d'une connais- sance pédagogique de la matière (savoir didactico-pédagogique) . . . . .	59
Figure 6 : Le cycle d'apprentissage expérientiel . . . . .	84
Figure 7: Les types de connaissances liés au cycle d'apprentissage expérientiel . . . . .	85
Figure 8 : L'objet spécifique de l'éducation relative à l'environnement . . . . .	111
Figure 9 : Articulation des concepts du cadre théorique . . . . .	121

**LISTE DES TABLEAUX**

	<u>Page</u>
Tableau 1 : Caractéristiques des activités de la banque d'activités en éducation relative à l'environnement . . . . .	147
Tableau 2 : Source et nature des données recueillies . . . . .	156
Tableau 3 : Analyse de niveau 1 - Répartition des unités de sens par moments d'intervention, par rubriques et par étudiantes . . . . .	185
Tableau 4 : Analyse de niveau 1 - Répartition des unités de sens par rubriques, par sous-rubriques et par étudiantes . . . . .	186
Tableau 5 : Analyse de niveau 2 - Répartition des unités de sens par qualités didactiques et réflexives pour les séminaires 2 et 3 . . . . .	203
Tableau 6 : Analyse de niveau 2 - Répartition des unités de sens par qualités didactiques et réflexives pour les séminaires 4 et 5 . . . . .	204
Tableau 7 : Analyse de niveau 2 - Répartition des unités de sens par qualités didactiques et réflexives pour l'ensemble des séminaires . . . . .	205
Tableau 8 : Synthèse des portraits individuels . . . . .	253

## INTRODUCTION

### Nature et but de la recherche

Cette recherche porte sur la formation initiale d'enseignants au préscolaire et au primaire dans le domaine de la didactique de l'éducation relative à l'environnement. Dans le vaste champ de la recherche en enseignement (Shulman, 1986), elle peut être située de la façon suivante :

- les **participants** sont des étudiantes en formation initiale à l'enseignement.
- dont le principal **attribut** étudié est leur réflexion sur une intervention en éducation relative à l'environnement menée auprès d'un groupe d'élèves de la troisième à la sixième année du primaire,
- dans le **contexte** de rencontres de groupe (séminaires) tenues à l'université parallèlement à l'expérience sur le terrain;
- le **contenu** de ces rencontres est essentiellement un retour sur l'intervention menée;
- l'**accent** de recherche est mis sur l'analyse du contenu de la réflexion qui s'exprime à l'intérieur d'un groupe de pairs, afin de cerner, au fil des conversations, la diversité des points de vue individuels, l'émergence de points de vue collectifs et les possibilités de liaison entre théorie et pratique de l'éducation relative à l'environnement;
- la **perspective** de recherche est interprétative, s'appliquant à décrire plutôt qu'à expliquer.

L'intention fondamentale qui a donné naissance à cette recherche est de mieux comprendre comment les composantes théoriques et les composantes pratiques d'une formation initiale à l'enseignement peuvent s'enrichir mutuellement au profit du développement de l'expertise professionnelle du futur enseignant. Nous sommes en effet convaincu qu'une telle liaison théorie-pratique, d'une part, ne se produit pas suffisamment au cours de la formation initiale à l'enseignement et, d'autre part, ne saurait être laissée à la seule initiative de l'étudiant. Il doit y avoir une médiation exercée par les formateurs.

Un premier scénario de recherche que nous avons élaboré nous conduisait à étudier l'impact sur la liaison théorie-pratique du séminaire de stage, activité médiatrice largement répandue et avec laquelle nous sommes très familier. Nous avons cependant écarté cette approche processus-produit et plutôt opté pour une approche descriptive. Il nous est apparu, en effet, qu'avant d'exercer une action médiatrice et d'en vérifier les conséquences, il fallait d'abord mieux comprendre la pensée des étudiantes en formation. C'est seulement en prenant en compte les caractéristiques de leur réflexion immédiate sur leur intervention qu'une médiation visant à enrichir conceptuellement cette

réflexion pourra s'exercer de façon efficace. De plus, plusieurs recherches ont démontré que ce ne sont pas des activités de formation isolées qui peuvent avoir un impact sur la pensée des étudiants en formation mais plutôt un ensemble articulé d'activités intégrées dans un programme cohérent à l'intérieur duquel les différents formateurs interviennent de façon concertée (voir à ce sujet la récente analyse critique de la recherche sur la formation à l'enseignement faite par Wideen, Smith et Moon, 1998).

En conséquence, notre dispositif de recherche ne s'est pas articulé autour de la mise en place d'un processus de formation (les séminaires) pour en étudier les effets. Nous avons plutôt créé un contexte favorable à l'expression de la pensée des étudiants, celui de séminaires de discussions sur des interventions menées auprès de groupes d'élèves. C'est leur réflexion, individuelle et collective, qui a fait l'objet de notre étude. Nous nous situons donc en amont d'une démarche de vérification d'une hypothèse; nous sommes essentiellement préoccupé par la compréhension de l'activité réflexive des étudiantes. Des recherches subséquentes, appuyées sur cette compréhension, nous permettront d'élaborer et de vérifier l'impact d'actions médiatrices orientées vers une meilleure liaison théorie-pratique en cours de formation à l'enseignement.

Un autre choix important que nous avons fait a été celui de centrer les échanges réflexifs entre les étudiantes autour du domaine de la didactique de l'éducation relative à l'environnement. La délimitation d'un champ commun de réflexion, qui fait l'objet de notre expertise didactique personnelle, nous est apparue indispensable comme condition d'interprétation significative des propos tenus par les étudiantes. En faisant en sorte que l'amorce de leurs échanges réflexifs soit une expérience d'intervention en éducation relative à l'environnement, nous avons coloré le contexte de leurs discussions pour nous permettre de mieux retracer ce qui s'y est construit. Il ne s'agit pas de séminaires portant sur l'expérience de terrain en général, mais de séminaires portant sur l'expérience d'intervention en éducation relative à l'environnement.

En étudiant ainsi la réflexion d'étudiantes en formation initiale à l'enseignement sur leur action en éducation relative à l'environnement, nous poursuivons deux buts principaux. D'une part, nous espérons contribuer à mettre en lumière des voies favorables au développement d'un pratique réflexive de l'éducation relative à l'environnement par les futurs enseignants, en saisissant mieux la nature de leur réflexion sur ce domaine didactique. D'autre part, nous désirons, plus largement, participer à l'amélioration de la formation initiale à l'enseignement, dans le sens d'assurer une meilleure liaison entre les diverses composantes de cette formation, en cernant plus précisément les

occasions offertes par des séminaires de réflexion-sur-l'action pour relier des savoirs développés en situation de pratique en milieu scolaire à des savoirs théoriques issus de la recherche en éducation.

## Contexte de la recherche

### Le contexte international de l'éducation relative à l'environnement (ERE)<sup>1</sup>

La prise de conscience par l'humanité de la limite des ressources planétaires et de la fragilité des systèmes biologiques supportant la vie est relativement récente. Avant 1970, les porte-parole de ces préoccupations passaient pour des alarmistes. Depuis la conférence des Nations-Unies sur l'environnement humain tenue à Stockholm en 1972, ces préoccupations ont été progressivement partagées par un nombre de plus en plus élevé de personnes, quelques accidents écologiques majeurs ayant fortement contribué à cette augmentation d'intérêt. Dès ses débuts, le débat international sur les problèmes environnementaux a posé l'éducation comme élément de solution à ces problèmes. À Stockholm, les participants ont recommandé la mise sur pied d'un programme international d'éducation relative à l'environnement (PIEE), sous la responsabilité de l'UNESCO et du programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE). En 1976, à Belgrade, puis à Tbilissi, en 1978, les participants ont défini un cadre explicite à ce mouvement éducatif en formulant des buts, des objectifs, des principes pédagogiques et de nombreuses recommandations pour la mise en oeuvre de programmes d'ERE.

Malgré des progrès plutôt difficiles comme nouvelle préoccupation éducative, particulièrement dans les milieux formels d'enseignement, et malgré une imprécision conceptuelle marquée (nous y reviendrons), l'ERE paraît être une réalité de plus en plus incontournable dans le monde de l'éducation. Elle prend toutes sortes de formes partout dans le monde; qu'il nous suffise de citer le réseau d'enseignants en ERE géré par la Centrale de l'enseignement du Québec (CEQ) de même que celui des écoles vertes Bruntland, pour attester de l'ampleur du phénomène au Québec. Deux chercheurs importants dans le domaine prévoient une éclosion majeure de l'ERE dans les années à venir :

***«It is our view that the field is on the verge of becoming an important force not only in the formalised school curriculum but also in the broader curriculum, as an increased environmental consciousness emerges in the community.»*** (Robottom et Hart, 1993, p. 3)

Comme dans d'autres domaines d'éducation, il existe un fort consensus dans le domaine de l'ERE quant à la priorité qui doit être accordée à la préparation des enseignants pour assurer cette éclosion (Unesco-PNUE, 1990; Engleson et Disinger, 1990). Or, peu de programmes de formation initiale

---

<sup>1</sup> Nous utiliserons l'acronyme ERE pour désigner l'éducation relative à l'environnement.

à l'enseignement font place à l'ERE :

**« Few, if any, teacher training programs adequately prepare teachers to effectively achieve the goals of environmental education in their classrooms. »** (Wilke, Peyton et Hungerford, 1987, p.1)

C'est donc dans le contexte d'un mouvement grandissant en ERE et d'un besoin de recherches utiles au développement de la formation des enseignants dans le domaine que se situe notre démarche de recherche.

### Le contexte nord-américain de la réforme de la formation des enseignants

Les années 1980 furent en Amérique du Nord des années de questionnement en profondeur des systèmes éducatifs tels qu'ils s'étaient dessinés au cours des deux décennies précédentes. Même si cette remise en question de l'école est un phénomène récurrent dans les sociétés occidentales industrielles, il n'en demeure pas moins que l'intensité a monté d'un cran avec la publication aux États-Unis du rapport de la Commission nationale sur l'excellence en éducation intitulé *A Nation at risk* (National Commission on excellence in education, 1983). Une pluie de rapports suivirent, tout d'abord pour dénoncer les faiblesses du système scolaire, puis, graduellement, pour proposer des réformes particulièrement en ce qui concerne la préparation des enseignants (Sikula, 1990).

Au Québec, de la même façon, la réflexion qui s'est articulée autour de la tenue des États généraux de l'éducation de 1986 a débouché sur des projets de modification de programmes de formation à l'enseignement. Ici comme aux États-Unis, il semble que la principale conclusion de ces grandes réflexions sur les problèmes de l'école soit la suivante, pour reprendre les mots de Houston, Sikula et Haberman (1990), éditeurs du premier *Handbook of research on teacher education* : **« Schools can never be more effective than the quality of their teachers. »** Ce qui semble être un truisme, même pour un non-expert du monde de l'éducation, vient donc à peine d'être porté à l'avant-scène des tentatives d'améliorer l'école. Les tentatives précédentes avaient plutôt insisté soit sur des changements de programmes, de matériel pédagogique, de méthodes d'évaluation ou de structures administratives. **« Attempts to improve schools are only now refocusing on the quality of teachers and teaching. »** (Houston, Sikula et Haberman, 1990, préface).

Dans son rapport *La problématique actuelle de la formation initiale des enseignantes et des enseignants*, l'Association québécoise des doyens et directeurs pour l'avancement des études et de

la recherche en éducation (ADEREQ, 1992) constate que :

**«La formation initiale des maîtres est à un moment critique de son histoire. Jamais, depuis sa prise en charge par les universités au début des années 70, n'a-t-elle été l'objet d'autant d'attention...»** (p.79)

À son avis, le contexte dans lequel ce renouveau de la formation des maîtres va se construire comporte quatre aspects : socio-professionnel, institutionnel, académique et humain. Le premier aspect se caractérise surtout par **«la complexification de la tâche d'enseignant et l'évolution conséquente de ses conditions de réalisation.»** (p. 65); le second a trait au rôle joué par le ministère de l'Éducation, l'université et les commissions scolaires; quant à l'aspect humain, il touche aux ressources humaines engagées dans cette entreprise. La présente recherche se relie davantage à l'aspect académique du contexte de la réforme, aspect qui se **«réfère aux programmes de formation de même qu'à la recherche qui leur est sous-jacente»** (p. 70).

Malgré l'effort considérable de recherche qui eut lieu dans les années 1970, notamment pour identifier les caractéristiques d'un enseignant efficace, les programmes de formation ne sont pas parvenus à faire en sorte que les résultats de ce courant de recherche rejoignent le terrain des pratiques scolaires. Cela peut être dû à la nature même de ces recherches (qui furent à forte dominante *process-product*, selon Shulman, 1986); en effet, l'approche positiviste des phénomènes étudiés, cherchant à isoler et contrôler des variables causales, n'a pas produit un savoir facilement applicable à la complexité de la situation de classe, où toutes les variables s'entrecroisent. Cela peut aussi être dû au choix des objets de recherche. Ainsi, une pléthore de recherches ont tenté de démontrer que la formation d'un enseignant dans un domaine particulier (par exemple sur l'utilisation d'une stratégie pédagogique quelconque) avait une influence sur ses connaissances et ses attitudes à cet égard; nous sommes d'accord avec Lanier et Little (1986) pour affirmer que de telles recherches ne font que confirmer le fait que **«teachers, like other normal human beings, are capable of learning new thoughts and behaviors»** (p. 528). Or, c'est précisément l'utilisation de ces connaissances dans la pratique professionnelle qui pose problème. De telles recherches constatent que les enseignants en formation ont appris, grâce à leurs activités de formation, mais on comprend mal pourquoi ils ne se servent pas des résultats de ces apprentissages. Pour éviter ces écueils de la recherche en formation des enseignants, nous

choisissons donc, au départ, d'adopter une démarche de nature descriptive orientée vers l'émergence de relations multiples entre les phénomènes analysés plutôt que vers l'établissement de relations de cause à effet. Nous choisissons également de faire porter notre effort de recherche sur la compréhension d'un processus ouvert de formation tel que vécu par des étudiantes, plutôt que sur l'identification des effets d'activités définies de formation. Une telle compréhension de la formation au sein de séminaires représentera la contribution de notre recherche à l'un des principaux défis de la réforme des programmes de formation des enseignants proposée par le ministère de l'Éducation du Québec (1994a), celui d'assurer une meilleure formation pratique, mieux arrimée aux autres composantes de la formation universitaire et plus susceptible de favoriser le développement des compétences professionnelles nécessaires à une entrée réussie dans la carrière.

### Le contexte de la réforme curriculaire au Québec

À la réforme des programmes de formation à l'enseignement déjà en marche se superpose, au Québec, une réforme curriculaire d'envergure amorcée dans les dernières années (Ministère de l'Éducation du Québec, 1994c, 1996, 1997a, 1997b, 1998). Elle se caractérise par la refonte des programmes d'études, regroupés en cinq domaines d'apprentissage (les langues, la mathématique, les sciences et la technologie, l'univers social, les arts, le développement personnel) et orientés vers le développement de compétences, ainsi que par l'ajout<sup>2</sup> d'un *Programme des programmes* visant au développement de compétences transversales (Ministère de l'Éducation du Québec, 1999).

**«Une compétence est un savoir-agir qui fait suite à l'intégration et à la mobilisation d'un ensemble de ressources (capacités, habiletés et connaissances) utilisées efficacement, dans des situations similaires» (p. 5)**

**«Une compétence est dite transversale lorsqu'elle permet d'agir efficacement dans une large variété de situations ayant des composantes disciplinaires et thématiques diverses.» (p. 13)**

---

<sup>2</sup> Dans sa présentation actuelle, ce programme des programmes nous apparaît en effet comme davantage juxtaposé aux programmes d'études que favorisant leur intégration. Cela nous semble confirmer les craintes exprimées par le Conseil Supérieur de l'éducation (1998) qui recommandait plutôt:

- de donner un statut exploratoire au Programme des programmes, afin de pouvoir approfondir collectivement la question des compétences transversales et des domaines d'expérience de vie;
- d'élaborer un programme intégré plutôt que des programmes parallèles par matière d'enseignement.

Nous retenons surtout de ces définitions une orientation générale des programmes vers l'action et vers le maintien d'un lien étroit entre les situations scolaires et les situations de vie réelle. Cela crée un contexte scolaire plus favorable qu'auparavant à l'insertion de l'éducation relative à l'environnement. Dès la présentation du contenu global de formation, il en est question :

*«À la fin du primaire, l'élève [...] se préoccupera d'agir en harmonie avec la nature et sera soucieux de la protection de son environnement. [...]*

*Il disposera de repères dans le temps, en histoire, et de repères dans l'espace, en géographie, pour mieux s'expliquer le présent et comprendre l'humain et les sociétés dans leur évolution et leurs façons d'interagir avec l'environnement.»* (Ibid., p. 4)

De plus, le *Programme des programmes* identifie huit domaines d'expérience de vie, qui *«sont les aspects de la vie contemporaine que l'élève est régulièrement appelé à exploiter»* (Ibid., p. 17), et à l'intérieur desquels sont susceptibles de se développer les compétences transversales.<sup>3</sup> L'un de ces domaines est l'environnement. L'intention centrale de formation des élèves à l'égard de l'environnement est exprimée dans l'objectif général suivant :

*«Agir en harmonie avec son environnement naturel et construit par des comportements et des attitudes de plus en plus solidaires et responsables et par des gestes et des projets de protection de la biosphère pour un développement durable, et ce, dans un souci d'éthique et d'esthétisme.»* (Ibid., p. 51)

Cette intention s'opérationnalise dans des contenus thématiques (milieux naturels et construits, ressources disponibles, environnement viable dans une perspective de développement durable) qui sont reliés à tous les programmes d'études; ceux du domaine de la mathématique, des sciences et de la technologie ainsi que ceux du domaine de l'univers social comportent notamment des objectifs formulés dans des termes propres à l'ERE, par exemple :

*«Objectif général du domaine de l'univers social: Rendre compte de l'évolution des sociétés et des interrelations entre les activités humaines et l'environnement pour permettre à l'élève de découvrir*

---

<sup>3</sup> Le lien entre les domaines d'expérience de vie et les compétences transversales nous semble devoir être davantage explicité par le Ministère.

*les racines du présent et l'aider à devenir un citoyen ou une citoyenne responsable...» (Ibid., p. 163)*

Il semble donc, de prime abord, que le nouveau *Programme de formation de l'école québécoise* offre beaucoup de possibilités nouvelles pour l'insertion de l'éducation relative à l'environnement dans les pratiques scolaires au préscolaire et au primaire. L'ouverture à des approches interdisciplinaires, à des démarches d'apprentissage liées à l'expérience des élèves et au développement d'une relation de solidarité et de responsabilité envers l'environnement, permet aux enseignantes et aux enseignants de placer l'éducation à l'environnement au coeur de leur projet de classe, plutôt qu'en marge comme c'est souvent le cas à l'heure actuelle.

Dans ce nouveau contexte, la préparation des futurs enseignants à la pratique de l'ERE devient encore plus importante. Notre recherche contribuera à une meilleure identification des voies à emprunter pour les aider à mieux construire leur expertise en ce domaine. Par delà les prescriptions ministérielles, en effet, demeure la très grande exigence de faire face à la complexité d'une pratique intégrant plusieurs matières dans des situations d'apprentissage liées à la vie réelle des élèves.

#### Notre contexte personnel de chercheur

La présente recherche se situe au carrefour de nos préoccupations comme enseignant du primaire et comme formateur universitaire. L'objectif de développement d'une relation harmonieuse entre nos élèves et le milieu naturel a toujours été au centre de nos interventions éducatives et nous a conduit à mettre sur pied plusieurs activités à cette fin, notamment des classes de plein air, dont l'une fit l'objet d'une évaluation complète dans le cadre de notre recherche de maîtrise. Nous savons, par ces expériences, tout le bienfait d'une éducation au milieu naturel pour les enfants; nous savons aussi les limites que le cadre scolaire formel impose à de telles initiatives.

Après treize ans d'une pratique ininterrompue comme titulaire d'une classe au primaire, nous avons eu l'occasion de travailler à la formation des futurs enseignants, en tant que superviseur et responsable des stages. Cela nous a permis de prendre de la distance par rapport à notre propre pratique professionnelle. Le questionnement relatif au contenu et aux stratégies de formation à privilégier pour le développement des compétences professionnelles nécessaires à l'enseignement nous a conduit à poser différemment le problème du changement des pratiques scolaires pour faire une place à l'éducation relative à l'environnement. Auparavant, nous croyions en la possibilité d'élaborer un modèle éducatif, produit de notre action concrète d'éducateur, pouvant être proposé

éventuellement dans une formation. Désormais, nous concevons davantage la formation comme un processus collectif de construction d'un savoir professionnel par l'expérience et la réflexion sur l'expérience. En fait, nous avons nous-mêmes expérimenté, par un contact plus étroit avec les contenus de formation universitaire, de même que par un contact avec la diversité des pratiques dans les classes du préscolaire et du primaire, le passage d'une vision idiosyncratique de l'enseignement à une vision beaucoup plus ouverte qui, graduellement, apprend à aborder la situation d'enseignement dans toute sa complexité et sa diversité. Cette prise de conscience nous a convaincu de la nécessité de multiples contributions à la résolution des problèmes de l'école et elle nous incite maintenant non plus à chercher un modèle, mais plutôt à chercher des moyens de conjuguer divers points de vue dans un contexte de formation qui vise à l'amélioration de pratiques scolaires futures.

L'étude de la réflexion d'étudiantes en formation initiale représente à nos yeux une occasion de comprendre, à partir du début d'une formation professionnelle en enseignement, comment peut se développer une position réflexive et collaborative favorable à une telle entreprise collective de professionnalisation.

Les différents contextes que nous venons de décrire imprègnent la problématique de recherche présentée dans le chapitre suivant. Ils constituent la toile de fond sur laquelle se sont dessinés de façon de plus en plus précise, de mieux en mieux circonscrite, à la fois le problème que nous tenterons de résoudre et l'intention avec laquelle nous le ferons.

## CHAPITRE I

### LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

#### 1.1 Présentation

Rappelons d'abord que c'est autour de deux préoccupations principales que s'est construite la présente recherche. Ancrées dans notre pratique antérieure d'enseignant au primaire et actuelle de formateur d'enseignants à l'université, ces préoccupations sont également largement partagées dans les milieux de formation et de recherche concernés. L'une est de faire en sorte que la formation des futurs enseignants du primaire les habilite à intervenir en éducation relative à l'environnement dans le contexte scolaire; le programme des Nations-Unies pour l'environnement (Unesco-PNUE, 1990) et la North American Association for Environmental Education (Engleson et Disinger, 1990) ont identifié la préparation des enseignants comme étant la priorité à respecter pour atteindre les objectifs fixés à l'ERE par les grandes conférences internationales. L'autre est de parvenir à mieux articuler les composantes de la formation à l'enseignement en travaillant au rétrécissement de l'écart qui existe entre formation théorique et formation pratique, plus spécifiquement en didactique, par l'identification de moyens de liaison qui assurent une complémentarité des deux dimensions dans le développement d'une expertise professionnelle en enseignement. Le ministère de l'Éducation du Québec (1994) a repris à son compte cette position élaborée par de nombreux rapports américains sur l'état du système éducatif depuis le milieu des années 1980 (Sikula, 1990; Clifford et Guthrie, 1988; Holmes Group, 1995):

*«Les études et expériences récentes effectuées dans le domaine de la formation initiale des enseignants et des enseignantes du Québec permettent de dégager des tendances importantes en ce qui a trait aux orientations à donner à cette formation. On insiste surtout sur la nécessité de lui reconnaître un véritable caractère professionnel et, à ce titre, d'assurer une meilleure intégration de l'ensemble des cours théoriques et des activités pratiques.» (MEQ, 1994a p.15)*

La question de recherche qui est posée à la fin de ce chapitre est directement issue de ces deux préoccupations. Le chapitre s'amorce par une exploration assez large des enjeux de la formation initiale à l'enseignement pour mieux y situer les choix qui fondent notre démarche de recherche ainsi que sa position dans le domaine de la recherche sur la formation des enseignants. Nous procédons ensuite de la même façon, cette fois en limitant notre exploration au champ de la formation plus spécifique en didactique de l'ERE. Puis, nous nous rapprochons sensiblement de l'objet de notre recherche en discutant des raisons qui nous ont conduit à choisir, comme contexte de notre recherche, une modalité de formation répandue, le séminaire de réflexion-sur-l'action.

Enfin, nous décrivons notre objet précis, à savoir l'étude du contenu de la réflexion des étudiants dans la perspective d'une construction interactive d'un savoir entre pratique et théorie et nous explicitons comment la réponse à la question de recherche permettra de mieux le comprendre.

## 1.2 La formation initiale à l'enseignement

### 1.2.1 Le corpus de connaissances nécessaires à l'enseignement

Tous les comités qui se sont réunis au Québec au cours des dix dernières années pour réviser les programmes de formation des maîtres ont d'abord été frappés par les nombreuses difficultés qu'ils auraient à affronter. D'une part, comme nous l'avons rappelé en introduction, le contexte est incertain, se définissant à la fois par une urgence de développer rapidement des modèles de formation mieux adaptés aux exigences de l'école contemporaine et par une quasi-impossibilité de puiser aux modèles antérieurs à l'égard desquels un constat d'échec a été porté; d'autre part, la complexité même de l'acte d'enseigner impose des contenus multiples et diversifiés qui ne sont pas faciles à intégrer dans un programme cohérent de formation.

La liste des savoirs auxquels doit puiser l'enseignant est impressionnante. Elle a été décrite notamment par Gauthier et Tardif (1993) et, plus récemment, par Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard (1997). Elle contient : des savoirs disciplinaires ( la matière à enseigner), des savoirs curriculaires (les programmes d'enseignement), des savoirs des sciences de l'éducation (savoirs professionnels produits par la recherche en science de l'éducation qui ne concernent pas directement l'action pédagogique (selon Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard), des savoirs de la tradition pédagogique (issus de la coutume), des savoirs d'expérience et des savoirs d'action pédagogique<sup>4</sup> (le savoir d'action pédagogique est le *«savoir d'expérience des enseignants rendu enfin public et passé au crible de la preuve par la recherche qui se déroule en classe.»* (Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard, 1997, p. 23)).

---

<sup>4</sup> Pour Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard les savoirs d'action pédagogiques constituent la *«base de connaissances en enseignement»* et ils s'ajoutent à la liste des savoirs qui alimentent le réservoir de savoirs nécessaires à l'enseignement. En se référant au domaine du droit, ils les décrivent comme une jurisprudence publique validée. Sans entrer ici dans une discussion sur la spécificité de tels savoirs (qui deviendraient des savoirs de plus à s'approprier par l'étudiant en formation à l'enseignement), nous tenons à souligner que les savoirs dont nous étudions la construction dans la présente recherche ne nous apparaissent pas être de cette nature, et, de plus, ne représentent pas des savoirs supplémentaires mais plutôt des savoirs intermédiaires (Altet, 1994), émergeant à l'intersection des autres savoirs, non pas s'y ajoutant.

Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996) proposent de regrouper en deux types les savoirs sur lesquels reposent «*les compétences du maître*» (p. 20) : des savoirs théoriques («*savoir à enseigner*» et «*savoir pour enseigner*») et des savoirs pratiques («*savoir sur la pratique*» et «*savoir de la pratique*»). Par rapport à notre intention d'explorer des moyens de liaison entre formation théorique et formation pratique à l'enseignement, une telle typologie aurait pu nous permettre de situer précisément le savoir dont nous souhaitons mieux comprendre la construction, à l'intersection de l'un et de l'autre. Cependant, la zone ainsi définie ne nous est pas apparue suffisamment circonscrite pour les fins de notre recherche. Son imprécision tient notamment à la difficulté d'y repérer une dimension proprement didactique.

Il nous est apparu plus conforme à notre orientation de recherche de situer notre effort de formateur par rapport aux composantes d'un programme de formation à l'enseignement. Plusieurs travaux ont été faits à ce sujet aux États-Unis au milieu des années 1980 et au début des années 1990, d'où se sont dégagés des consensus qui ont influencé les révisions de programmes de formation au Québec.

On admet généralement qu'un programme de formation à l'enseignement doit couvrir trois grands domaines d'étude (Tom et Valli, 1990; NCATE, 1987) :

- la formation générale (*general education*) : elle comprend des connaissances théoriques et pratiques issues d'études en communication, mathématiques, sciences, histoire, philosophie, littérature et arts. (NCATE, 1987)
- la formation disciplinaire spécialisée (*specialty studies* ou *subject matter specialization*): elle procure aux étudiants la maîtrise de la structure, des habiletés, concepts, idées, valeurs, faits et méthodes de leur champ de spécialisation. (NCATE, 1987)
- la formation professionnelle (*professional education* ou *professional studies*) : c'est la partie de la formation qui est la plus spécifique à l'enseignement et qui comprend :
  - . le développement des connaissances sur les fondements historiques, philosophiques et sociaux de l'éducation, sur les théories du développement et de l'apprentissage, sur les programmes d'études, sur la planification et l'évaluation des apprentissages, sur les stratégies d'enseignement, sur les styles d'apprentissage, sur le système scolaire, sur la technologie éducative;

- le développement d'habiletés de gestion du groupe-classe, d'adaptation de l'enseignement aux caractéristiques des élèves, de communication pédagogique, de jugement professionnel, d'utilisation de la technologie, de design pédagogique;
- le développement d'attitudes de collaboration, d'auto-évaluation, d'implication, de respect de tous les élèves.

(NCATE, 1987; Université Laval, 1991)

### 1.2.2 Exploration d'une partie de ce corpus : la connaissance pédagogique de la matière

Nous pouvons situer la partie de ce large corpus de connaissances que nous explorons plus attentivement à l'intérieur de notre recherche à l'intersection des deux dernières composantes ci-haut décrites, c'est-à-dire la formation disciplinaire spécialisée et la formation professionnelle. Elle correspond en fait à un savoir enseigner, que Shulman a nommé *pedagogical content knowledge* dans son célèbre article *Knowledge and teaching : foundations of the new reform* (1987) :

***«It represents the blending of content and pedagogy into an understanding of how particular topics, problems, or issues are organized, represented, and adapted to the diverse interests and abilities of learners, and presented for instruction. Pedagogical content knowledge is the category most likely to distinguish the understanding of the content specialist from that of the pedagogue.»***  
(p. 8)

Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard (1997) traduisent l'expression *pedagogical content knowledge* par «*connaissance pédagogique de la matière*» (p. 97). Ainsi définie, cette catégorie de connaissances (entendues ici au sens large de savoirs, savoir faire et savoir être) a l'avantage d'intégrer ce qui a été souvent séparé dans les programmes de formation à l'enseignement : le contenu disciplinaire et la pédagogie. L'hypothèse Shulman de la possibilité et de l'intérêt de construire un tel savoir<sup>5</sup> se fonde sur une vision de l'enseignement comme activité professionnelle qui nécessite compréhension et transformation du contenu à transmettre de même que réflexion constante sur les fins et les moyens de l'acte d'enseigner. C'est ce savoir qui supporte le modèle d'enseignement qu'il propose, le *pedagogical reasoning and action* :

***«...the key to distinguishing the knowledge base of teaching lies at the intersection of content and pedagogy, in the capacity of a teacher***

---

<sup>5</sup> Shulman le présente en effet comme un savoir à inventer plutôt que comme un savoir déjà codifié.

***to transform the content knowledge he or she possesses into forms that are pedagogically powerful and yet adaptive to the variations in ability and background presented by the students.»*** (1987, p. 15)

La pratique de l'enseignement se trouve ici décrite en des termes proprement didactiques (voir section 1.3.1), au sens où elle s'appuie sur une interaction dynamique entre trois pôles de la situation d'enseignement-apprentissage : l'agent, les élèves et le contenu. Par ailleurs, le rôle central que Shulman accorde à l'activité de l'enseignant situe son modèle au plan pédagogique également, pour reprendre la distinction établie par Altet (1994) :

***«La recherche didactique portera sur les conditions internes d'apprentissage [propres à l'apprenant], la recherche pédagogique sur les conditions externes mises en oeuvre par l'enseignant.»***  
(p. 10).

C'est pourquoi nous proposons d'utiliser l'adjectif didactico-pédagogique pour qualifier ce mélange (*blending*) que Shulman souhaite voir se réaliser. Nous nous orientons ainsi carrément sur le terrain de l'intervention éducative, où beaucoup d'apparentes oppositions se confondent. L'enseignant devient pédagogue et didacticien, chercheur et artisan, intuitif et scientifique, planificateur et improvisateur :

***«L'acte d'enseigner réclame, de la part du maître, deux types d'intervention; les unes relèvent d'une prévision analytique et rationnelle de ses composantes, les autres relèvent davantage de facteurs psycho-affectifs pas ou peu prévisibles qui sont comme les adaptations immédiates et intuitives du maître aux impondérables de la situation éducationnelle. C'est à partir de cette distinction que l'on pourrait comprendre que l'acte d'enseigner est redevable à la fois d'une science et d'un art pédagogiques.»*** (Hannoun, 1989, p. 260)

Savoirs théoriques et savoirs pratiques s'interfécondent dans cette zone carrefour. La connaissance pédagogique de la matière qui s'y construit s'appuie sur une double expertise : d'une part, celle de la recherche et des savoirs constitués; d'autre part, celle de la pratique et des savoirs contextualisés. Elle ne peut donc exister qu'à travers un dialogue, malheureusement peu habituel, entre chercheurs et praticiens. En ce sens, la connaissance pédagogique de la matière, que nous qualifions de savoir didactico-pédagogique, est un savoir à construire.

Nous partageons l'avis exprimé par Raymond et Lenoir (1998) que les gens qui travaillent à l'interface du milieu universitaire et du milieu scolaire dans la formation des enseignants occupent une position privilégiée par rapport à cette construction :

*«Les enseignants chevronnés qui participent à la formation pratique des jeunes étudiants en formation des maîtres (...), les conseillers pédagogiques qui soutiennent et animent la formation continue des enseignants en exercice, les formateurs de maîtres qui travaillent en liaison étroite avec les terrains et les praticiens, sont des agents de formalisation des savoirs pédagogiques. Go-between entre l'univers de la théorie et celui de la pratique, ils sont des acteurs-clés de cette construction d'une base de connaissance spécifique au métier d'enseignant.» (p. 32)*

Les premiers bénéficiaires de l'éventuelle élaboration et formalisation d'une connaissance pédagogique de la matière seraient les étudiants en formation à l'enseignement. Nous avançons même l'idée qu'ils peuvent contribuer à sa construction par leur questionnement. En effet, soumis aux influences à la fois des formateurs universitaires et des formateurs de terrain, ils peuvent, dans leur effort d'intégrer les différents apports à leur formation, favoriser l'exploration de cette zone carrefour. En ce sens, chercher à décrire leur réflexion sur leur intervention éducative c'est chercher à décrire un questionnement qui se situe spontanément, de par leur position phénoménologique, entre théorie et pratique, ainsi qu'entre contenu disciplinaire et pédagogie. C'est l'une des raisons qui nous ont incité à choisir l'étude de la réflexion d'étudiants comme moyen de mieux saisir les enjeux de la construction d'un savoir didactico-pédagogique en enseignement.

Cette tentative de comprendre le développement de savoirs intermédiaires, au carrefour des composantes généralement reconnues d'une formation à l'enseignement, n'a de sens que si l'enseignement est reconnu comme un acte professionnel. Ce n'est en effet que dans le contexte de l'exercice d'une capacité délibérative propre à une pratique professionnelle qu'une telle problématique peut être posée. Si l'enseignement était défini comme une fonction technique, alors le problème de l'intégration de nombreux savoirs dans une pratique efficace ne se poserait pas; on parlerait plutôt d'application de savoirs. Examinons donc brièvement cette question générale de la nature professionnelle de l'acte d'enseigner avant de revenir à la posture épistémologique spécifique que nous adoptons dans cette recherche.

### 1.2.3 La nature professionnelle de l'acte d'enseigner

Il n'y a pas si longtemps que le savoir nécessaire à l'enseignement est reconnu comme un savoir professionnel. Ce n'est que dans son rapport annuel de 1990-91 que le Conseil supérieur de l'éducation du Québec parle de la *profession* enseignante. Il faut dire que l'emploi de la notion de professionnalisme est relativement récent. Selon Schön (1983) elle date du début des années 1960 alors que, à la suite de l'explosion scientifique, la société occidentale s'est mise à ressentir le besoin de professionnels pour appliquer le savoir produit. Plus une profession, de par la nature de sa pratique, puisait à ces savoirs scientifiques, plus vite et plus largement elle s'est vu reconnaître le statut de profession. Schön parle de *professions-vedettes*; c'est le cas du génie, de la gestion et évidemment des professions libérales traditionnelles comme la médecine et le droit. Ces professions sont régies par des finalités très claires alors que des *professions de moindre prestige*, telles le service social et l'éducation, sont régies par des buts changeants et ambigus et se pratiquent dans des contextes institutionnels instables. De plus, le savoir de base de ces *professions de moindre prestige* non seulement se laisse moins facilement circonscrire dans les limites d'une ou de quelques disciplines scientifiques mais il a également généré moins de savoirs applicables directement à la résolution des problèmes rencontrés en situation de pratique.

Malgré ce statut professionnel plus fragile, dû avant tout à son rapport aux savoirs généralement reconnus valides (i.e. essentiellement des savoirs de nature empirico-analytique (Van Manen, 1977), la tâche de l'enseignant s'avère à l'analyse d'une telle complexité (la révélation de cette complexité est certes l'un des résultats les plus importants de la recherche sur l'enseignement) qu'il est difficile d'argumenter en faveur d'un autre statut que celui-là pour qualifier la pratique de l'enseignement. Apprendre à enseigner c'est donc se donner une formation professionnelle que nous définissons dans la perspective de Calderhead (1989), c'est-à-dire :

- une formation qui s'appuie sur un bagage de connaissances spécialisées dont certaines ne peuvent se construire que dans la pratique;
- une formation qui vise à la satisfaction des besoins de *clients* (les élèves et leurs parents);
- une formation qui permet de faire face à des problèmes complexes et ambigus;
- une formation qui habilite à poser des gestes d'expert adaptés à un contexte particulier.

Schön propose de regarder l'agir professionnel tel qu'il se manifeste dans la pratique plutôt qu'à partir des savoirs qui le fondent. Peu importe les professions (mais, ajouterions nous, encore plus dans celles où les prescriptions de la science sont encore peu nombreuses), l'action du praticien ne peut être réduite à l'application des résultats de recherches menées dans des conditions expérimentales à des situations réelles. En effet, la pratique professionnelle n'est pas faite que de problèmes bien déterminés, représentant des cas particuliers de catégories générales antérieurement définies par la science. Très souvent, au contraire, le professionnel fait face à des problèmes singuliers et instables dont il doit construire le sens avant même d'entreprendre de les résoudre et dont les solutions sont multiples et normatives plutôt qu'uniques et objectives. C'est pourquoi Schön (1987) insiste sur la nécessité d'examiner l'action du praticien pour y découvrir le savoir qui y est caché.

*«I argued for a new epistemology of practice, one that would stand the question of professional knowledge on its head by taking as its point of departure the competence and artistry embedded in skillful practice-especially the reflection-in-action (the «thinking what they are doing while they are doing it») that practitioners sometimes bring to situations of uncertainty, uniqueness, and conflict.» (p. xi)*

Ses travaux (1974, 1983, 1987, 1989, 1992) mettent donc en exergue le rôle du savoir pratique dans l'élaboration d'une expertise professionnelle.

#### 1.2.4 L'importance d'une formation pratique à l'enseignement et son rapport avec la formation théorique

Lorsqu'on adopte une telle perspective épistémologique, il apparaît évident que la construction d'un *savoir enseigner* par les étudiants en formation doit passer, entre autres, par la possibilité d'accéder au savoir élaboré principalement par les praticiens dans des situations problématiques. Le point de vue de Schön vient souligner l'importance de la composante pratique d'un programme de formation à l'enseignement en lui reconnaissant un objet spécifique accessible d'aucune autre façon que par le contact avec les situations d'enseignement-apprentissage<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Ce contact peut être obtenu à l'occasion de séjours sur le terrain (formation pratique en milieu scolaire) ou par l'intermédiaire de travaux pratiques (simulations, micro-enseignement, analyse de pratiques, etc.) réalisés dans les cours (formation pratique en milieu universitaire).

En fait, la complémentarité des composantes théoriques et des composantes pratiques d'une formation à l'enseignement n'a jamais été véritablement remise en cause. Déjà, en 1904, Dewey écrivait : *«I shall assume without argument that adequate professional instruction of teachers is not exclusively theoretical, but involves a certain amount of practical work.»* (p. 142). Et l'insistance récente, partout en Amérique du Nord, sur la nécessité d'un rapprochement entre l'université et le milieu scolaire (Goodlad, 1984 ; Clifford et Guthrie, 1988; MEQ, 1994a) confirme que ce postulat de la double contribution (théorique et pratique) n'est pas remis en question.

Ce qui fait problème ce n'est donc pas le principe, mais bien la nature et les modalités du rapport entre théorie et pratique. Historiquement, sans jamais rejeter ni la formation théorique ni la formation pratique, les programmes de formation, autant au Québec qu'aux États-Unis ou en Europe de l'Ouest, ont oscillé entre accorder une grande importance aux fondements théoriques de

la profession -Raymond Bourdoncle (1993) parle de *«l'époque glorieuse des quatre disciplines»* (p. 137), c'est-à-dire sociologie, philosophie, psychologie et histoire de l'éducation- ou réduire substantiellement la formation théorique à l'université pour la remplacer par de plus longs stages pratiques ainsi qu'O'Hear (1991) le proposait encore récemment en Angleterre.

Le point d'équilibre semble difficile à trouver. C'est au dilemme identifié par Schön (1983) entre la rigueur des savoirs académiques et la pertinence des savoirs pratiques qu'on peut en grande partie attribuer cette difficulté de longue date des programmes de formation professionnelle :

*«Inherent in the problematic situation of the professional school is a twofold relationship to the worlds of the practice and the larger university [...]. In its relation to the university, a professional school must cope with its Veblenian heritage : the disposition of the faculties in mainline departments as well as in the professional schools themselves to see the professional school as a «lower school» wholly devoted to applying fundamental research derived from the «higher school» of the discipline. In its relations to the world of practice, the professional school is concerned with what it means to prepare students adequately for a life in the professions, as such a life is currently understood by those who live it.»* (Schön, p. 306-307)

Or, l'intervention éducative doit être à la fois rigoureuse et pertinente. En enseignement, il faut que les deux caractéristiques soient constamment recherchées, c'est-à-dire à la fois la rigueur théorique et la pertinence pratique. Il ne suffit certes pas d'entendre parler ou de lire au sujet de l'enseignement pour apprendre à enseigner; les exigences de l'action concrète en situation de groupe-classe sont trop grandes pour qu'une préparation générale et théorique suffise à l'affronter (Meirieu, 1990). Par ailleurs, il ne suffit pas non plus de séjourner dans une classe ou de participer à diverses activités de simulation lors d'un cours à l'université pour apprendre à enseigner (Zeichner et Liston, 1987); la diversité des élèves, l'ampleur des contenus à aborder, la complexité des problèmes rencontrés sont telles que la référence à des modèles théoriques est indispensable pour réaliser une médiation favorable à l'apprentissage de tous les enfants. L'équilibre recherché en cours de formation suppose donc autant un rapprochement de la pratique qu'une appropriation des principes théoriques s'y rattachant. Parfois, il s'agira de mettre l'accent sur le mouvement théorie-pratique et de proposer des activités d'application d'une base de connaissances formalisées à des situations concrètes; parfois, il s'agira d'accentuer le mouvement inverse et de partir d'actions individuelles concrètes pour y reconnaître des constantes, des schémas et en dégager des principes plus généraux.

Examinons donc d'abord brièvement les deux composantes en présence. D'une part, l'université présente aux étudiants en formation des maîtres des modèles théoriques liés à l'apprentissage, au développement des enfants, à l'enseignement d'une matière, à l'efficacité de l'enseignant, à la gestion de la classe. Certaines de ces théories sont nées de nombreuses recherches de caractère empirique (par exemple dans le domaine de la psychologie du développement) et tendent à fournir des explications au sujet des phénomènes éducatifs en établissant des corrélations entre diverses variables; ce sont des théories explicatives (Legendre, 1988). D'autres sont plutôt le fruit de démarches herméneutiques qui, d'interprétation en interprétation, fournissent une meilleure compréhension des phénomènes et dégagent des balises pour une action éducative (par exemple les questions liées à la gestion de classe); les énoncés théoriques ainsi produits sont validés par l'expérience pratique de nombreux éducateurs et, à ce titre, constituent des théories que l'on peut qualifier de pratiques (Legendre, 1988). Enfin, d'autres connaissances théoriques sont davantage de nature axiologique au sens où elles proposent *«les finalités, les principes, les besoins et les valeurs fondamentales qui, suite à des réflexions philosophiques, sociologiques et politiques, doivent guider l'édification d'un système éducatif»*

(Legendre, 1988, p. 611). Lorsque de telles réflexions se font dans une perspective émancipatoire, se permettant de remettre en question tous les postulats sur lesquels se fonde la pratique éducative dans nos sociétés, on peut alors parler de théories critiques (Habermas, 1975). Comme nous l'expliquerons un peu plus loin, le domaine que nous étudions plus précisément, celui de l'éducation relative à l'environnement, s'est principalement défini par des théories axiologiques.

D'autre part, dans le milieu scolaire ou à l'université, l'étudiant se donne une formation pratique, c'est-à-dire, essentiellement, une formation à partir de l'expérience immédiate (voir à ce sujet le chapitre II, p. 73) des gestes d'enseigner. Dans tout programme de formation professionnelle, une place est faite à ce contact des étudiants avec la réalité du travail qu'ils effectueront. L'enseignement n'échappe pas à cette règle et, traditionnellement, la formation pratique a été vue comme une composante indispensable d'une préparation initiale à enseigner (Lanier et Little, 1986). Au Québec, plusieurs organismes impliqués dans le monde de l'éducation ont maintes fois repris cette position à leur compte au cours de la dernière décennie. Le ministère de l'Éducation (1994a) a lui aussi senti le besoin de réitérer cette prise de position dans son récent document *La formation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire- orientations et compétences attendues*: «*La formation à l'enseignement ne saurait revêtir un véritable caractère professionnel si elle ne comportait une composante pratique...*» (p. 18).

La nature des activités de formation pratique en enseignement fait l'objet d'un large consensus. On reconnaît généralement qu'elles doivent se dérouler en grande partie sur le terrain et mettre l'étudiant en contact avec la complexité réelle d'un groupe-classe selon diverses modalités qui peuvent aller de l'observation de situations précises d'enseignement-apprentissage jusqu'à la prise en charge complète d'une classe pour une longue période de temps; on s'entend aussi pour faire place à des activités pouvant se dérouler hors du terrain, soit pour préparer à cette expérience directe (entraînement à l'observation, enseignement simulé, études de cas, etc.) soit pour réfléchir sur ce vécu (séminaires, écriture, rencontres de rétroaction, etc.).

Les activités de formation pratique jouent un double rôle dans la formation professionnelle à l'enseignement. Elles permettent aux étudiants d'avoir accès aux savoirs pratiques des professionnels de l'enseignement et de commencer à se les approprier; c'est là ce que la politique de formation professionnelle de l'université Laval (1981) décrit comme la fonction d'initiation à *l'exercice immédiat d'une profession*. Elles leur permettent aussi, en tant que composante

*laboratoire* (Dewey, 1904), de revoir des connaissances abordées pendant les cours, à distance de l'acte d'enseigner, à la lumière des conditions réelles de leur future pratique professionnelle; pour reprendre les termes de la politique de formation professionnelle de Laval, il y a là une fonction de *vérification des principes théoriques qui fondent une pratique professionnelle*, et aussi, ajouterions-nous, une fonction de construction d'une compréhension véritable de ces principes, c'est-à-dire une compréhension qui permet non seulement de les conceptualiser mais aussi de les contextualiser.

Plusieurs obstacles se dressent devant la satisfaction de cette exigence que l'étudiant puisse, au cours de sa formation, puiser à une double expertise<sup>7</sup>, celle, plus théorique, du milieu universitaire, et celle, plus pratique, du milieu scolaire. En effet, il ne suffit pas d'être en présence des deux expertises, de suivre des cours et d'aller en stage, d'entendre à l'université des explications théoriques de phénomènes réels observés en classe, de préparer en salle de cours des leçons que l'on va ensuite essayer en salle de classe, pour que, automatiquement, se construise un savoir à la fois rigoureux et pertinent intégrant les deux contributions. Au contraire, les futurs enseignants se retrouvent plus souvent qu'autrement à percevoir, dans la situation de double expertise, l'écart entre théorie et pratique (Zeichner, 1981; Comité de l'étude sectorielle en éducation du Conseil des universités, 1987; Lanier et Little, 1986; Zay, 1986; Guyton et McIntyre, 1990). Ils le ressentent comme une *tension* (Laferrière, 1986). Le langage courant des formateurs de maîtres utilise même le mot *fossé* pour désigner cette distance entre ce qui est enseigné dans les cours universitaires et ce qui est observé à l'école. Cela tient parfois aux différences de perspectives et de langages selon les milieux de formation et les formateurs : l'université, avec sa mission de former les enseignants et de faire avancer les connaissances, est une institution qui insiste sur la liberté de pensée des professeurs pour explorer diverses hypothèses, alors que l'institution scolaire, avec sa mission d'assurer l'éducation des enfants, se donne des critères d'efficacité plus stricts, ce qui résulte souvent en une moins grande marge de manoeuvre pour les enseignants (Carbonneau et Héту, 1990). Parfois, l'écart tient à une fermeture de l'étudiant et des formateurs de terrain aux contributions de la recherche ou, au contraire, des formateurs universitaires aux caractéristiques du contexte scolaire. Pourtant, ni l'une ni l'autre expertise ne peut prétendre relever à elle seule les défis contemporains de la scolarisation massive, du développement intégral des personnes et de l'adaptation des individus aux nouvelles exigences du marché du travail. L'expertise du milieu scolaire, qui s'appuie sur les savoirs pratiques des enseignants, se définit surtout par sa capacité à

---

<sup>7</sup> Ces deux expertises s'enracinent dans des contextes professionnels si différents (voir à ce sujet la suite du paragraphe) qu'il pourrait être préférable de parler ici d'un contact de l'étudiant avec deux cultures.

poser et à résoudre les problèmes complexes de l'enseignement tels qu'ils se présentent spécifiquement dans la vie quotidienne en classe, alors que l'expertise universitaire, appuyée sur des savoirs théoriques élaborés au fil des dernières décennies, se définit par sa capacité à poser des problèmes d'éducation de façon moins fortement contextualisée et à les résoudre sous leurs aspects généralisables.

C'est donc cette difficulté, pour les étudiants en formation, d'établir des liens et, pour les formateurs, d'assurer une médiation entre les composantes théorique et pratique du programme que nous retenons comme préoccupation particulière de notre recherche dans l'ensemble des problèmes reliés à la formation initiale des enseignants. Nous croyons que cette difficulté nuit grandement à l'efficacité des programmes de formation à l'enseignement et que travailler à la surmonter contribuera à l'émergence de savoirs *intermédiaires* ou *médiateurs* en enseignement, savoirs entre théorie et pratique, comme le *pedagogical-content knowledge* de Shulman que nous avons choisi d'explorer parce que, rappelons-le, il est aussi intermédiaire entre discipline-didactique et pédagogie, caractéristique que nous exprimons par l'adjectif didactico-pédagogique.

### 1.2.5 Une approche réflexive de la formation des enseignants

Nous qualifierions de *réflexive* l'approche de formation qui nous apparaît être la plus susceptible de favoriser la construction de tels savoirs par l'étudiant. En la qualifiant ainsi, nous plongeons au coeur d'un débat au sein duquel certains refusent d'associer l'exclusivité de la réflexion à une approche de formation au détriment des autres. C'est la position notamment de Feiman-Nemser (1990) qui argumente que toutes les approches peuvent faire place à la réflexion comme «*generic professional disposition*» (p. 221) et que c'est plutôt l'accent ou le niveau de réflexion qui les distingue. À la suite de la comparaison qu'elle a faite entre des typologies élaborées depuis 1975

(Joyce, 1975; Hartnett et Naish, 1980; Zeichner, 1983; Zimpher et Howey, 1987; Kennedy, 1987), elle retient les types suivants de programme de formation d'enseignants : *academic - practical - technological - personal - critical-social*. Si nous utilisons cette terminologie, nous choisirions les qualificatifs *practical* et *critical-social* pour bien cerner les orientations de l'approche réflexive telle que nous la concevons.

Cependant, c'est plutôt parmi les catégories identifiées par Doyle (1990) à partir de l'analyse de deux des précédentes typologies (Joyce, 1975 et Zeichner, 1983) que nous en trouvons une qui convient mieux. Joyce la nomme approche du *reflective professional*, parce qu'elle place au cœur du programme de formation le développement des capacités réflexives du futur enseignant, c'est-à-dire ses capacités d'observation, d'analyse, d'interprétation et de prise de décision. Cette appellation a, de plus, le mérite de renvoyer directement à l'image de l'enseignant comme (selon l'expression de Schön, 1994) un *praticien réflexif*, celui qui envisage sa pratique comme une action réflexive productrice de savoirs à la fois utiles et conceptuellement fondés. Cette conception de la pratique de l'enseignement contraste avec celle de *l'enseignant-technicien* qui est davantage perçu comme un applicateur de savoirs produits par la recherche (Porter et Brophy, 1988); Fenstermacher (1978, 1986) reproche à la recherche basée sur le paradigme processus-produit, c'est-à-dire celle qui tente essentiellement d'évaluer l'efficacité de l'enseignant par l'impact de son enseignement sur le rendement académique des élèves, d'avoir conduit à cette tentative «*d'endoctriner les enseignants pour qu'ils se comportent selon des voies prescrites à l'avance*» (Portugais, 1992, p. 22). Elle contraste également avec la conception de *l'enseignant-artisan* qui élabore les routines de sa pratique en réponse aux exigences de l'action sans nécessairement en chercher les bases conceptuelles (Tom, 1984). L'approche réflexive reconnaît la nécessité de ces habiletés techniques et artisanales mais en situe le développement dans la perspective plus large du développement d'habiletés professionnelles nécessaires à l'enseignant (Calderhead, 1987) pour délibérer dans et sur sa pratique (Duckworth (1986) utilise l'expression *teaching as research* pour décrire cette exigence de l'enseignement) et poser des jugements sur des situations imprévisibles. Lang (1996) en arrive à une description riche de la conception de l'enseignant comme professionnel, qu'il oppose à cinq autres conceptions de la professionnalité enseignante (académique, artisanale, scientifique, personnaliste, critique) et qu'il dit être caractérisée par :

1°) la centration de l'exercice professionnel sur le processus enseigner-apprendre, et non sur la matière à enseigner, sur l'épanouissement des enfants ou les transformations de la société; l'enseignement est vu comme une transaction pratique complexe;

2°) l'affirmation de l'existence de savoirs et de compétences propres au groupe professionnel des enseignants; sans nier l'apport des savoirs théoriques, on reconnaît leur insuffisance et on souligne la nécessité de prendre en compte et de travailler à formaliser les savoirs élaborés par des praticiens en contexte;

3°) la reconnaissance de l'activité professionnelle de l'enseignant comme articulation de logiques multiples, compte tenu de la complexité de la situation où elle s'exerce (Doyle, 1986, la caractérise par: la multidimensionnalité, la simultanéité, l'immédiateté, l'imprévisibilité, la visibilité et l'historicité). L'enseignant ne peut conséquemment être défini comme technicien, car il ne peut prétendre au contrôle instrumental de son objet;

4°) l'ambition d'articuler pratique, savoirs d'expérience et savoirs savants, en rationalisant les savoirs pratiques élaborés en contexte et en établissant des ponts entre chercheurs et praticiens.

Tout comme Doyle (1990), Lang (1996) souligne l'importance de l'analyse réflexive dans la construction d'une telle identité d'enseignant-professionnel :

***«la construction de la professionnalité doit à la fois prendre en compte cette spécificité de la formation pratique [i.e. qu'elle ne peut se limiter à une rationalité instrumentale et qu'elle doit s'appuyer sur des logiques d'action multiples] et, outre les savoirs disciplinaires, didactiques et pédagogiques, s'ouvrir à de nouveaux champs de connaissance, développer un habitus réflexif, en s'appuyant en particulier sur des dispositifs d'analyse des pratiques, permettre le contrôle de son implication personnelle dans une relation, prendre en compte la dimension collective de l'exercice professionnel, mais aussi faire place à une formation éthique dans la réflexion.» (p. 24)***

C'est donc à l'intérieur d'une approche qui met l'accent sur la réflexion des futurs enseignants que nous tenterons de poser le problème de la liaison entre formation pratique et formation théorique initiales à l'enseignement. Cette approche nous permet, comme nous venons de l'expliquer, de considérer comme complémentaires plutôt qu'opposés des éléments constitutifs d'une formation à

l'enseignement : cours-stages, expertise du milieu scolaire-expertise du milieu universitaire, pratique-recherche. Elle nous permet également de centrer l'attention sur l'activité réflexive de l'étudiant comme médiatrice de cette complémentarité. En effet, l'activité réflexive des étudiants ne jaillit pas spontanément du simple fait que les formateurs adoptent une approche réflexive. La capacité de réflexion est elle-même un objet d'apprentissage. Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996) décrivent même le savoir analyser comme une mégacomptence qui permet de construire d'autres compétences et qui peut être développée par une formation « *à partir des pratiques et pour faire réfléchir sur des pratiques réelles* » (p.20). L'étudiant doit apprendre à engager des *conversations réflexives* (Schön, 1983) avec les situations qu'il vit. C'est sa réflexion *en cours et sur l'action* (Schön, 1983), qui peut transformer l'expérience en apprentissage (Boud, Keogh et Walker, 1985). Ce que la pratique lui fournit, ce sont des problèmes à résoudre; ces problèmes, l'étudiant les pose d'abord d'une certaine façon puis les recadre continuellement à mesure que se déroule le dialogue réflexif avec la situation problématique. De problémation en problémation (St-Arnaud 1992), il explore diverses hypothèses, les vérifie dans l'action; en somme, il expérimente, devient un chercheur dans sa propre pratique, sauf qu'à la différence du chercheur scientifique, son désir de comprendre se limite à une situation en vue de la changer, pour qu'elle devienne moins problématique.

#### 1.2.6 Un parcours de formation amorcé à partir de la pratique et caractérisé par des interactions entre pairs

L'activité réflexive de base se déroule dans l'action<sup>8</sup>. C'est dans l'expérience concrète d'enseignement que la qualité de la réflexion se développe d'abord :

*«In our opinion, the field experience should not be designed simply to give students experience in the real world [...]. The objective of the field experience, like the objective of all clinical experience, is to learn to become more reflective under realtime conditions so that effective ad hoc theories of action can be created and tested.»* (Argyris et Schön, 1974, p. 188)

Une étude de Jones et Vesilind rapportée par Wideen, Mayer-Smith et Moon (1998) met en évidence l'importance d'un contact direct avec la réalité d'une classe comme source de réflexion et éventuellement de modification de croyances chez l'étudiant en formation :

---

<sup>8</sup> Le parcours que nous décrivons dans cette partie a été rédigé à partir d'un article de Schön (1992) paru dans la revue *Curriculum Inquiry*.

**«Interaction with pupils in schools was reported as the most powerful source of information in reconstructing the beliefs of these preservice teachers.» (p. 154)**

Par la suite, en dehors de l'action, une distanciation favorise un approfondissement de la réflexion. L'étudiant doit notamment prendre conscience des valeurs, des préconceptions et des modèles phénoménologiques qui guident son action. Il découvre son univers de signification, ses *préstructures* (Gadamer, 1990), son *savoir tacite* (Polanyi, 1967), son *design world* (Schön, 1987). L'expression *théorie-de-l'action*, choisie par Argyris et Schön (1974) pour désigner ce qui gouverne ainsi l'action individuelle, indique bien qu'il s'agit là d'un premier fondement théorique de l'action. En prendre conscience, c'est donc amorcer un processus de théorisation :

**«Theories are theories regardless of their origin : there are practical, common-sense theories as well as academic or scientific theories.» (Argyris et Schön, 1974, p. 4)**

Cette prise de conscience de sa théorie-de-l'action est grandement favorisée par l'échange avec d'autres. En étant interrogé sur ses choix d'action, l'individu lève le voile sur ce qui les fonde. Ce faisant, il rend explicite ce qui ne l'était pas; il découvre également les écarts entre sa théorie-de-l'action professée, c'est-à-dire celle qu'il énonce lorsqu'on lui demande ce qu'il ferait dans telle ou telle situation, et sa théorie-de-l'action pratiquée, c'est-à-dire celle qu'il manifeste dans la situation réelle (St-Arnaud, 1992).

Ces premiers résultats d'une réflexion hors de l'action que sont l'explicitation des savoirs qui sous-tendent sa pratique et la constatation des écarts entre ses intentions (théorie professée) et ses stratégies (théorie pratiquée) préparent le terrain pour une reformulation par l'étudiant de sa théorie-de-l'action, reformulation qui est une étape cruciale du processus de théorisation. L'étudiant qui n'y accède pas peut continuer à réfléchir, mais il demeure dans les limites de sa façon de voir les choses; il risque alors de s'arrêter dans son parcours pratique->vers->théorie et d'aborder les nouvelles situations de pratique soit en structurant son rôle et les problèmes à traiter pour les faire coïncider avec sa théorie-de-l'action, soit en agissant à partir d'une théorie qui s'adapte au rôle qu'il se donne et aux problèmes qu'il structure. Ce moment clef du parcours réflexif, c'est donc celui d'une ouverture à d'autres visions du monde qui permet d'envisager autrement les problèmes

(recadrage). Recadrer les problèmes conduit, éventuellement, à tenter de les solutionner autrement. D'action nouvelle en problème recadré, se structurent de nouvelles théories-de-l'action.

Le rôle d'un groupe de pairs qui sont placés dans la même démarche de formation et avec qui l'on partage les résultats de sa réflexion semble être à cet égard celui d'un catalyseur. Johnston (1988) conclut de ses conversations avec des étudiants en formation à l'enseignement que les programmes devraient mettre l'accent sur le développement de la conscience de soi dans des situations collaboratives qui permettent aux étudiants de négocier et de reconstruire leur expérience. Hollingsworth (1994) décrit comment la conversation collaborative peut représenter le processus fondamental de l'apprentissage d'un savoir enseigner. En effet, le contact avec d'autres théories-de-l'action que la sienne propre peut accélérer le changement de perspective et permettre à l'étudiant de passer d'un point de vue personnel à un point de vue partagé. C'est ce moment particulier où le partage avec d'autres se produit que nous explorons en examinant de façon plus spécifique le contenu réflexif des discussions tenues en séminaires.

Nous explorons également, à travers cet examen, comment le parcours réflexif peut, à partir de conceptions partagées entre pairs, conduire à des modèles théoriques du type de ceux qui sont habituellement présentés dans des cours et qui peuvent être vus, sous cet angle, comme des généralisations plus larges et plus complètes que celles auxquelles on peut parvenir entre pairs. Nous croyons, avec Schön (1987), qu'une telle liaison pratique-théorie est favorisée par le partage de divers points de vue incluant, dans la situation de séminaire, celui de l'animateur-expert du domaine :

*«In order to build bridges between applied science and reflection-in-action, the practicum should become a place in which practitioners learn to reflect on their own tacit theories of the phenomena of practice, in the presence of representatives of those disciplines whose formal theories are comparable to the tacit theories of practitioners. The two kinds of theories should be made to engage each other, not only [...] to help academicians exploit practice as material for basic research but also to encourage researchers in academy and practice to learn from each other.» (p. 321)*

Nous répétons ici que l'encadrement d'étudiants en formation pratique peut être une occasion de susciter de tels dialogues, d'abord et avant tout au profit des étudiants eux-mêmes qui s'y sentent soutenus et guidés dans leur engagement professionnel :

**«In those studies where the candidates were supported by program, peers and classroom situations, and where deliberative exploration and reflection were encouraged, we saw the flowering of empowered teachers.» (Wideen, Mayer-Smith et Moon, 1998, p. 159)**

### 1.2.7 La contribution de notre recherche au champ de la recherche en formation des enseignants

Nous voudrions terminer cette première partie de la présentation de notre problématique en situant notre recherche par rapport au champ de la recherche en formation des enseignants afin de cerner sa contribution. C'est un domaine encore jeune qui n'a certes pas encore été suffisamment conceptualisé. Yarger et Smith (1990) le définissent comme *«the context and process of educating individuals to become effective teachers or better teachers»* (p. 26). Après avoir rappelé que plusieurs problèmes perdurent en ce domaine, notamment celui du fossé qui sépare théorie et pratique, Lanier et Little (1986) le subdivisent en quatre composantes : recherche sur les formateurs, sur le milieu de formation, sur les étudiants en formation, sur le curriculum de formation.

Notre expérimentation porte sur les deux dernières composantes. En continuité avec les tendances de la recherche sur les étudiants en formation depuis 1985, nous nous attardons surtout à comprendre leur fonctionnement cognitif plutôt que les aspects personnels de leur développement (comme c'était la tendance dominante de 1965 à 1975), ou leur performance observable (comme c'était généralement le cas de 1975 à 1985). Quant à la recherche sur le curriculum de formation, Lanier et Little (1986) en identifient le principal enjeu dans l'équilibre à conserver entre la formation générale et la formation professionnelle ainsi qu'entre la formation technique et la formation à l'autonomie professionnelle. Nous croyons nous situer au coeur d'un tel enjeu, surtout si l'on considère, d'une part, les propositions que Lanier et Little font pour améliorer le curriculum (la traduction est de nous) :

- «• *il devrait aider l'étudiant à se libérer de ses préconceptions au sujet de l'enseignement;*
- *il devrait favoriser l'établissement de liens entre savoir scientifique et savoir pratique pour éviter que chaque enseignant ne détienne sa propre vérité pédagogique;*
- *il devrait permettre un contact avec une diversité de modèles;*
- *il devrait permettre à l'étudiant d'apprendre à justifier ses décisions;*
- *il devrait permettre une approche réflexive de la pratique.» (p. 547)*

et, d'autre part, les moyens qu'ils retiennent pour y parvenir :

**«Lortie (1975) recommended that (...) the important means for acquiring such abilities should be through shared discussion and analysis.» (p. 550)**

Plus précisément, en ce qui concerne la partie formation pratique du curriculum, Lanier et Little (1986) soulignent que la recherche a identifié certains effets négatifs des séjours sur le terrain : **«foster a «group management orientation», in contrast to an «intellectual leader» orientation in teachers' thinking about their work» (p. 550)**. Selon eux, la formation pratique devrait, en plus de développer des habiletés pratiques, parvenir à développer chez l'étudiant une capacité d'autoévaluation, un sens critique à l'égard de propositions didactiques, une compréhension de concepts psychologiques, sociologiques et curriculaires pouvant informer son intervention en classe; à ces fins, elle devrait faire place aux deux approches identifiées par Dewey, celle de l'*apprenticeship*, apprentissage dans l'action partagée avec un professionnel expérimenté, et celle du *laboratory*, application de principes théoriques à des situations concrètes de classe. En résumé, ils soulignent que c'est la capacité de l'étudiant à tirer parti de son expérience sur le terrain qui fait foi de son apprentissage et que le séminaire, à cet égard, ne joue pas le rôle qu'il pourrait jouer :

**«Tabachnik et al. (1979-80) found that university seminars accompanying student teaching reinforced the tendency to concentrate on mastery of technique and management, rather than encouraging careful examination of experience.» (p. 551)**

Yarger et Smith (1990) proposent une autre façon de cartographier le territoire de la recherche en formation des enseignants. Ils considèrent que les recherches portent soit sur les conditions précédant la formation (*antecedant conditions*) soit sur les processus de formation (*process*), soit sur les résultats de la formation (*outcomes*), soit, surtout, sur les liens entre ces trois aspects. Selon cette grille, nous pouvons définir notre recherche comme portant sur les liens entre les trois aspects, car nous étudions la réflexion de futures enseignantes telle qu'exprimée en situation de séminaires (processus), en lien avec leur expérience (conditions antécédentes), pour mieux en comprendre la nature (résultats).

Nous pouvons également situer nos travaux par rapport aux enjeux de recherche reconnus dans le domaine. Yarger et Smith (1990) proposent trois principaux buts :

- 1°) Décrire un phénomène.
- 2°) Générer des hypothèses par exploration d'un phénomène familier pour en construire une meilleure compréhension.
- 3°) Tester des hypothèses par manipulation d'un environnement en vue d'obtenir certains résultats.

C'est le deuxième énoncé qui représente le mieux le but global que nous poursuivons. Notre effort de description du contenu réflexif exprimé en séminaires vise à obtenir une meilleure compréhension de la situation de séminaire comme moment privilégié d'une réflexion collective pouvant favoriser l'établissement de liens entre formation pratique et formation théorique.

Desgagné (1994), quant à lui, suggère qu'une recherche en formation des enseignants doit considérer trois enjeux : se situer dans un modèle de formation, se situer dans une forme de connaissance à produire et se situer par rapport à la médiation théorie-pratique et à la collaboration université-milieu scolaire. Dans la liste qu'il dresse des divers modèles de formation, nous retrouvons celui qui nous guide, c'est-à-dire celui qui se fonde sur une image de l'enseignant comme étant un professionnel. Il le nomme *critique* ou *réflexif* et en décrit ainsi les principales préoccupations : éclairer le lien théorie-pratique, reconnaître que l'enseignant-praticien ne fait jamais face à des situations standardisées et doit plutôt construire les problèmes qu'il doit résoudre, produire des savoirs contextualisés, prendre en compte la complexité de l'enseignement, mieux comprendre la pensée des enseignants et les activités de formation à la réflexion. Dans ce dernier cas, deux des trois questions d'investigation qu'il dit être les questions de l'heure sont très près de nos questions de recherche : *À quoi l'enseignant en formation réfléchit-il?* et *Comment se développe sa capacité de réflexion?* Quant à la forme de connaissance à produire, nous reconnaissons celle que nous cherchons à construire comme étant une connaissance par cas qui propose des cas ou des narrations d'événements choisis pour leur caractère typique, par opposition à une connaissance propositionnelle qui propose des outils standards. Par ailleurs, pour situer notre recherche en fonction du troisième enjeu, celui d'une médiation théorie-pratique, nous dirions que l'étude de la réflexion des étudiantes permettra d'identifier des façons de favoriser l'établissement d'un lien entre un mode d'apprentissage conceptuel et un mode d'apprentissage contextuel, ce qui, selon Desgagné, représente une des quatre manières d'exercer une telle médiation, les trois autres étant : établir des liens entre les catégories des praticiens et celle des théoriciens, rattacher les théories aux événements de pratique et rattacher des récits de pratique à

des grilles théoriques. Enfin, notre double position de chercheur et de praticien en formation des enseignants nous permet d'espérer produire une recherche utile à l'intersection des intérêts du milieu scolaire et de ceux du milieu universitaire.

### 1.2.8 Résumé de la problématique de recherche par rapport au domaine de la formation initiale à l'enseignement

Notre problème de recherche est avant tout lié à un problème de formation initiale à l'enseignement. Dans le vaste ensemble de connaissances nécessaires à l'enseignant du primaire pour s'acquitter de sa tâche, nous cherchons à mieux comprendre comment se construit chez des étudiants en formation initiale à l'enseignement une catégorie de connaissances qui se situe à l'intersection de l'ensemble des connaissances des matières à enseigner et de l'ensemble des connaissances pédagogiques et didactiques sollicitées par le processus d'enseignement-apprentissage. Nous reprenons à notre compte l'expression de Shulman de *pedagogical content knowledge* (*connaissance pédagogique de la matière*) pour désigner ce savoir à construire. À nos yeux, il s'agit d'un savoir proprement enseignant, didactique et pédagogique (d'où notre choix de le qualifier de didactico-pédagogique), puisant à la fois aux savoirs théoriques et aux savoirs pratiques. C'est un savoir qui pourra contribuer fortement à la professionnalisation de l'enseignement. Dans l'état actuel du développement de la profession, il n'est pas formalisé, car il suppose une interaction complexe des multiples discours sur l'enseignement, ceux du milieu universitaire comme ceux du milieu scolaire. Les étudiants en formation initiale à l'enseignement peuvent être vus comme des vecteurs de la formalisation d'un tel savoir, eux qui sont confrontés aux différentes propositions (issues des diverses composantes de leur formation : disciplinaire, fondamentale, didactique, pédagogique, pratique). C'est pourquoi l'étude du contenu de leur réflexion exprimée en situation de séminaire nous est apparue intéressante, comme première étape d'une compréhension des enjeux de la construction de ce savoir si richement intermédiaire. Même si un jour ce savoir devenait plus formalisé et donc plus directement accessible à des étudiants en formation initiale, le défi de son appropriation par eux demeurerait réel, d'autant plus qu'il s'agit d'un savoir en constante évolution, au gré des innombrables variations qui caractérisent les situations d'enseignement-apprentissage pour lesquelles et à travers lesquelles ce savoir s'élabore.

Le domaine dans lequel nous avons choisi d'appliquer cette problématique générale de formation à l'enseignement est celui de notre expertise personnelle plus spécifique, la didactique de l'éducation relative à l'environnement. Nous avons voulu éviter de nous retrouver sur un terrain trop vaste pour qu'il soit possible d'y fixer les repères significatifs permettant une analyse fine des contenus de la réflexion des étudiants. Notre prétention est donc limitée à mieux comprendre, à travers l'étude du contenu de la réflexion d'étudiantes, l'élaboration d'une connaissance pédagogique de l'éducation relative à l'environnement, d'un savoir didactico-pédagogique en éducation relative à l'environnement.

### **1.3 La formation en didactique de l'éducation relative à l'environnement**

Notre problème de recherche se situe, nous l'avons démontré, entre formation pratique et formation théorique initiales en enseignement. Cela demeure une zone très large et très difficile à explorer si on s'y aventure sans une perspective centrée sur l'acquisition par les étudiants de contenus spécifiques. Dans notre cas, nous nous préoccupons du développement de savoirs en didactique de l'ERE. Dans le cadre d'une réforme éducative au Québec axée sur le développement de compétences, le choix de l'ERE s'avère particulièrement intéressant à cause de son caractère intégrateur (interdisciplinarité, intégration des savoirs, intégration des apprentissages). En exposant ici les contenus d'une formation des enseignants en didactique de l'ERE, nous définissons en quelque sorte le contenu du *pedagogical content knowledge* dont la construction peut être favorisée par la participation des étudiants à des discussions en séminaire après une action menée en classe.

#### **1.3.1 La spécificité d'une formation en didactique**

Il n'est pas facile de pointer la spécificité d'une formation en didactique. Pour notre part, nous l'identifions à une zone *mystérieuse* où le contenu d'enseignement se *pédagogise* et la pédagogie n'existe qu'en référence constante au contenu enseigné. Malheureusement, une des tendances est plutôt de l'associer à la formation disciplinaire et de la réduire à une méthodologie de l'enseignement de telle ou telle discipline. Par exemple, dans le document du ministère de l'Éducation du Québec qui a servi de base à la révision des programmes de formation à l'éducation

préscolaire et à l'enseignement primaire (MEQ, 1994a), on n'utilise pas le terme *didactique*, et on inclut sous les «*compétences relatives aux disciplines enseignées*» : «*maîtrise des contenus d'enseignement en sciences de la nature et en sciences humaines*», «*connaissance des démarches disciplinaires et pédagogiques utilisées pour l'enseignement des disciplines prévues au régime pédagogique*» ou «*habileté à utiliser judicieusement les démarches pédagogiques et disciplinaires qui facilitent l'apprentissage*» (p. 23). D'autre part, dans ce même document, on qualifie de «*psychopédagogiques*» les «*compétences relatives aux caractéristiques des élèves*» (p. 24). Un autre exemple pourrait être celui du programme révisé du BEPP de l'université Laval (Université Laval, 1994) dans lequel on inclut sous une même composante du programme la «*formation dans les disciplines, dans les contenus à enseigner et dans leur didactique*» (p. 63) que l'on distingue de la «*formation pédagogique*» (p. 62). Ce lien étroit et exclusif qui se trouve ainsi établi entre didactique et discipline risque d'entretenir une conception technicienne de la formation en didactique, en la centrant presque exclusivement sur une relation à établir entre le futur enseignant et les matières à enseigner; ce dernier doit en quelque sorte apprendre à se soumettre aux impératifs disciplinaires qui se traduisent dans des programmes d'études ministériels, des méthodes et des trucs d'enseignement. De là d'ailleurs naît un reproche souvent adressé à la didactique de négliger les besoins et caractéristiques de l'apprenant ainsi que sa relation avec l'enseignant.

Les sources américaines que nous citons plus haut (Tom et Valli, 1990; NCATE, 1987) ne font pas cette distinction entre formation pédagogique et formation didactique. Le mot *didactique* n'est pas employé. On inclut sous l'appellation *professionnelle* tout ce qui est relatif à l'enseignement et sous l'appellation *disciplinaire* ce qui est relatif à la matière enseignée. Rappelons que c'est à l'intersection de ces deux catégories que Shulman situe la zone du *pedagogical content knowledge*, un savoir selon lui à inventer, un savoir proprement enseignant. Nous croyons, en accord avec Simard (1990), qu'il s'agit de la meilleure façon de cerner la spécificité d'une formation en didactique :

**«Une autre vision, plus autonomiste, identifie la didactique à une science charnière entre les deux grands domaines des savoirs disciplinaires et de l'enseignement-apprentissage. L'image de la charnière possède l'avantage d'assigner à la didactique un rôle typique, celui d'assurer l'articulation de la logique de l'éducation et celle des savoirs.»** (p.10)

Cette vision de la didactique permet de souligner clairement que le savoir à construire par l'étudiant en formation initiale à l'enseignement se distingue du savoir détenu par le spécialiste de la matière tout en l'intégrant au triangle classique de la situation éducative composé de l'objet d'apprentissage, de l'agent enseignant et du sujet apprenant (Legendre, 1988). Nous rejoignons ici la position mise de l'avant par le Département de didactique de l'université Laval qui, à l'occasion du 25<sup>ième</sup> anniversaire de la faculté, se définissait autour d'une conception de la didactique comme envisageant *«cette triade intégralement sans délaisser aucun de ses pôles»* (Simard (1990, p. 4)). La didactique tente de joindre les composantes de la situation éducative; elle n'en exclut aucune et se préoccupe essentiellement d'enseignement, puisant à la fois aux savoirs de la discipline enseignée et à d'autres savoirs utiles à l'intervention éducative, par exemple ceux produits par la psychologie de l'apprentissage.

Se former en didactique, c'est donc s'approprier un savoir complexe. Brousseau (1994) en donne l'exemple pour la formation en didactique des mathématiques :

*«Une bonne formation mathématique des professeurs exige des connaissances mathématiques particulières, des présentations spécifiques des mathématiques qu'ils devront enseigner et aussi des connaissances des conditions didactiques de ces enseignements. À ce sujet, une première constatation assez désagréable s'impose : la connaissance approfondie des conditions d'existence et de diffusion d'une connaissance paraît toujours plus complexe que cette connaissance elle-même, ne serait-ce que parce qu'elle l'implique.»*  
(p. 56)

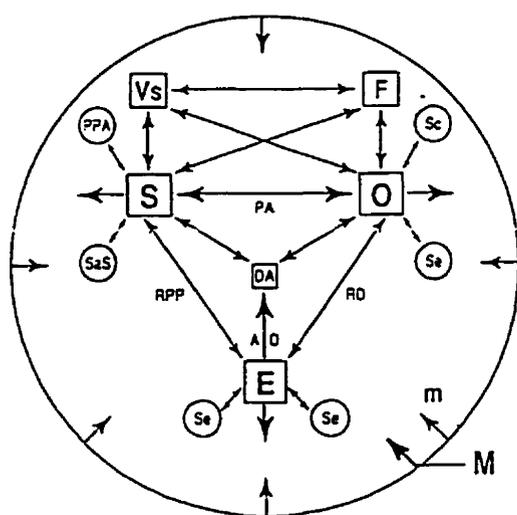
### 1.3.2 La complexité d'une formation en didactique de l'éducation relative à l'environnement

La complexité n'est certes pas moindre dans le cas d'une formation en didactique de l'ERE. Pour bien la démontrer, on nous permettra d'introduire ici une version enrichie du triangle illustrant la relation didactique<sup>9</sup>.

Cette figure, qui illustre la complexité des interactions entre les trois composantes de base du système didactique, est de Lenoir (1996, p. 243) :

---

<sup>9</sup> Lenoir distingue la relation didactique au sens large, qui couvre l'ensemble du réseau des interactions entre les trois pôles de la situation illustrée par le triangle classique, de la relation didactique au sens restreint, qui *«si elle est la seule retenue pour orienter l'intervention éducative, fraie avec le didactisme »* (1991, p. 407) et *«ne porte cependant le regard que sur un système en interaction considéré en lui-même, indépendamment des facteurs sociaux externes»*.(1991, p. 407)



S	= sujet qui apprend
Vs	= visées du sujet
PPA	= processus psychologique d'apprentissage
SaS	= savoirs antérieurs du sujet
PA	= processus d'apprentissage
DA	= démarche d'apprentissage (médiation cognitive)
O	= objets d'apprentissage (identifiés par chaque programme)
F	= finalités éducationnelles (institutionnelles)
Sc	= structures curriculaires
Se	= savoir à enseigner
E	= enseignant (médiateur)
Ve	= visées de l'enseignant
SaE	= savoirs antérieurs de l'enseignant
AD	= action didactique (médiation didactique)
RPP	= relation psychopédagogique
RD	= relation didactique
m	= facteurs endogènes
M	= facteurs exogènes

Figure 1 - Le rapport SOMmE

L'élément constitutif du triangle didactique propre à l'ERE, c'est son objet spécifique. Ce rôle fondamental de la définition d'un objet de savoir est d'ailleurs commun à toutes les didactiques :

*« Cette prise en charge des contenus spécifiques d'enseignement constitue une des caractéristiques fondamentales de la didactique. L'élève est considéré dans son rapport avec un savoir particulier... »*  
 (Simard, 1990, p. 4)

*« Sur le plan didactique, Halté (1988) a mis en évidence l'existence de trois voies d'entrée dans la relation didactique qui reposent sur une certaine conception de chacun des pôles, de leurs interactions et de leur importance respective. Cependant, il constate que le terme « didactique », par opposition à celui de pédagogie, fortement connoté par l'empiricité, « emporte toujours l'idée du quelque chose qu'il s'agit d'apprendre » [Ibid., 9] »* (Lenoir, 1993, p. 372)

La jeunesse du domaine de l'ERE comme domaine didactique fait en sorte que la question de la définition de l'objet spécifique est encore largement en débat. Nous discuterons davantage de ce débat dans le chapitre portant sur le cadre théorique de notre recherche. Pour l'instant, dans le cadre de l'établissement de notre problématique, nous voulons surtout mettre en évidence la complexité

de cet objet et, conséquemment, la difficulté pour des étudiants en formation initiale d'élaborer une action didactique (AD dans le schéma de Lenoir) qui est fondée à la fois sur des savoirs théoriques et des savoirs pratiques et qui favorise l'appropriation par les élèves (PA dans le schéma) de cet objet de savoir.

Il existe une difficulté particulière à cerner les objets de savoirs caractéristiques de l'ERE. Contrairement, par exemple, à l'enseignement des mathématiques qui relève d'une discipline relativement bien circonscrite et balisée par des savoirs savants bien identifiés, l'ERE ne relève pas d'une discipline particulière mais de plusieurs disciplines. Cela complique énormément la tâche de répondre à la question : *Qu'apprend-on de spécifique, lorsqu'on est formé en ERE, que l'on n'apprendrait pas à travers la formation dans les autres disciplines ?*

Nous rejoignons une idée assez largement répandue dans le domaine en affirmant que l'objet spécifique de l'ERE c'est la relation homme-environnement. Sauvé (1992), après un vaste et complet tour d'horizon, en arrive d'ailleurs à cette précision, confirmant en cela la prise de position de Harvey (1976) énoncée il y a plus de vingt ans, au terme de sa recherche visant à définir le schéma conceptuel de l'ERE. Pourquoi donc cette dimension relationnelle qui a toujours fait partie du processus d'apprentissage de l'être humain doit-elle soudainement faire l'objet d'un apprentissage spécifique ? Il nous apparaît que c'est la modification du rapport entre l'homme et la terre qui s'est produite au fil des siècles qui engendre un tel besoin. La relation entre l'homme et l'environnement s'est constituée graduellement, depuis le début des années 1970, en objet d'enseignement et d'apprentissage, parce que l'éloignement de l'homme a fait en sorte que, à toutes fins pratiques, le contact avec le milieu naturel est sorti du champ de l'expérience de bien des êtres humains et donc des enfants. Une autre conséquence de cet éloignement fut que l'impact de l'homme sur ce même milieu l'a transformé au point où la relation s'établit sur des bases inédites, jamais vécues auparavant dans l'histoire de l'humanité.

Que doivent donc apprendre les enfants du XXI<sup>e</sup> siècle à propos de leur relation à l'environnement afin d'être en mesure de *produire du sens pour habiter avec bonheur le monde*, pour reprendre la merveilleuse expression de Jean Viard (1981)? Et que doivent apprendre des enseignants en formation à la didactique de l'ERE pour être en mesure d'opérer la médiation didactique nécessaire? Répondons d'abord de façon large à cette dernière question en appliquant à la formation à l'ERE les trois domaines d'études généralement reconnus comme devant être couverts par un programme de formation à l'enseignement (cf. p. 13).

Dans le domaine de la *formation générale*, il suffit de prendre connaissance de la table des matières du volume *Essential learnings in environmental education*, édité par la North American Association for Environmental Education (NAAEE, 1989), pour constater l'ampleur des connaissances générales qui peuvent faire partie du bagage utile d'un praticien de l'ERE :

## **SECTION A : SYSTÈMES NATURELS**

### Sous-section A1 : générale

- 1.1 environnement
- 1.2 terre
- 1.3 biosphère

### Sous-section A2: composantes abiotiques

- 2.1 énergie
- 2.2 atmosphère
- 2.3 terres et sol
- 2.4 eau

### Sous-section A3 : composantes biotiques

- 3.1 plantes
- 3.2 animaux

### Sous-section A4 : processus

- 4.1 température et climats
- 4.2 cycles biogéochimiques
- 4.3 évolution et extinction

## **SECTION B : RESSOURCES**

### Sous-section B1 : ressources naturelles

- 1.1 généralités
- 1.2 distribution et consommation
- 1.3 gestion et conservation
- 1.4 développement soutenable

### Sous-section B2 : ressources abiotiques

- 2.1 énergie et minéraux
- 2.2 eau
- 2.3 terre et sol

### Sous-section B3 : ressources biotiques

- 3.1 forêts
- 3.2 faune
- 3.3 pêche
- 3.4 biodiversité

### Sous-section B4 :

#### dégradation des ressources

- 4.1 limites des systèmes naturels
- 4.2 pollution

## **SECTION C : SYSTÈMES HUMAINS**

### Sous-section C1 :

#### les humains et l'environnement

- 1.1 l'homme partie intégrante de l'environnement
- 1.2 l'adaptation de l'homme à l'environnement
- 1.3 l'influence de l'homme sur l'environnement
- 1.4 les facteurs démographiques

### Sous-section C2 :

#### les systèmes technologiques

- 2.1 agriculture
- 2.2 établissements humains
- 2.3 fabrication industrielle et technologie

### Sous-section C3 : les systèmes sociaux

- 3.1 systèmes économiques
- 3.2 systèmes sociopolitiques
- 3.3 culture et religion

### Sous-section C4 :

#### la conscience environnementale et la protection de l'environnement

- 4.1 valeurs et éthique
- 4.2 éducation et communication
- 4.3 participation et action volontaire
- 4.4 législation et application de la loi

Les savoirs sur l'objet spécifique de l'ERE (ceux que Tom et Valli, 1990, désignent sous l'appellation de *subject matter specialization*, la NCATE, 1987, de *specialty studies*, et que Lenoir, 1991, inclut dans son schéma sous la *relation didactique*) sont également marqués de cette ampleur et de cette diversité. La relation de l'homme à son environnement a inspiré une riche littérature; à ce titre, elle puise à une des quatre sources d'un *teaching knowledge base* que Shulman (1987) identifie, c'est le *scholarship in content disciplines* :

**«The first source of the knowledge base is content knowledge- the knowledge, understanding, skill, and disposition that are to be learned by schoolchildren. This knowledge rests on two foundations: the accumulated literature and studies in the content areas, and the historical and philosophical scholarship on the nature of knowledge in those fields of study.»** (p. 8-9)

Il existe une autre source de la *teaching knowledge base* qui influence directement la relation didactique; c'est ce que Shulman nomme *educational materials and structures* (1987, p. 9). C'est une source abondante en ERE. La dimension internationale du mouvement d'ERE a fait en sorte que, depuis 20 ans, particulièrement sous l'égide du programme international d'éducation relative à l'environnement Unesco-PNUE, fut produite une grande quantité de ce que Lenoir désigne comme des structures curriculaires (Sc) et des finalités éducationnelles (F) dans son schéma.

La partie *professionnelle* d'une formation à l'ERE vise essentiellement au développement de ce que nous nommerons un *savoir intervenir en ERE*. Par rapport au schéma de Lenoir, cela correspond à une capacité d'établir une relation psychopédagogique (RPP, c'est-à-dire une interrelation entre l'enseignant et le sujet qui apprend) et à mener une action - ou médiation - didactique (AD, c'est-à-dire le **«rapport médiateur de l'enseignant au processus d'objectivation qui s'instaure entre le sujet apprenant et l'objet d'apprentissage, processus qui est lui-même doublement médiatisé par les langages et les pratiques méthodologiques, dont les démarches d'apprentissage»** (Lenoir, 1996, p. 244). En se référant aux sources du *teaching knowledge base* de Shulman (1987), on peut préciser qu'une partie de ce savoir est fournie par les résultats de recherche sur l'intervention en ERE, une autre par l'ensemble de la littérature conceptualisant des visions d'une éducation relative à l'environnement idéale et une autre par le contact avec le savoir pratique d'intervenants qui réussissent bien (Shulman, 1987, parle du **«wisdom of practice»**, p. 11).

Les énumérations qui précèdent suffisent pour démontrer que se former en didactique de l'ERE, c'est s'introduire dans une situation éducative fort complexe, marquée par la contribution de plusieurs disciplines, imprégnée de valeurs et étroitement liée au contexte bio-géo-physique ainsi que socio-politique dans lequel elle se déroule. Le défi d'une telle formation pourrait se résumer ainsi :

l'étudiant doit construire un *pedagogical content knowledge* qui se constitue à l'intersection :

- de *savoirs spécialisés* sur l'objet de l'ERE, c'est-à-dire, rappelons le, la relation homme-environnement,
  - savoirs spécialisés étant eux-mêmes fondés sur des *connaissances générales* très larges, compte tenu de tout ce que peut inclure le concept d'environnement (nous revenons sur ce concept dans notre cadre théorique),
- et de *savoirs professionnels* qui soutiennent plus directement l'intervention éducative.

Ce savoir dont nous observerons la construction à travers l'étude de la réflexion des étudiantes sujets de notre étude aura la couleur particulière de l'ERE sous deux aspects principaux. D'une part, l'objet même de l'ERE, irréductible aux limites d'une discipline et de la simple accumulation de connaissances au sujet de l'environnement<sup>10</sup>, fera en sorte que sera plus facilement évitée la tentation réductionniste de limiter l'objet d'une didactique à la seule référence aux contenus (Jonnaert, 1991, p.109) et que sera adopté plus spontanément un point de vue transversal et interdisciplinaire différent de celui traditionnellement adopté par les didacticiens des disciplines scientifiques<sup>11</sup>. D'autre part, l'histoire récente de l'arrivée de l'ERE à l'avant-plan de la scène

---

10 Personne dans le domaine de l'ERE ne pose l'objet spécifique comme étant l'accumulation de connaissances au sujet de l'environnement. Il existe cependant une autre vision que celle que nous partageons qui fait de la résolution des problèmes environnementaux cet objet spécifique. Sans entrer ici dans l'explication de toutes les raisons qui nous font rejeter une telle option (la présentation du cadre théorique permettra de comprendre notre point de vue à ce sujet), nous tenons quand même à souligner qu'aucun problème environnemental ne peut être appréhendé d'une façon satisfaisante dans les limites d'une seule discipline scientifique et que, conséquemment, il y a unanimité dans le domaine de l'ERE pour reconnaître le caractère interdisciplinaire de son objet.

11 Gilly (1989b), par exemple, s'adressant à un auditoire formé en majorité de didacticiens réunis pour discuter d'obstacles épistémologiques et de conflit socio-cognitif, leur reflétait, de son point de vue de psychologue :

*«Ma première impression a trait au caractère morcelé des recherches actuelles en didactique. À travers les communications présentées, je n'ai pas ressenti qu'il y ait de préoccupation très forte de la part des didacticiens des disciplines scientifiques pour des objets cognitifs à caractère transversal et interdisciplinaire. (p. 383)»*

Lenoir (1993), quant à lui, mettait plutôt l'accent sur l'interdisciplinarité des didactiques au terme d'un symposium intitulé «Sens des didactiques et didactique du sens» :

*«Quelles que soient les conceptions qui sous-tendent les didactiques des*

éducative comme un élément important d'une stratégie de résolution des problèmes environnementaux menaçant l'humanité rend incontournable la reconnaissance d'une place importante au pourquoi (par rapport au comment et au quoi) dans cette formation en didactique :

*« La question préliminaire sur laquelle la didactique doit se pencher serait celle du POURQUOI. Cette question sous-tend en fait toutes les autres, car elle est le point de départ et le point d'arrivée de toute entreprise éducative. »* (Simard, 1990, p.8)

En effet, la question des finalités de l'enseignement de l'ERE directement associée à une compréhension du contexte socio-historique de son émergence imprègne les débats fondamentaux actuels. L'ERE doit-elle être au service de causes comme la protection des espèces menacées? L'ERE se présente-t-elle comme une immense entreprise de modification de comportements visant à faire adopter par les citoyens des comportements jugés souhaitables? Quels sont les intérêts en jeu par exemple dans le problème de la destruction de la couche d'ozone? L'intervention en ERE ne peut se définir qu'en lien étroit avec de telles questions et c'est pourquoi ce que Lenoir nomme les facteurs endogènes (m) et les facteurs exogènes (M) pèsent de tout leur poids sur la relation didactique qui la caractérise. Sans que ce soit exclusif à la didactique de l'ERE, il faut bien reconnaître qu'il s'agit là d'un domaine où *«l'action didactique est tout entière tendue vers la réalisation de finalités sociales précises»* (Bronckart et Schneuwly, 1991, p. 11).

### 1.3.3 L'importance de l'activité réflexive de l'étudiante en formation à la didactique de l'ERE

Nous envisageons donc la formation en didactique de l'ERE comme une formation à l'action d'enseigner qui prend en compte un contexte contemporain de redéfinition de la relation entre l'homme et l'environnement en fonction de finalités multiples, et à l'aide de savoirs diversifiés issus de plusieurs disciplines contributives. Le *pedagogical content knowledge* à construire nous apparaît être un savoir pour une pratique en ERE bien informée théoriquement. Nous avons d'abord pensé en observer le développement en situation de séminaire à partir des sept modèles

---

*disciplines, qu'il s'agisse d'une science, en constitution ou déjà édifiée, ou d'une technologie par exemple, le recours à des disciplines contributives ne peut être écarté. Intrinsèquement, pourrait-on dire, elles possèdent un caractère interdisciplinaire. En admettant même qu'il n'y aurait de didactiques que disciplinaires, celles-ci sont nécessairement, avant cela, interdisciplinaires, car leur existence requiert l'appel à divers savoirs scientifiques»* (p. 375)

pédagogiques<sup>12</sup> qui font partie du répertoire analytique élaboré par Sauvé (1992) dans sa thèse de doctorat. Nous aurions ainsi abordé le problème général de la liaison théorie-pratique en formation à l'enseignement dans le domaine spécialisé de l'ERE sous l'angle de l'application de modèles théoriques à des situations de pratique. En utilisant la recension faite par Tom et Valli (1990), nous aurions cherché à voir si de tels modèles s'avéraient :

-  tre une source de règles, dictant à l'étudiant des façons de faire efficaces, comme le suggère Gage;
-  tre une source de schémas pouvant altérer la perception de l'étudiant et le conduisant à générer de nouveaux moyens d'intervention, comme le suggèrent Fenstermacher et Clark;
- fournir des évidences suscitant une remise en question des préconceptions de l'étudiant, comme le suggèrent Phillips et Fenstermacher;
- servir de base à une action émancipatoire en introduisant un questionnement sur les valeurs transmises par la pratique, comme le suggèrent Giroux et McLaren.

Malgré les nuances intéressantes que permettent ces quatre catégories retenues par Tom et Valli, il nous est apparu qu'en adoptant une telle démarche nous serions conduit à créer une situation de formation marquée par un parcours descendant, de la théorie vers la pratique. En effet, les scénarios de mise en place d'une telle étude passaient par une présentation des modèles théoriques avant l'action et, évidemment, avant la réflexion sur cette action. Or, comme nous l'avons expliqué dans la première partie de notre problématique, nous ne posons pas le problème de la liaison théorie-pratique en formation initiale à l'enseignement selon un tel axe descendant. En fait, nous n'attribuons pas l'écart entre formation théorique et formation pratique à la difficulté pour l'étudiant d'appliquer des modèles conceptuels aux situations de pratique dont il assume la responsabilité. L' tat de la recherche en didactique ne nous porte pas à croire en la pertinence d'une telle explication. Les modèles didactiques, particulièrement en ERE, ne sont pas assez précis, pas assez efficaces, pour pouvoir être ainsi simplement appliqués dans la pratique; c'est pourquoi le problème de formation qui nous préoccupe ne peut être réduit à un simple problème d'application. Et nous ne croyons pas d'ailleurs qu'il soit vraiment possible ni souhaitable d'en arriver là un jour, compte tenu de la nature même de l'acte d'enseigner :

***«l'acte d'enseignement n'est jamais entièrement réglé de l'extérieur et d'avance. Au sein du réseau des ressources et des contraintes***

---

<sup>12</sup> En fait, Sauvé a décrit plus d'une trentaine de modèles avant de choisir d'analyser ces sept pour les raisons suivantes :

«- il s'agit de modèles publiés entre 1985 et 1990 ;

- ils sont conçus ou adaptés spécifiquement pour l'éducation relative à l'environnement, et non seulement suggérés comme modèles applicables dans le cadre de l'ERE; leur cadre théorique traite explicitement d'éducation relative à l'environnement;

- leur cadre théorique inclut des éléments relatifs à la pédagogie de l'ERE;

- leur mise en oeuvre n'est pas obligatoirement reliée à un matériel didactique spécifique.» (p. 270).

*caractéristiques de chaque situation concrète, l'enseignant effectue des choix implicites ou explicites, vraisemblablement fondés sur ses habitudes (routines comportementales) et sur sa théorie personnelle de l'enseignement-apprentissage. Ces choix concernent notamment les différents aspects de son intervention directe ou indirecte auprès des élèves.»* (Bru, 1991, p. 97)

L'acte d'enseigner n'est ni soumis, ni soumissible aux prescriptions de la recherche en didactique. Le praticien peut cependant y trouver son intérêt pour *«reconnaître de nouveaux aspects du champ didactique, ce qui l'amènera à tenter [...] d'intégrer les résultats de ces études en fonction des contraintes et des ressources qu'il gère quotidiennement»* (Bru, 1991, p. 33). Nous préférons considérer la relation de la didactique à l'acte d'enseigner, dans cette recherche, sous l'angle des variations didactiques. Ce concept, développé par Bru (1991), permet de réfléchir sur l'action menée en classe à partir d'un point de vue didactique autre que celui de l'application de modèles. La situation d'enseignement-apprentissage y apparaît comme mettant en jeu diverses variables sur lesquelles l'enseignant exerce son influence :

*«Convenons d'appeler variables de l'action didactique les composantes des situations d'enseignement-apprentissage qui peuvent être modifiées par l'enseignant en fonction de son appréciation du contexte général et particulier»* (Bru, 1991, p. 97).

C'est précisément dans l'exercice de cette capacité délibérative par l'enseignant que se joue le lien avec des modèles théoriques. C'est là l'incontournable passage que doivent emprunter les savoirs théoriques pour rejoindre le terrain des pratiques. C'est dans la tête de l'enseignant que cela se passe.

Nous abordons la formation de futurs enseignants avec la même conception. Nous croyons qu'une meilleure articulation du lien entre théorie et pratique en formation initiale passe par la réflexion de l'étudiant sur les variables de l'action didactique en jeu dans une situation réelle de pratique. Dans cette perspective ascendante, l'effort de formation porte davantage sur l'établissement de liens significatifs à partir d'une intervention plutôt qu'à partir d'un modèle théorique : relier, donc, des compréhensions personnelles des variables dégagées en contexte réel à des conceptualisations professionnelles (sur l'enseignement-apprentissage) et interdisciplinaires (sur l'objet d'enseignement) élaborées à distance de l'acte d'enseigner. Nous décrivons ce choix comme étant celui de mettre en place, pour mieux en comprendre certains moments, un parcours de formation amorcé à partir de la pratique. Par rapport à la construction d'un *pedagogical content knowledge*,

ce choix nous conduit à chercher les manifestations de son émergence dans la réflexion des étudiants à l'occasion de discussions au sujet d'une action déjà menée en classe plutôt que de discussions au sujet de modèles théoriques préalablement présentés.

Le choix d'une activité d'ERE à réaliser en classe est le premier moment du parcours réflexif que nous soumettrons à l'analyse. Les modalités de ce choix par les étudiants ont fait l'objet de nombreuses hésitations de notre part. Il nous a fallu une première mise à l'essai de certains aspects de notre dispositif expérimental de même qu'une préexpérimentation complète pour les déterminer de façon satisfaisante. En fait, nous avons été à la recherche d'une modalité de choix d'une activité par les étudiants qui, à la fois :

- permettrait de leur laisser prendre avant l'action des décisions qui révèlent en partie leur théorie implicite de l'action éducative en ERE;
- les instrumenterait assez rapidement et suffisamment en ERE pour assurer que la nature de l'activité planifiée soit telle que les discussions subséquentes sur ces activités soient vraiment du domaine de la didactique de l'ERE.

La solution que nous avons trouvée, lorsque nous avons fait face à cette exigence pour la troisième fois à l'occasion de l'expérimentation elle-même, fut de produire une banque d'activités que nous avons présentée au cours du premier séminaire et à l'intérieur de laquelle les étudiants devaient choisir celle qu'ils mettraient en oeuvre auprès d'un groupe-classe. Le cheminement qui nous a conduit à adopter cette stratégie de même que son efficacité seront davantage discutés dans le chapitre portant sur la méthodologie. Pour l'instant, nous nous contenterons de dire que c'est dans cette banque que nous avons *caché* en quelque sorte le savoir spécialisé en ERE avec lequel nous avons mis les étudiants en contact pour mieux comprendre, par l'étude de leurs propos tenus en séminaire, comment ils se l'approprièrent et le transformaient dans leur réflexion-sur-une-action qui se trouvait ainsi assurément dans le domaine de l'ERE.

En choisissant de réaliser une activité de la banque, l'étudiant s'est trouvé à choisir un contenu, des objectifs et une approche pédagogique. C'est avec ce bagage conceptuel implicite qu'il s'est présenté sur le terrain de l'action concrète. Sa réflexion-sur-l'action lui a permis de rendre explicites, de questionner, de comprendre, d'interpréter ou de critiquer tous ces concepts, à la lumière du contexte où il les a vus à l'oeuvre. Lorsqu'elle se déroule en situation de séminaire, comme c'est le cas dans notre recherche, cette réflexion peut également puiser indirectement à d'autres contextes, ceux où ont évolué les collègues-stagiaires, pour s'enrichir. Cette capacité à élargir sa réflexion nous apparaît d'ailleurs être une condition essentielle à la construction par

l'étudiant d'un *pedagogical content knowledge* qui, pour être considéré comme vraiment utile à l'action didactique, doit être défini comme un savoir transférable à plusieurs situations de pratique. C'est notamment à cause de cet accès qu'il nous permettait à la *décontextualisation* de la réflexion des étudiants que nous avons choisi le séminaire comme contexte de formation à la didactique de l'ERE.

#### 1.3.4 Les principes qui guident nos choix de formateur en didactique de l'ERE

Avant de présenter plus en détails comment nous posons notre problème de recherche dans le cadre du séminaire, nous aimerions résumer notre façon de le poser dans le cadre plus large d'une formation à la didactique de l'ERE. À cette fin, nous situerons notre recherche par rapport à cinq principes généraux s'appliquant à ce que devrait être une formation des enseignants en éducation relative à l'environnement. Ces principes ont été dégagés par Hart et Robottom à la fin d'un symposium intitulé *Preparing Classrooms Teachers to Be Environmental Educators* et organisé par la North American Association for Environmental Education en 1990 :

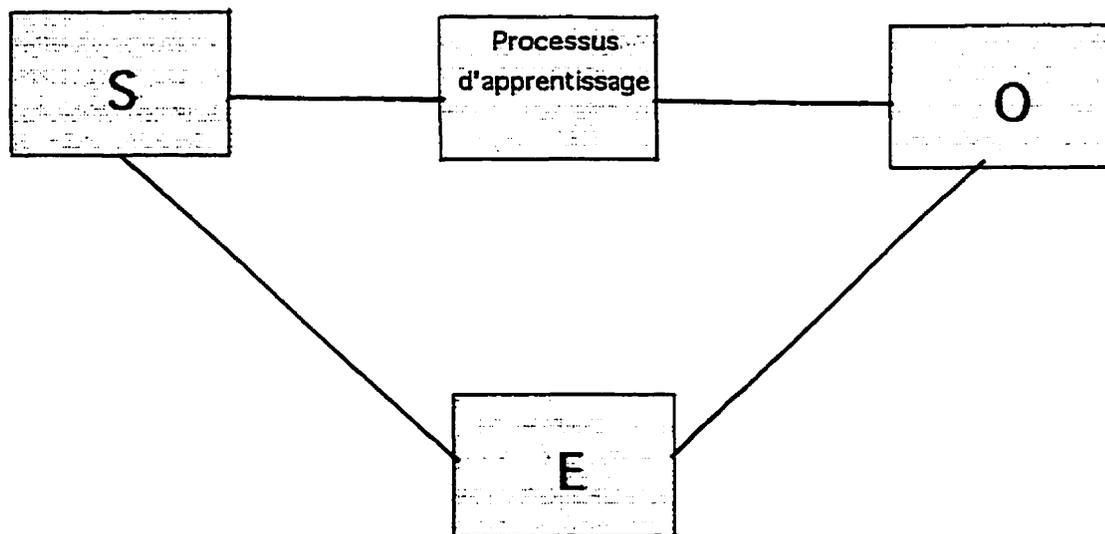
*«In general, and from diverse viewpoints, these symposium papers all address the question of how to conduct professional development in environmental education. Through the use of these many local examples, several general principles seem to have been supported. These general principles are that professional development in environmental education should be :*

- *participatory and practice-based;*
- *research - or enquiry-based;*
- *critical;*
- *community-based; and*
- *collaborative. [...]*

*For environmental education to survive and to be distinctive, there is a need to ensure that critical educational debate about environmental education professional development continues, so that our practices are informed by educational paradigms and imperatives, rather than being coopted by the scientific paradigms and imperatives currently dominating our environmental education thinking.»* (dans Engleson et Disinger, 1990, p.104-105)

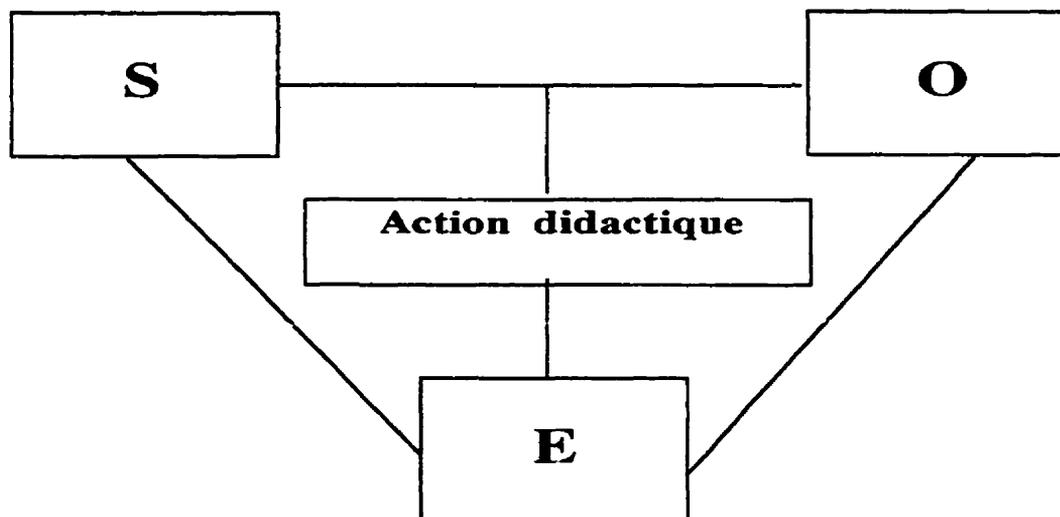
Soulignons d'abord, en lien avec la dernière phrase de cette citation, que nous avons donné un contenu essentiellement éducatif à notre recherche en la faisant porter sur le problème du développement d'un savoir en didactique de l'ERE entre théorie et pratique. En fait, nous pouvons dire que notre recherche est doublement didactique : elle débouchera sur une meilleure compréhension du processus d'apprentissage par lequel un étudiant en formation initiale à

l'enseignement construit (**didactique** de la formation professionnelle) un *pedagogical content knowledge* en ERE (savoir **didactico-pédagogique** en ERE) utile pour son action didactique en ERE. Les illustrations suivantes adaptées du schéma de Lenoir présenté précédemment démontrent cette double perspective éducative, à la fois transdisciplinaire (dans le domaine de la formation des enseignants) et interdisciplinaire (dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement) :



- S = Étudiant en formation initiale à l'enseignement  
 O = Savoir didactico-pédagogique en éducation relative à l'environnement  
 E = Chercheur animateur du séminaire

**Figure 2** - Illustration de la situation didactique transdisciplinaire de formation professionnelle à l'enseignement



S = Élève  
 O = Relation Homme-environnement  
 E = Enseignant

Figure 3 - Illustration de la situation didactique interdisciplinaire d'éducation relative à l'environnement

L'approche de formation qui sous-tend cette recherche est *participatory* et *practice-based* parce que, même si nous leur avons fourni au départ un matériel structurant leur pratique (la banque d'activités), nous n'avons pas imposé aux étudiants une vision unique de l'ERE, nous leur avons permis d'adapter les activités proposées et, surtout, nous les avons encouragés à exercer leur capacité de réflexion pour critiquer ces propositions après l'intervention.

Le lien que nous établissons avec une formation qui est *research* ou *enquiry-based* est plus ténu. Il nous semble cependant exact d'affirmer que les participants à notre étude ont pu utiliser et développer des habiletés et attitudes de recherche grâce à l'examen attentif et systématique de multiples aspects de leurs interventions qui a caractérisé les situations de séminaire.

L'adjectif *critical* est utilisé par Hart et Robottom «*in the sense of encouraging critique of current environmental education practices*» (dans Engleson et Disinger, 1990, p. 102). En ce sens, l'exercice de réflexion auquel nous avons convié les étudiants leur a certainement permis d'être critique d'abord à l'égard de leur propre pratique mais aussi à l'égard d'autres pratiques. Une telle capacité d'autoréflexion critique est favorable au développement d'éducateurs à l'environnement professionnels qui ne limitent pas leur action aux prescriptions scientifiques :

**«In arguing for programs supporting professional development as critical self-reflection, Hart argues that reflective teaching is more closely aligned with environmental than scientific world views--that is, that it is more coherent in environmental education for our enquiries to be informed by a holistic environmental paradigm than by a reductionist, scientific one.»** (dans Engleson et Disinger, 1990, p.103)

Notre recherche n'est pas *community-based*, car la relation homme-environnement qui sous-tend les diverses activités à partir desquelles les discussions en séminaire se sont structurées n'était pas limitée au contexte environnemental propre au groupe d'étudiants avec lesquels nous travaillions. Nous n'avons d'ailleurs pas défini notre groupe expérimental comme étant une communauté habitant un espace et un temps spécifiques et cherchant à poser et/ou à résoudre des problèmes liés à sa relation à son environnement. C'est un groupe de formation que nous avons constitué et que nous avons mis en contact avec diverses conceptions de l'ERE et non avec un enjeu environnemental donné.

Enfin, la dimension *collaborative* est très présente dans notre recherche. Nous avons placé les étudiants en situation de collaboration réflexive à la suite d'une action didactique. Nous supposons que dans une telle situation peut se construire un savoir en didactique qui dépasse les conceptions idiosyncratiques issues de l'expérience d'intervention auprès d'un groupe-classe et de la réflexion individuelle sur cette expérience. Même si nous nous attardons à l'analyse du contenu de la réflexion manifestée au cours de la discussion pour identifier ce qui s'y construit d'un point de vue didactique, nous n'en sommes pas moins d'accord, avec Hart et Robottom pour reconnaître que de telles situations de formation sont également politiquement souhaitables pour le développement de l'ERE :

**«Another reason for supporting professional development that is collaborative is that environmental education improvement in schools is often a political endeavor, and collective action is usually more productive than individual effort in the context of political struggles.»** (dans Engleson et Disinger, 1990, p. 104)

En fait, nous dirions plutôt que, dans l'état actuel des connaissances sur la plupart des enjeux environnementaux, c'est la réflexion collective qui importe, car le passage trop rapide à l'action collective risque de conduire à des simplifications inappropriées. À cet égard la situation de formation que nous avons mise en place pourrait s'avérer productive également pour le développement du domaine si, par exemple, au lieu d'étudiants en formation initiale, on y réunissait des experts réfléchissant ensemble sur des actions qu'ils ont menées.

## 1.4 Le séminaire comme modalité de formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement

### 1.4.1 Aperçu de la recherche sur le séminaire comme formule pédagogique

Le séminaire universitaire ou groupe de discussion (*university seminars or discussions groups*, selon Goodman, 1983) est une activité commune en formation des enseignants (Johnson, 1968). La participation d'étudiants en formation à l'enseignement à de telles rencontres de façon concomitante à leur séjour en stage est constatée aux États-Unis depuis la fin de la deuxième guerre mondiale (Bigelow, 1946). De façon générale, on les décrit comme des occasions informelles d'interaction (Goodman, 1983), entre un formateur universitaire et des étudiants en formation à l'enseignement (Guyton and McIntyre, 1990), pour discuter des expériences de ceux-ci sur le terrain (Ulrich, 1992). On assume qu'ils facilitent la réflexion (Armaline and Hoover, 1989), qu'ils favorisent le développement d'habiletés de résolution de problèmes (Goodman, 1983), qu'ils permettent de relier des théories éducatives aux situations de pratique (Zeichner, 1981; Zeichner and Liston, 1985, 1987) et qu'ils aident l'étudiant à mieux cerner leurs orientations professionnelles (Feiman, 1979; Korthagen, 1992).

Cependant, il existe très peu de recherches à leur sujet. Goodman l'affirmait en 1982, à l'occasion de sa thèse de doctorat portant sur le rôle des séminaires. Guyton et McIntyre l'ont réaffirmé en 1990 dans leur article-synthèse, *Student teaching and school experiences*, paru dans le *Handbook of research on teacher education*. La seconde édition du *Handbook* (Sikula, Buttery et Guyton, 1996) n'ajoute rien de plus à leur sujet : non seulement la mise à jour faite par McIntyre (cette fois en compagnie de Byrd et Foxx, dans un article intitulé *Field and laboratory experiences*) mais également l'index des sujets traités dans le *Handbook* ne font aucune mention de nouvelles recherches sur les séminaires.

Les recherches faites jusqu'à maintenant révèlent que les séminaires, comme d'ailleurs les conférences de supervision, mettent l'accent sur les techniques d'enseignement et la gestion du groupe-classe, plutôt que sur une réflexion plus large sur l'enseignement et l'apprentissage; le niveau conceptuel y apparaît généralement peu élevé (Lanier and Little, 1986; Guyton and McIntyre, 1990). Par rapport aux objectifs ambitieux (on parle souvent de séminaires d'intégration ou de séminaires de synthèse, par exemple) qui leur sont confiés, les séminaires réussissent surtout, selon l'étude de Goodman (1983), à jouer deux rôles : d'une part un rôle de libéralisation (*liberalizing*) en offrant aux étudiants un contexte informel d'apprentissage où ils peuvent exprimer leurs

préoccupations et explorer librement diverses alternatives; d'autre part, un rôle de collaboration (*collaborating*), en renforçant les croyances et les pratiques du milieu scolaire par des discussions centrées sur les problèmes de gestion et sur le partage de trucs qui fonctionnent sans en questionner les fondements conceptuels. Goodman constate que le rôle réflexif (*inquiring role*) qui aiderait les étudiants à penser aux enjeux substantiels de l'activité éducative en milieu scolaire est beaucoup moins fréquent que les deux autres rôles. Il apparaît donc que les séminaires peuvent avoir pour effet d'augmenter plutôt que de rétrécir l'écart entre l'expérience vécue en milieu scolaire et la formation reçue à l'université (Ullrich, 1992, parle d'un «*we-they dichotomy*», p. 363), et ainsi nuire à l'atteinte des objectifs de programme de formation visant à développer des praticiens réflexifs (Liston et Zeichner, 1991 ; Zeichner et Liston, 1987).

Sur la base de cette constatation des limites de la réflexion en séminaire, quelques recherches ont été entreprises depuis 1990 pour, comme le suggérait Goodman, «*understand this process of learning to teach*» (e.g. Kerrins et al., 1990; Korthagen, 1992; Ullrich, 1992; Hutchinson et Beadle, 1992; Woloszyk et Hill, 1994; Schelske et Deno, 1994; Gomez, 1996). Plutôt que de mettre l'accent sur la compréhension du rôle des séminaires dans la formation des futurs enseignants, ces recherches se sont davantage appliquées à mieux comprendre le processus de formation qui y est en jeu. L'étude d'Ullrich, par exemple, après avoir constaté que la participation des étudiants à des séminaires autogérés avait contribué à diminuer plutôt qu'à augmenter leur capacité délibérative au sujet d'enjeux liés à l'exercice de l'autorité en classe (ce qui confirme le rôle réducteur des séminaires à l'égard de la réflexion décrit par Goodman), suggère que l'insuccès de ces séminaires peut avoir été une conséquence de la nature fragmentée du programme de formation qui a fait en sorte que les formateurs présents au séminaire n'étaient pas impliqués dans l'expérience de stages des étudiants et que les formateurs supervisant l'expérience de stage étaient perçus comme incompetents par les étudiants; la recherche débouche donc sur une proposition (celle d'intégrer davantage les actions des formateurs) portant sur le processus de formation en séminaire. Le but poursuivi par de telles recherches est de définir des conditions optimales selon lesquelles les séminaires pourront jouer le rôle qu'on leur pressent à l'égard du développement de la capacité réflexive des étudiants et de leur engagement en faveur de l'innovation pédagogique. En effet, malgré le peu d'effets constatés sur la pensée des étudiants résultant de leur participation à des séminaires, l'hypothèse d'une influence positive de la réflexion en interaction demeure très présente chez les formateurs d'enseignants. Perrenoud (dans Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996)) la résume bien ainsi :

***«Tous les dispositifs de formation interactifs, et toutes les formes de coopération et de travail d'équipe peuvent non seulement stimuler une pratique réflexive, mais y préparer, par intériorisation progressive de démarches d'explicitation, d'anticipation, de justification, d'interprétation d'abord inscrites dans un dialogue.»*** (p. 197)

Notre expérience personnelle de formateur nous a souvent placé en situation d'animer des séminaires et de déplorer le peu d'effet qu'ils semblaient avoir sur les préconceptions<sup>13</sup> des étudiants; de nombreux collègues avec qui nous avons travaillé et les étudiants eux-mêmes nous ont exprimé les mêmes insatisfactions. Cependant, nous n'avons jamais eu la tentation de conclure que la participation à des discussions en séminaires en lien avec des séjours en milieu scolaire était inutile. Nous avons suffisamment vécu de moments au cours de séminaires où, dans l'ambiance d'interaction informelle qui les caractérise, des compréhensions communes, des perspectives enrichies se sont dégagées, pour vouloir, au contraire, en faire un objet de recherche : nous souhaitons mieux comprendre, pour éventuellement mieux exploiter, les possibilités offertes par cette modalité de formation.

La situation de séminaire nous apparaît comme un contexte très favorable au déploiement de notre problématique de formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement. Elle est en congruence avec la conception de la liaison pratique-théorie en formation à l'enseignement que nous avons exposée plus tôt dans ce chapitre. Quelque part entre cours et stage, le séminaire s'alimente des matériaux expérientiels rapportés par l'étudiant de son séjour en milieu scolaire et il en favorise la décontextualisation par le rapport à d'autres matériaux issus d'autres contextes; l'expérience individuelle s'y trouve en contact avec une expérience élargie qui est celle du groupe réuni.

Pour reprendre des termes présentés précédemment, le séminaire permet de faire place à la fois aux savoirs transmis en milieu universitaire (savoirs disciplinaires et savoirs professionnels théoriques) et aux savoirs inscrits dans les pratiques du milieu scolaire (savoirs d'expérience des enseignants et savoirs professionnels contextualisés). Les participants se retrouvent en position d'intersection entre les conceptualisations didactiques proposées par des formateurs universitaires et les variations didactiques commandées par l'action en contexte . C'est une situation d'apprentissage qui favorise donc potentiellement la construction par l'étudiant en formation à l'enseignement d'un savoir à la

---

<sup>13</sup> Dans une récente analyse critique de la recherche sur la formation à l'enseignement (Widcen, Maycr-Smith et Moon, 1998) ce problème d'imperméabilité aux activités de formation est identifié comme fréquemment rencontré : *«We also find many of the program interventions having little effect upon the firmly held beliefs about teaching that beginning teachers bring to programs of teacher education.»* (p. 159)

fois rigoureux théoriquement (tant du point de vue des contenus disciplinaires et de leur transposition didactique (Chevallard, 1985) que des connaissances sur l'enseignement/apprentissage) et pratiquement pertinent. Ce savoir dont nous chercherons les indices dans la réflexion des étudiants est un *pedagogical content knowledge* comme le décrit Shulman (1987). Si nous nous permettons de compléter l'expression de Shulman, nous y ajouterions les qualificatifs *practical* et *critical* pour bien indiquer que le savoir auquel nous croyons que les discussions en séminaire peuvent contribuer à bien servir les intérêts des étudiants pour apprendre à l'intérieur du contexte scolaire réel (savoir pratique) et aussi pour en dépasser les limites et s'émanciper (savoir critique). L'expression de *formation didactico-pédagogique* utilisée à l'université Laval (1997) rejoint également fort bien le sens que nous attribuons à la formation initiale en didactique de l'ERE dans le cadre de cette recherche. Nous la précisons de la même façon en utilisant l'appellation *formation didactico-pédagogique pratique et critique*.

#### 1.4.2 Définition du séminaire aux fins de notre recherche

Il est important maintenant de définir plus spécifiquement la situation de séminaire dans laquelle se sont retrouvés les étudiants participant à notre expérimentation. Les choix que nous avons faits à cet égard doivent être explicités pour que leur influence sur la réflexion des étudiants puisse être mise en évidence lors de l'analyse de leurs propos, s'il y a lieu. Tout d'abord nous reprenons les catégories de Rudduck (1978) pour dire que la nature de notre groupe de séminaire est d'être un «*academically oriented small group which meet to learn*» (p. 1) car :

- nos séminaires sont des rencontres d'un groupe qui a pour objectif d'apprendre, par opposition à un groupe qui se rencontre pour prendre des décisions ou pour entreprendre des actions;
- les objectifs d'apprentissage de ce groupe lui sont fournis par un programme de formation et non par un désir de mieux se connaître (*social learning group* ou *therapy group*).

Notre groupe expérimental possède aussi les caractéristiques que Rudduck dit être reconnues comme typiques d'un groupe de séminaire, c'est-à-dire qu'il réunit entre 4 et 16 étudiants, que l'animation est assumée par un ou deux leaders, que le mode d'apprentissage privilégié est celui de la discussion et non de l'instruction et, enfin, que l'apprentissage des étudiants est directement lié à leur participation.

Le rôle que nous attribuons aux séminaires est davantage réflexif et analytique qu'utilitaire. Afin de situer ce rôle sur le continuum pratique-théorie, nous décrivons ce continuum comme reliant l'expérience individuelle, qui est le matériau de base de l'élaboration d'un savoir pratique, à des

modèles théoriques, qui sont le fruit d'abstractions conceptuelles progressives collectivement produites et partagées. Sur ce continuum, le séminaire permet de passer d'une situation éducative unique fortement contextualisée, vécue par chaque stagiaire, à une situation éducative élargie moins contextualisée émergeant au carrefour des expériences individuelles et, donc, plus générale. Il est une étape au cours de laquelle les résultats d'une analyse réflexive individuelle sur une action éducative sont revus dans le contexte d'une réflexion collective qui vise à dégager des zones de convergences dont l'exploration assure le développement d'une attitude réflexive indispensable à la poursuite d'un cheminement vers la théorisation.

Nous avons tenté de tenir compte des propositions de Goodman (1984, p. 22-23) pour créer un contexte favorisant la réflexion des étudiants :

- établir un climat de confiance entre les participants de façon à ce qu'ils puissent s'exprimer librement;
- permettre quand même aux désaccords et aux confrontations de se produire en cours d'exploration des diverses idées mises de l'avant;
- fonder les discussions sur les expériences de terrain des étudiants, de sorte que les contraintes et les possibilités réelles de changement soient prises en considération;
- privilégier le langage des dilemmes plutôt que celui des prises de position trop fermes afin de prendre en compte toute la complexité des enjeux éducatifs discutés et d'éviter des réactions défensives inutiles;
- relier d'autres cas à ceux rencontrés par l'étudiant dans sa propre pratique, pour nourrir sa réflexion sur sa propre expérience;
- laisser l'étudiant jeter un regard critique sur la réalité sociale du site de son expérience d'intervention.

La cible de nos rencontres peut être ainsi précisée : il s'agit de construire un savoir en didactique de l'ERE à travers des discussions sur une expérience d'intervention. Ce savoir s'élabore en aval d'une expérience sur le terrain et s'alimente en amont des savoirs antérieurs de chacun. Par la reconstruction verbale de son expérience vécue et l'interaction avec ses pairs, il est anticipé que l'étudiant élève le niveau conceptuel de sa réflexion en se distanciant de son action, élargisse ses perspectives de problématique, confirme ou recadre sa théorie-de-l'action (Korthagen, 1992; Kasten et Ferraro, 1995) et, éventuellement, s'ouvre au théorique et y relie son expérience de terrain. La recherche de Korthagen (1992) sur les séminaires nous confirme la pertinence d'une telle cible :

***«Group discussion [...] resulted in a collaborative search for solutions to special situations, in learning from each other's strategies and, last but not least, in doubts about one's own strategies and the subjective theories behind them. As we have said, we believe that such doubts are important starting points for the next step in a learning process, a step in which the student teacher feels a natural need for educational theory.» (p. 272)***

Le niveau de réflexion où peuvent se dérouler nos séminaires n'est donc pas seulement technique, c'est-à-dire préoccupé *de ce qui fonctionne* (Goodman, 1984, p. 17) pour assurer le bon déroulement et l'efficacité d'une activité d'apprentissage; s'il n'y avait place que pour ce niveau de réflexion, nos séminaires seraient principalement orientés vers la reproduction des pratiques existantes. Or, ne l'oublions pas, l'ERE n'est pas vraiment intégrée à l'école. Nous n'avons donc en quelque sorte pas le choix de faire place également aux niveaux pratique et critique de réflexion, au sens où les définit Van Manen (1977) et qui, eux, supportent davantage un questionnement voire une modification des pratiques. L'adjectif *pratique* s'applique au contenu de la réflexion de l'étudiant lorsque l'accent est placé sur la relation entre la pratique de l'enseignement, les principes et les buts éducatifs qui la sous-tendent, pour questionner et débattre des implications et des conséquences à la fois des actions et des croyances présentes dans la situation vécue. Le contenu de réflexion est dit *critique* lorsque des préoccupations éthiques et politiques s'y insèrent; des critères de justice, d'égalité ou d'émancipation sont alors par exemple utilisés pour délibérer sur les pratiques et les enjeux éducatifs. C'est à ce niveau que les étudiants identifient des liens entre les événements de la vie de la classe, les structures et les forces sociales qui agissent sur elle.

Nous ne souhaitons plus, comme c'était le cas au début de notre démarche de recherche, déterminer si les séminaires permettent à l'étudiant de prendre conscience, de recadrer sa théorie-de-l'action éducative en ERE et de conceptualiser à partir d'une pratique. Les dispositifs pré-expérimentaux que nous avons mis à l'essai nous ont laissé voir qu'il serait difficile d'isoler les discussions en séminaire comme facteur de tel changements, par rapport à d'autres facteurs comme, par exemple, l'analyse individuelle faite par l'étudiant de son intervention. De plus, nous avons compris que, lors de la mise en place de la situation expérimentale, nous aurions été conduit à faire des choix en fonction de l'influence que nous aurions alors cherché à exercer sur l'évolution de la pensée pédagogique des étudiants. Nous nous serions donc retrouvé sur la voie d'une recherche processus-produit dont les conditions expérimentales auraient pu pré-déterminer en quelque sorte les résultats. Nous avons conséquemment modifié notre tir pour remettre l'accent de recherche là où nous avons toujours voulu qu'il soit, c'est-à-dire sur la compréhension du phénomène observé. Cela nous a conduit à étudier le contenu réflexif des conversations tenues en séminaire plutôt qu'un processus de recadrage anticipé de la théorie-de-l'action de chaque participant. Cette décision ne nous a cependant pas empêché de dessiner la situation expérimentale de façon à pouvoir éventuellement y reconnaître les quatre phases du *«restructuring of student teachers' cognition»* (Korthagen, 1992, p. 273) :

- celle où la réflexion de l'étudiant est dirigée vers une situation unique et concrète extraite de son expérience sur le terrain;
- celle où la réflexion de l'étudiant est dirigée vers la théorie-de-l'action qui le guide dans cette situation et dans d'autres situations comparables;
- celle où l'étudiant est amené à réfléchir sur les limites de sa théorie-de-l'action ;
- celle où une théorie éducative vérifiée empiriquement est offerte à l'étudiant en réponse à l'insatisfaction qu'il éprouve à l'égard de sa théorie-de-l'action.

La stratégie d'animation que nous avons adoptée a permis de faire en sorte que les choix que nous venons de présenter relativement au rôle des séminaires, à leur cible, aux niveaux et aux phases de la réflexion des étudiants colorent la situation expérimentale comme nous le souhaitons compte tenu de notre objet de recherche. Nous avons d'abord décidé de participer activement aux activités du groupe tout en conservant le statut d'animateur. Cette position est à mi-chemin, méthodologiquement parlant, entre une position périphérique d'observateur externe et celle d'une immersion totale en observation participante que certains chercheurs préfèrent adopter. Elle favorise, d'une part, notre compréhension des perspectives de chaque étudiant, c'est-à-dire de cet *«ensemble d'idées et d'actions coordonnées qu'une personne utilise pour résoudre un problème dans une situation donnée»* (Coulon 1993, p. 76), car elle nous donne la possibilité de les questionner pour les amener à clarifier leurs propos. D'autre part, elle nous permet de provoquer la réflexion collective des étudiants en suscitant des interactions entre eux, en établissant des liens entre leurs expériences, en faisant ressortir des complémentarités ou des contradictions entre leurs positions; nous avons ainsi davantage été en mesure de cerner ce qui s'est construit à l'intersection des diverses perspectives. Par ailleurs, cette façon structurante d'animer ne signifie pas que nous ayons été directif quant au contenu des discussions. À ce sujet, nous avons délibérément choisi, parmi tous les contenus possibles d'une discussion en séminaire à la suite d'une intervention, de donner la priorité à ce qu'il est communément convenu d'appeler le *retour sur le vécu*. Chaque étudiant a eu l'occasion de présenter des séquences vidéo de l'activité mise en oeuvre dans une classe; à la suite de cette présentation, la discussion s'est amorcée. C'est ainsi que s'est définie la plus grande partie des contenus des séminaires. Ce choix de contenu présente l'avantage d'être habituel et quasi-incontournable dans les séminaires. Nous avons voulu nous rapprocher d'une situation *naturelle* (au sens de *naturalistic inquiry* comme l'emploient Lincoln et Guba, 1985) de formation. Le retour sur le vécu assurait également la présence dans les discussions tenues en séminaire d'éléments directement issus de l'expérience menée en classe. Cette utilisation du savoir d'expérience des étudiants s'avère indispensable pour la mise en place

d'un processus dialectique de réflexion de groupe (Keiny, 1994). Sinon, la discussion risque de demeurer en superficie de la pensée des étudiants, se déroulant en dehors de leurs références expérientielles et les engageant moins intensivement dans une interaction transformatrice.

Nous avons déjà expliqué (voir p. 43) en quoi la référence à une banque d'activités planifiées selon une structure conceptuelle couvrant l'ensemble du domaine de la didactique de l'ERE s'était avérée un moyen indispensable pour assurer une qualité didactique des propos tenus en séminaire. D'autres moyens furent aussi utilisés pour tenter de maintenir au coeur des discussions des préoccupations de didactique de l'ERE : présentation orale d'une vision globale du domaine de l'ERE au cours du premier séminaire, classement au cours du quatrième séminaire des diverses activités en fonction des critères de classification ayant servi à bâtir la banque, mise en séquence de ces activités au cours du cinquième séminaire et établissement de liens avec des textes lus en préparation de ce séminaire. Nous avons de plus pris le soin de déterminer clairement au départ notre intention à l'égard du climat des discussions : nous voulions maintenir un climat respectueux sans emphase sur la qualité relationnelle ni sur la dimension émotive. La centration sur des préoccupations didactiques a permis d'éviter que trop d'importance ne soit accordée aux aspects personnels lors du partage de l'expérience vécue à l'école. C'est par le questionnement que nous soutenions en tant qu'animateur que nous avons pu garder ainsi le cap et éviter que la conversation ne se construise qu'autour d'impressions subjectives.

Nous étions quand même conscient qu'un minimum de solidarité était nécessaire à l'échange fructueux autour d'une cible commune; c'est la théorie du groupe optimal (St-Arnauld, 1989) qui nous guidait en ce sens. Il y a eu deux moments où l'activité du groupe était centrée sur une meilleure connaissance des membres entre eux. Au premier séminaire, chaque étudiant a pu exprimer aux autres sa représentation personnelle de l'ERE; cela se faisait à partir d'un même ensemble de photographies et la capacité de ce groupe à fonctionner dans une ambiance consensuelle plutôt que de confrontation a alors été démontrée. Au début du deuxième séminaire, pour reprendre contact après un mois, chacun fut invité à se situer symboliquement sur la roue médicinale des cheyennes<sup>14</sup>; l'attention ainsi portée à la personne de chaque étudiant fut suffisante pour établir un ton collaboratif qui s'est maintenu jusqu'à la fin des séminaires. Nous présentons

---

<sup>14</sup> La roue médicinale des Cheyennes (*Medicine Wheel*) est un outil de l'éducation traditionnelle amérindienne (voir Storm, 1972) que nous avons utilisé pour permettre à chaque participante de caractériser sa personnalité en fonction de repères naturels (par exemple en associant sa personnalité à l'une des quatre directions (Nord - Sud - Est - Ouest).

plus en détails ces activités à l'occasion de la description du dispositif de recherche dans le chapitre III.

Nous compléterons cette partie par un dernier paragraphe rappelant les grands traits de la situation de séminaire telle que nous l'avons définie pour notre expérimentation. D'abord, nous posons le contenu de l'activité réflexive qui s'y déroule comme complémentaire, par rapport à l'action et à la réflexion individuelle sur cette action, dans le processus d'apprentissage de l'étudiant en formation initiale à l'enseignement; l'interaction avec des interlocuteurs, dont un animateur expert du domaine, évite la réduction du point de vue de l'étudiant aux seules leçons de la pratique, et va dans le sens d'une formation des enseignants qui contribue à l'amélioration plutôt qu'à la reproduction des pratiques (Goodlad, 1990). De plus, notre approche de l'animation des séminaires se caractérise par un rejet de l'enseignement magistral et par une recherche de la participation maximale des étudiants en faisant place à leurs propres points de vue (Zeichner, 1981). Enfin, le séminaire se présente comme une modalité de formation qui met en évidence le rôle des autres dans l'élaboration d'un savoir enseigner. L'accent est mis sur cette dimension collaborative de l'apprentissage de l'acte d'enseigner. La situation de séminaire permet aux étudiants de se rejoindre aux confins de leurs univers de signification respectifs. Cet effort de partager les interprétations que chacun se fait des matériaux d'une situation - Van Manen (1977) parle du «*co-orientational grasping*» (p. 213) - préside à la mise sur pied d'une *communauté d'enquête (community of inquiry)* dont Schön (1992, p. 131) dit qu'elle permet à chaque individu de prendre conscience et de révéler ses valeurs, ses préconceptions et ses modèles phénoménologiques. En prenant contact avec d'autres expériences que la sienne, en étant interrogé sur ses choix ou en interrogeant les autres, en tentant de donner raison à l'autre ou de réfuter ses arguments, chacun est amené à réfléchir sur ses théories implicites de l'action et amorce un mouvement vers un savoir entre pratique et théorie, entre milieu scolaire et milieu universitaire, entre vision idiosyncratique et vision partagée.

Les deux figures qui suivent illustrent de façon schématique l'importance du séminaire dans notre problématique. La première figure rappelle d'abord la nature du savoir dont la construction nous intéresse, un savoir intermédiaire à l'intersection de nombreux autres savoirs. La deuxième figure situe le séminaire dans le processus de construction de ce savoir. Dans le cadre de notre recherche, le séminaire est le contexte où s'exprime la réflexion des étudiantes dont nous analysons le contenu pour mieux comprendre des aspects de la construction d'un savoir didactico-pédagogique en ERE.

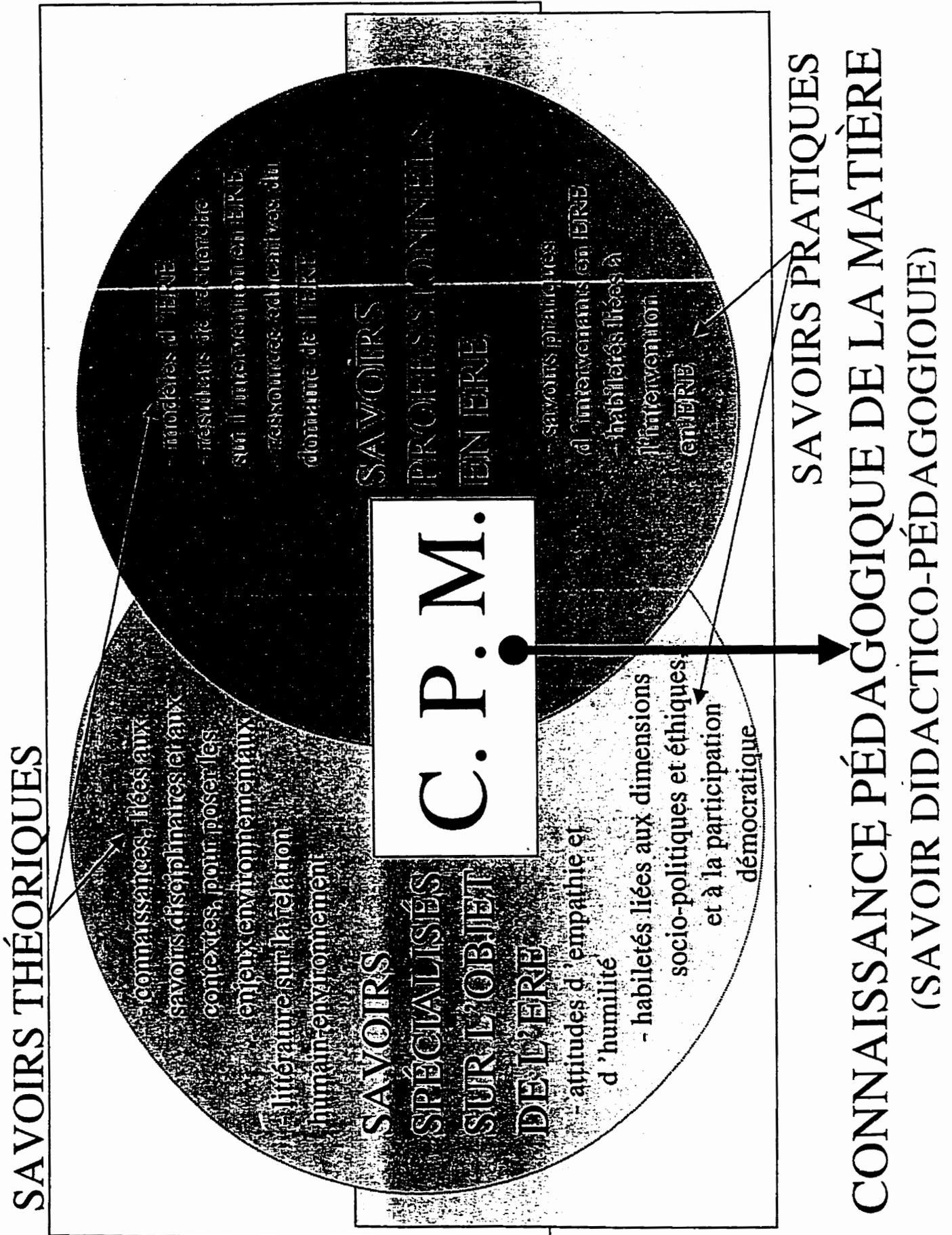


Figure 4: Nature du savoir à construire par l'étudiant en formation initiale à l'ERE

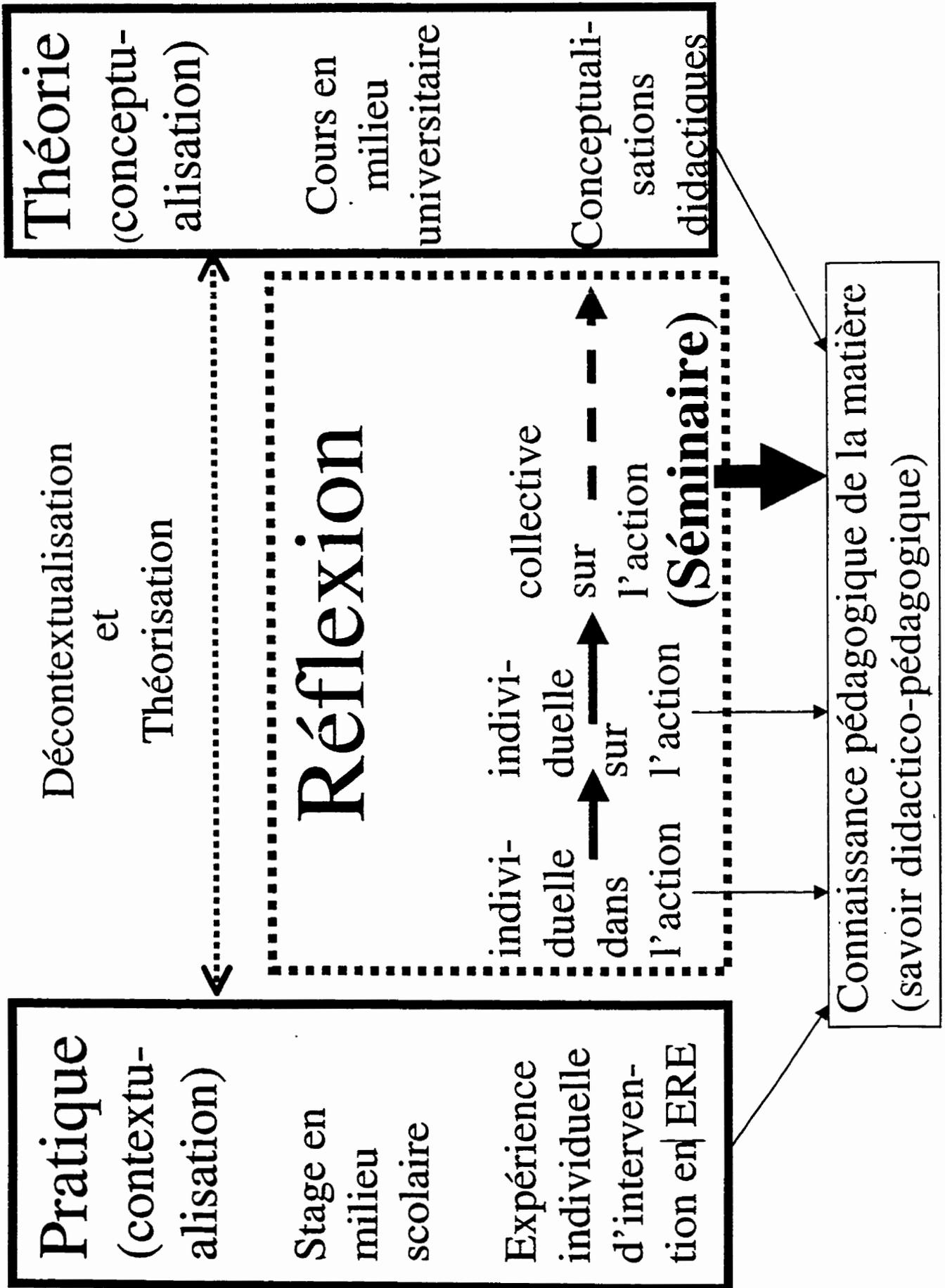


Figure 5 : Situation du séminaire dans le processus de construction d'une connaissance pédagogique de la matière (savoir didactico-pédagogique)

## 1.5 La question de recherche

Nous sommes maintenant en mesure de présenter notre question de recherche ainsi que les sous-questions qui y sont rattachées. Les éléments de la problématique exposée précédemment sont reliés au domaine général de la formation des enseignants et à celui, plus restreint, de leur formation initiale en didactique de l'éducation relative à l'environnement. La nature même du problème spécifique qui nous préoccupe, à savoir la construction par les étudiants en formation d'un savoir enseigner à la fois rigoureux conceptuellement et pertinent au contexte réel d'intervention, nous a conduit à l'étude du contenu de leur réflexion-sur-l'action dans la situation de séminaire. Celle-ci, par sa proximité en même temps que par son éloignement de l'expérience de terrain, nous a semblé très propice à l'émergence d'un contenu réflexif substantiel que nous soumettrons à l'analyse. La question retenue nous conduit au coeur de cette activité réflexive et les sous-questions sont autant de repères que nous nous donnons à la recherche d'indices de la qualité de cette réflexion.

Il est d'ailleurs intéressant de noter que nous sommes passé par diverses formulations avant d'en arriver à celle qui nous paraît pouvoir vraiment bien centrer notre étude. Ainsi, la formulation présentée lors de notre premier séminaire de recherche mettait plutôt l'accent sur le rôle du séminaire dans la réflexion des étudiants : « *Lors d'une formation initiale à l'enseignement, [...], la participation des étudiants à des séminaires favorise-t-elle : - leur prise de conscience de leur vision de l'objet de savoir de l'ERE et des modèles pédagogiques en ERE auxquels se rattache leur action? - un recadrement de leur théorie subjective de l'action éducative en ERE? - une théorisation de leur pratique?* ». Un peu plus tard, nous en étions arrivé à une formulation qui se trouvait à présumer d'un processus de recadrage : « *Lors d'une [...], dans le contexte de [...], comment se manifeste le processus de recadrage de la théorie personnelle de l'action...?* ». Les activités de préexpérimentation que nous avons menées nous ont clairement démontré la difficulté d'isoler la discussion en séminaire comme facteur influençant la réflexion des étudiants. Nous en sommes plutôt graduellement venu à vouloir ne rien prédire pour accéder au phénomène de la réflexion en interaction avec des pairs tel qu'il se présente dans une situation habituelle de séminaire. Une avant-dernière formulation reflète cette intention : « *Quel savoir en didactique de l'ERE se construit au cours de séminaires de réflexion collective sur des interventions [...] ?* ». Cependant, cette formulation présente encore le désavantage de présumer d'un certain résultat des discussions en plus d'associer directement le contenu de celles-ci à l'émergence d'un savoir spécifique difficile à définir à l'avance. Le dernier pas fut franchi à l'occasion de notre deuxième

séminaire de recherche alors que les options méthodologiques choisies nous ont invité à plonger dans la réflexion en interaction des étudiants, car c'est elle qui à la fois constitue le tissu réflexif et révèle le savoir en construction dans la situation de séminaire. Notre question de recherche est donc la suivante :

**QUELLES SONT LES COMPOSANTES DU CONTENU RÉFLEXIF DE DISCUSSIONS TENUES ENTRE DES ÉTUDIANTES EN DEUXIÈME ANNÉE DE FORMATION INITIALE À L'ENSEIGNEMENT DANS LE CONTEXTE DE SÉMINAIRES PORTANT SUR L'ANALYSE D'ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT MISES EN OEUVRE AUPRÈS DE GROUPE D'ÉLÈVES DE LA TROISIÈME À LA SIXIÈME ANNÉE DU PRIMAIRE?**

Les aspects plus précis de contenu auxquels nous nous sommes attardé sont indiqués par les sous-questions suivantes :

- Quels aspects de son expérience individuelle d'intervention (le mot intervention renvoie ici au cycle complet de l'activité éducative à savoir la phase pré-active, la phase interactive et la phase post-active) chaque étudiant investit-il dans les discussions en séminaire?
- Quels aspects du profil d'action didactique en ERE de chaque participant sont en jeu au cours des discussions tenues en séminaire?
- Quels sont les signes que les discussions tenues au cours des séminaires influencent l'action et la réflexion de chaque participant?
- Est-ce que des généralisations partagées par l'ensemble du groupe au sujet d'enjeux propres à la didactique de l'ERE se dégagent des discussions en séminaire?
- Quelles sont les possibilités de lien entre les contenus réflexifs des discussions en séminaire et des concepts reliés à la didactique de l'ERE qui apparaissent au fil des séminaires?

Le chapitre sur la méthodologie (chapitre III) montre comment notre dispositif expérimental et notre grille d'analyse des propos tenus par les étudiants nous ont permis de répondre à ces questions.

## CHAPITRE II

### LE CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

#### 2.1 Présentation

Les séminaires que nous avons mis sur pied aux fins de notre étude sont des activités de formation pratique à l'enseignement caractérisées par une réflexion effectuée en petit groupe sur des expériences individuelles d'intervention en éducation relative à l'environnement auprès d'un groupe-classe. Nous voulons approfondir dans ce chapitre les concepts d'expérience et de réflexion ainsi que ceux de petit groupe d'apprentissage et d'éducation relative à l'environnement, puisque la perspective théorique dans laquelle nous les abordons détermine les choix méthodologiques que nous ferons par la suite. Nos conceptions au sujet des trois premiers fondent le processus de formation qui sera mis en place alors que celles au sujet du quatrième orientent le contenu de formation avec lequel les étudiants seront mis en contact.

Rappelons ici, pour éviter tout malentendu, que ce n'est pas l'apprentissage d'habiletés communicationnelles par l'expérience de discussions de groupe qui fait l'objet de notre étude. C'est plutôt l'apprentissage d'un savoir pour enseigner l'ERE par l'expérience d'animation d'une activité d'ERE avec des élèves et, surtout, par la réflexion collective sur cette expérience. Les concepts d'expérience et de réflexion sont centraux et paraissent indissociables à l'intérieur d'un tel processus; ils sont au coeur de notre conception de l'apprentissage en situation de formation pratique à l'enseignement, à savoir un apprentissage expérientiel. Nous les traitons donc ensemble dès la première partie du chapitre. Par la suite, nous nous attardons à la dimension collective de la situation de formation expérientielle que nous voulons mieux comprendre; le concept de petit groupe d'apprentissage est présenté dans la deuxième partie du chapitre.

Quant aux contenus de formation qui alimentent les discussions en séminaires, nous les situons théoriquement, dans la troisième partie du chapitre, par rapport aux nombreuses tendances qui existent dans le domaine de l'ERE. Après avoir posé les problèmes liés à la définition de ce domaine, nous présenterons les repères que nous avons retenus pour aider les étudiantes à y situer leur action et leur réflexion-sur-leur-action.

## 2.2 Le séminaire : une activité de formation expérientielle

### 2.2.1 Définition de l'apprentissage expérientiel

Selon Kolb (1984), c'est Dewey qui a joué le rôle prépondérant dans l'articulation des principes sur lesquels s'appuient les programmes d'apprentissage expérientiel. Dans ses efforts pour définir une éducation progressive, qu'il opposait à une éducation traditionnelle. Dewey (1938) a recadré le problème central de l'éducation comme étant celui de relier l'expérience personnelle de l'apprenant à l'héritage culturel humain. L'insistance traditionnelle sur la transmission des savoirs de l'enseignant vers l'apprenant se trouvait ainsi remise en question :

*«Les manuels et les leçons nous apportent les découvertes des autres et semblent ainsi nous offrir un raccourci dans la voie du savoir; mais, en fait, il n'en résulte qu'un vain psittacisme et non la compréhension des idées et des faits. Le sens de la réalité s'en trouve obscurci.»* (Dewey, 1930, p. 26)

Pour parvenir à prendre en compte l'expérience de l'apprenant, Dewey a proposé de nouveaux principes d'enseignement faisant davantage place à l'expression individuelle de la pensée qu'à l'imposition d'une pensée de l'extérieur, et mettant davantage l'accent sur l'apprentissage par l'activité libre en fonction de buts choisis et de besoins à satisfaire dans le présent que sur l'apprentissage dans un contexte de discipline contraignante à partir de textes et de propos choisis par l'enseignant en fonction d'exigences curriculaires orientées vers des besoins futurs prédéterminés. Sur la base de tels principes, les programmes d'apprentissage expérientiel s'appliquent à mettre l'apprenant en contact avec les réalités qu'il étudie; plutôt que d'être seulement invité à se représenter le phénomène à comprendre, il est en quelque sorte invité à aller à sa rencontre, à en faire l'expérience :

*«Anything which can be called a study, whether arithmetic, history, geography or one of the natural sciences, must be derived from materials which at the outset fall within the scope of ordinary life.»* (Dewey, 1938, p. 36-37)

La pédagogie deweyenne fait partie, selon Marguerite Altet (1997), des pédagogies de l'apprentissage dont *«la finalité [...] est d'aider «l'apprenant», c'est-à-dire l'élève en train d'apprendre, à se construire par lui-même, à construire pour lui-même son*

*savoir, à se l'approprier*» (p. 20). Elle oppose ces pédagogies à quatre autres types de pédagogie : celles centrées sur la transmission par l'enseignant d'un savoir constitué (courant magistro-centriste), celles qui ont pour finalité le développement et l'épanouissement de l'élève-personne (courant puéro-centriste), celles visant principalement à la formation d'un homme social et considérant l'enfant avant tout comme sujet social (courant socio-centriste), celles centrées sur la rationalisation de l'acte éducatif par l'application d'une démarche technologique à l'éducation (courant techno-centriste). La contribution particulière de Dewey au développement des pédagogies de l'apprentissage a été d'établir un équilibre dynamique entre l'activité du sujet et le contexte de son expérience d'un savoir à s'approprier :

*«Activité, expérience, situation, interaction et «sens du projet» sont des éléments clefs de la pédagogie deweyenne. Celle-ci articule «les conditions subjectives» venant de l'apprenant et les «conditions objectives» venant de l'enseignant, et seront repris, dans une perspective identique, par les pédagogies de l'apprentissage.»* (Altet, 1997, p. 24)

Nous avons voulu mettre en place une telle dynamique d'apprentissage avec les étudiantes de notre groupe expérimental, en les plaçant rapidement dans la situation d'intervention sur laquelle nous voulions qu'elles réfléchissent au cours des discussions subséquentes en séminaires. Il s'agit là d'un apprentissage expérientiel, au sens d'un apprentissage effectué en contact direct avec la réalité étudiée :

*«The learner is directly in touch with the realities being studied[...] It involves direct encounter with the phenomenon being studied rather than merely thinking about the encounter or only considering the possibility of doing something with it.»* (Keeton et Tate, 1978, p. 2)

et d'un apprentissage issu d'une réflexion sur une action orientée :

*«Un apprentissage a lieu à la suite de l'utilisation d'informations accompagnée d'une réflexion sur l'effet produit par cette action en fonction des buts visés.»* (Bourassa, Serre et Ross, 1999, p. 16)

Nous rejoignons d'ailleurs par cette approche une tendance dominante en éducation des adultes. Contrairement à l'enseignement scolaire formel qui a traditionnellement peu pris en considération l'expérience des jeunes, le domaine de l'andragogie s'est développé autour d'un souci des

formateurs de prendre en compte l'expérience des apprenants adultes avec lesquels ils travaillaient. La définition que donne Kolb (1984) de l'apprentissage reflète bien cette primauté de l'expérience : **«*Learning is the process whereby knowledge is created through the transformation of experience.*»** (p. 38)

Les séminaires de discussion que nous avons organisés sont des situations où, précisément, les expériences individuelles peuvent être transformées, dans l'interaction réflexive, en un savoir plus généralisable comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent. C'est aux travaux de Lewin (1951) en psychologie sociale, particulièrement sur la dynamique des groupes, que l'on doit surtout la reconnaissance du rôle joué par un retour réflexif, collectif et systématique, sur l'expérience pour faciliter l'apprentissage et maintenir la tension souhaitable entre le contextuel et le conceptuel:

**«*Lewin et ses collègues ont constaté que l'apprentissage en groupe est facilité lorsqu'il y a une tension dialectique et un conflit entre, d'un côté, l'expérience immédiate et concrète et, de l'autre, la théorie. Cette constatation jetait les bases nouvelles pour la théorie des groupes.*»** (Landry, 1991, p. 22-23)

Les idées de Lewin nous ont guidé également dans la mise en place de conditions d'apprentissage favorisant une densité expérientielle, par la prise en compte des dimensions affective, cognitive et sociale des personnes en interaction:

**«*Lewin rappelle le caractère subjectif du processus d'apprentissage en affirmant l'importance de l'expérience personnelle pour que l'individu apprenne et se développe. À moins de s'engager dans la situation, on n'apprend pas.*»** (Bourassa, Serre et Ross, 1999, p. 40)

Voilà qui explique pourquoi nous avons fait place, dans la situation de formation qui a servi de contexte à notre étude, à la fois à l'expérience directe et à la réflexion sur cette expérience. Épistémologiquement, ce fort accent expérientiel nous relie au pragmatisme de Dewey, qui prend pour critère de vérité la valeur pratique des concepts développés, et nous éloigne du rationalisme qui place plutôt l'accent sur les symboles abstraits dans la construction des connaissances, ainsi que du behaviorisme qui ne s'attarde pas véritablement au rôle de la conscience individuelle et de l'expérience subjective dans l'apprentissage. Contrairement aux rationalistes, nous croyons que les significations doivent être jugées à la lumière des conséquences qu'elles induisent dans la réalité,

dans l'expérience, et non de leur conformité avec une vérité intemporelle absolue qui existerait préalablement ou en dehors des significations humaines. À la différence des behavioristes, nous reconnaissons par ailleurs le rôle actif du sujet qui ne fait pas que réagir à la réalité, mais plutôt se la représente activement. À nos yeux, le savoir se traduit plutôt dans des pratiques discursives qui n'ont rien d'immuable et sont en constante évolution. Le sujet agissant (Dewey parle du sujet comme d'un *agency of doing* (Deledalle, 1967)) par son action crée du sens (*human beings as truth makers* (Garrison, 1994, p. 11)). La connaissance nous apparaît donc comme une interprétation humaine de la réalité. Son objet émerge de l'expérience et sa validité se vérifie de nouveau dans l'expérience.

### 2.2.2 Les caractéristiques de l'apprentissage expérientiel

Les trois principales caractéristiques de l'apprentissage expérientiel identifiées par Kolb (1984) s'appliquent à la démarche que nous avons fait vivre aux étudiantes.

#### 2.2.2.1 L'apprentissage est un processus plutôt qu'un produit

Tout d'abord, il y a cette idée que l'apprentissage doit avant tout être conçu comme un processus à réaliser plutôt qu'en termes de résultats à atteindre, parce que les idées, les connaissances sont en constante évolution et ne se présentent jamais comme un produit fermé et définitif. Nous n'avons pas présenté aux étudiantes les aspects théoriques de l'ERE comme des canons indiscutables, comme un produit à s'approprier. Nous avons plutôt visé à ce qu'elles apprennent à réfléchir sur leur expérience d'intervention à la lumière d'autres points de vue que le leur, donc qu'elles développent un processus réflexif utile non seulement pour leur formation en ERE mais aussi pour l'ensemble de leur formation.

#### 2.2.2.2 L'apprentissage est le fruit de la recherche d'une continuité dans l'expérience

Nous avons également tenu compte du caractère continu du processus d'apprentissage et de son enracinement dans l'expérience. En fait, la recherche d'une continuité dans l'expérience est le moteur du développement humain, de l'apprentissage (Dewey, 1938). Elle permet à l'être humain de construire ses connaissances, au sens de les relier les unes aux autres dans un mouvement d'élargissement de son univers de signification. Par contre, ce désir de continuité pose aussi le

problème de la résistance au changement, c'est-à-dire de la difficulté pour chacun de modifier ses façons de comprendre le monde, ses *théories pratiquées* (Argyris et Schön, 1974). En permettant aux étudiantes d'expérimenter une activité, sans formation spécifique préalable en ERE, nous voulons leur permettre d'établir d'abord elles-mêmes la continuité de cette expérience avec leurs expériences antérieures d'intervention. Par ailleurs, dans la situation de séminaire, la confrontation avec d'autres opinions, d'autres interprétations, nous apparaît être une source possible d'une certaine rupture de cette continuité, d'une certaine remise en question de la théorie pratiquée de l'étudiante qui présente aux autres son activité. L'analyse a révélé davantage à ce sujet (voir le chapitre IV).

Dewey affirmait que l'absence d'une continuité dans l'expérience marque l'amorce de la démarche d'apprentissage, qu'il nomme démarche d'enquête (*inquiry*). Les discussions en séminaire, par le jeu des interactions entre divers points de vue personnels, sont susceptibles de favoriser une discontinuité et ainsi d'alimenter la démarche d'*inquiry*. Cette démarche selon Dewey, combine l'action et la raison dans le monde. L'idée y apparaît comme un plan d'action pour retrouver la continuité de l'expérience. Apprendre, c'est donc expérimenter, sous l'un ou l'autre des trois aspects suivants : 1) remettre en continuité la signification avec la réalité, 2) résoudre les conflits de l'expérience ou 3) mettre une idée à l'épreuve. Notre situation de recherche convient très bien à une telle vision de l'apprentissage, en permettant aux étudiants, par l'intervention et par la réflexion collective sur cette expérience, d'expérimenter dans un sens ou l'autre :

**«L'expérience réflexive [...] consiste essentiellement à expérimenter des idées, non pas en tentant sa chance, mais en suivant les règles de la méthode scientifique.[...] L'expérience réflexive est une démarche de connaissance qui associe très étroitement la pensée et l'action en faisant d'eux des partenaires tout à fait indispensables. L'action nourrit la réflexion et la réflexion guide l'action. L'action valide la réflexion et la réflexion développe les capacités de contrôle de soi et de son environnement.»** (Bernard, Cyr et Fontaine, 1981, p. 21)

En fait, nous croyons favoriser ainsi le développement par les étudiants d'une habileté que Dewey (1938), estimait essentielle à tout apprentissage, celle de *«extract meaning from his future experiences as they occur»* (p. 50). Pour lui, la communauté scientifique est un bel exemple d'un groupe humain où cette habileté s'épanouit, dans un équilibre entre l'idiosyncrasie d'individus créateurs de sens, émetteurs d'hypothèse et de la normativité collective qui reconnaît et valide ces significations. L'expérience ordinaire peut, selon lui, être apparentée à l'expérience scientifique; c'est le degré d'abstraction qui les différencie, la première débouchant sur une

application spécifique dans une situation déterminée, la seconde débouchant sur une application générale dans des situations génériques. Le processus de construction collective de sens à partir de l'expérience est le même dans les deux cas : *«That is, encountering others who think differently can be the stimulus to critical reflexion on one's own belief and practices.»* (Robertson, 1992, p. 360).

### 2.2.2.3 L'apprentissage est le fruit d'une tension dialectique entre différents modes d'adaptation au monde

L'autre caractéristique de l'apprentissage expérientiel dont notre démarche expérimentale a tenu compte est celle que Kolb (1984) décrit ainsi : *«The process of learning requires the resolution of conflicts between dialectically opposed modes of adaptation to the world»* (p. 29).

Kolb (1984) cite quatre auteurs principaux qui ont, chacun à leur façon, reconnu une tension dialectique créatrice de sens entre des modes opposés d'adaptation au monde : Lewin, d'abord, qui oppose l'expérience concrète dans l'action aux concepts abstraits issus d'observation; Piaget, qui décrit les processus d'assimilation et d'accommodation comme étant les deux principaux modes de développement de l'intelligence humaine; Freire, qui propose une pédagogie réunissant action et réflexion dans une praxis sociale émancipatrice; Dewey, enfin, qui reconnaît une tension entre les désirs qui fournissent aux êtres humains les élans favorables à l'action et la raison qui fournit une direction réfléchie aux entreprises humaines.

Nous estimons faire place à ces oppositions dans notre recherche. En effet, nous avons tenu compte, d'une part, du désir qu'éprouvent des étudiants en formation initiale à l'enseignement de vivre une expérience concrète auprès d'un groupe d'élèves, de leur besoin, donc, d'agir et d'influencer les situations pédagogiques; d'autre part, nous les avons également placés à distance réflexive de cette action pour élargir le champ de leurs observations, considérer des alternatives à leurs interventions, s'accommoder d'autres opinions que la leur et identifier une direction à leur pratique pédagogique qui dépasse les besoins et caractéristiques spécifiques de leur contexte personnel et celui de leur classe de stage. En somme, nous avons intégré expérience et réflexion dans la stratégie de formation par la discussion en séminaire que nous avons mise en place afin d'étudier le contenu de la réflexion suscitée.

Nous voudrions maintenant nous attarder à mieux définir ces deux concepts d'expérience et de réflexion que nous utilisons abondamment depuis le début de notre texte. Un sens précis se dégage certes implicitement de l'utilisation que nous en avons faite, mais il nous semble opportun de consacrer quelques pages à l'identification plus explicite des définitions que nous retenons.

### 2.2.3 Le concept d'expérience

Le concept d'expérience est, selon le *Oxford dictionary of philosophy* (Blackburn, 1994), au coeur de la philosophie de la pensée humaine. Il se réfère à la suite d'événements conscients vécus par une personne et qui constituent l'histoire de sa vie. La *Petite encyclopédie philosophique* (Millet et Mourral, 1995) ajoute l'idée que l'expérience est «*un savoir acquis par la pratique, la réalité vécue*». Kolb (1984, p. 34-35) reconnaît également ces deux dimensions qui doivent être associées au concept d'expérience en disant que ce dernier réfère à la transaction entre la personne et son environnement sous un double point de vue : ce que fait la personne (*what e.g. twenty years of experience*) et comment elle est modifiée par ce qu'elle fait (*how e.g. the experience of joy*).

#### 2.2.3.1 Diverses conceptions de l'expérience

C'est sur le second point de vue, c'est-à-dire celui du rôle joué par l'expérience, de la part qui lui revient dans le développement de la vie mentale et des connaissances, que des divergences d'opinions ont existé par le passé et continuent encore d'alimenter des débats philosophiques. Deledalle (1967, p. 500-506) identifie trois positions historiques différentes à ce sujet. De l'Antiquité classique jusqu'au XVIIe siècle, sous l'influence de Platon et d'Aristote, l'expérience, considérée comme l'ensemble des informations accumulées dans l'action (incluant les opinions et les coutumes), se voyait reconnaître un statut inférieur à celui accordé à la connaissance : le monde de l'action, de l'expérience, apparaissait comme différent, non lié au monde des idées. Cette position idéaliste a été radicalement renversée par l'empirisme des XVIIIe et XIXe siècles qui a soutenu que toute connaissance avait pour point de départ l'expérience. Cette reconnaissance de la prédominance de l'expérience individuelle et subjective a conduit ultimement le scepticisme à rejeter la recherche de toute vérité rationnelle, hors du sujet pensant.

Ces deux conceptions, chacune à leur façon, ont eu pour conséquence de séparer la pensée du monde, le domaine de la conscience de celui de l'expérience. La troisième conception qui est contemporaine et que Deledalle (1967) qualifie de naturaliste, s'efforce d'élaborer une vision moins problématique de l'expérience, refusant de céder aux oppositions créées par les idéalistes et les empiristes. Cette vision reconnaît qu'il n'existe pas de frontière précise entre l'expérience et la pensée, mais plutôt une interpénétration complexe qu'il faut s'attarder à mieux comprendre pour parvenir à rendre compte du développement humain. D'une part, cela conduit, par opposition aux conceptions classiques, à définir l'expérience comme un résultat de l'activité cognitive du sujet, un construit, et non comme un simple donné d'informations fournies à la personne par son environnement au fil des années; en ce sens, elle est liée aux actions futures autant qu'aux actions passées. D'autre part, cette fois en opposition aux conceptions empiristes, l'expérience est de plus en plus reconnue comme étant objectivement accessible. Elle est dans le monde, pas seulement dans l'individu, et se manifeste publiquement dans les mots et les comportements de ce dernier. Le contenu de l'expérience individuelle n'est pas évanescent ni entièrement particulier à un contexte intérieur subjectif; il est plutôt continu et durable ainsi qu'exprimable et transférable à d'autres contextes de sorte que *«the facts about how a subject experiences the world are in principle as knowable as the facts about how the same subject digests food.»* (Blackburn, 1994, p. 130)

### 2.2.3.2 La conception deweyenne de l'expérience

Dewey a beaucoup participé à l'émergence de cette conception contemporaine de l'expérience. Il a utilisé abondamment le terme expérience, le plaçant au coeur de sa réflexion philosophique :

*«Indeed, it [the term «experience»] is a crucial term in most of the selections and throughout the entire corpus of Dewey's work. The very obviousness of the term «experience» makes it an unlikely candidate for a root philosophical notion, and Dewey agrees with William James that it is a double-barreled word, as with «history» and «life», referring both to what men do and how they are acted upon. The ambiguity here is not of semantic origin but it is of the nature of man, who in touching is thereby touched.»* (McDermott, p. XXV)

Pour les liens que nous cherchons à établir entre expérience et réflexion, d'une part, et éducation relative à l'environnement et formation des enseignants, d'autre part, c'est chez Dewey que nous avons trouvé les appuis conceptuels les plus significatifs. Comme philosophe principal de

l'éducation au XX<sup>e</sup> siècle (selon Kolb, 1984), il a établi sa théorie de l'éducation en pièce maîtresse de l'édifice de sa pensée pragmatiste, selon le *Cambridge dictionary of philosophy* (Audi, 1995). Dewey a d'abord rejeté ce qu'il nommait la *theory of knowledge* (Blackburn, 1994, p. 199) qui, selon lui, était une des principales erreurs de la pensée humaine depuis Platon parce qu'elle réduisait la connaissance à l'enregistrement passif de faits issus de l'environnement socio-historique par la personne qui n'avait qu'à réagir et à s'ajuster à ces informations. Dewey a plutôt proposé une vision active de la connaissance, comme activité conceptuelle constructive anticipant et guidant l'adaptation de la personne à ses futures expériences; les concepts sont des instruments pour composer avec l'expérience que l'on fait du monde, plutôt que des abstractions à s'approprier en dehors de l'expérience par simple effort mental. En somme, la connaissance n'est pas hors mais dans l'action. Nous adhérons à cette conception et c'est pourquoi nous nous sommes efforcé, dans la situation de formation que nous avons mise en place, de faire constamment appel à l'expérience des étudiantes et de les laisser agir.

Dewey a donc approfondi la notion d'expérience pour développer sa théorie de l'éducation. Dans *Introduction to philosophy*, il la définit ainsi : **«Notre expérience est simplement ce que nous faisons [...]. Nous sommes radicalement des êtres pratiques, des êtres engagés dans des exercices. Cette pratique constitue d'abord le moi et le monde de la réalité. Il n'y a pas de distinction.»** (Dewey, dans Deledalle, 1967, p. 139). À l'idée partagée autant par le rationalisme que par l'empirisme des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles que l'expérience est avant tout affaire d'action, Dewey ajoute celle que l'expérience est une transaction entre l'être humain et son environnement physique et social. L'expérience vue comme transaction inclut le sujet et l'objet; la réalité et l'acte d'expérier cette réalité ne font qu'un : **«Une expérience est une transaction situationnelle au cours de laquelle un organisme s'adapte à un environnement qu'il transforme»** (Deledalle, 1967, p. 521).

L'expérience est d'abord *eue*, c'est-à-dire immédiate, directe et enracinée dans des événements naturels interagissant avec les événements de nos vies. L'immédiateté de l'expérience (que Dewey considère être la qualité esthétique de l'expérience) est incontournable. Dewey n'en nie pas la valeur; au contraire, il reconnaît là la transaction fondamentale qui conditionne l'expérience cognitive subséquente du sujet pensant. Ce dernier, par découverte d'implications et de significations symboliques, donne de l'ampleur à son expérience immédiate en lui faisant dépasser le contexte spécifique où elle fut vécue pour la rendre transférable à d'autres contextes. Alors, l'expérience devient cognitive. L'inévitable précarité de l'expérience humaine fait que constamment

les problèmes posés par l'expérience immédiate, dans ses dimensions esthétiques, appellent à une recherche de solution, qui approfondit l'expérience jusque dans ses dimensions cognitives. Par inférence d'une expérience à l'autre, l'être humain s'engage dans le processus d'*inquiry*, qui est le processus expérientiel, et dont la logique et la méthode scientifique sont des outils représentatifs parmi les plus raffinés.

Finger (1989) oppose cette conception deweyenne de l'expérience à celle de la *Lebensphilosophie* allemande. Selon lui, la conception de l'apprentissage expérientiel, de tradition anglo-américaine, est épistémologiquement irréconciliable avec la conception allemande de la *formation par les expériences de la vie* (p. 39). Nous réfutons la réduction qu'il opère de la signification de l'expérience chez Dewey pour appuyer son argumentation. En effet, il affirme que l'expérience signifie, dans la tradition anglo-américaine à laquelle Dewey appartient, *«une expérimentation (scientifique) de la réalité, ce qui revient : a) à voir l'apprentissage comme une résolution de problèmes ; et b) à voir l'apprenant comme l'équivalent d'un chercheur scientifique dont le but est l'élaboration d'une connaissance objective de la réalité»* (p. 40-41). Or, Dewey, s'il a reconnu la similarité entre l'expérience ordinaire et l'expérience scientifique, a aussi établi la différence comme nous l'avons auparavant expliqué. De plus, et surtout, Dewey ne prétend pas que le but de l'apprenant est de parvenir à une connaissance objective de la réalité, comme si celle-ci existait en dehors de la perception que nous en avons; il s'est au contraire élevé contre toute forme de dualisme, notamment celui qui sépare l'objet et le sujet de la connaissance. Enfin, Finger, lorsqu'il écrit ce qui suit, semble ignorer l'importance que Dewey accorde à l'expérience immédiate antérieure à l'expérience cognitive :

*«Il se dégage de la Lebensphilosophie une conception de la personne qui ne privilégie pas uniquement la raison et la réflexion en tant que seuls moteurs de formation, mais qui attribue également un rôle à ce qui relève de la «vie», à savoir aux émotions, aux intuitions, plus généralement aux vécus (Erlebnisse) et aux expériences de vie (Lebenserfahrungen).»* (p. 42)

Dewey fait place à toutes ces dimensions de l'expérience humaine et ne confère pas à la raison ni à la réflexion un statut privilégié. C'est la recherche par la personne d'une continuité dans l'expérience qui lui apparaît être le moteur de son développement. L'expérience telle qu'expérientée et non pas telle que contrôlée par l'activité rationnelle est au point de départ de toute formation. Nous privilégions certes dans cette recherche la compréhension de la réflexion des étudiantes mais il s'agit là d'un choix d'objet spécifique pour fins d'analyse, que nous situerons

d'ailleurs un peu plus loin dans l'ensemble de la démarche d'apprentissage expérientiel. Celle-ci, telle que nous la concevons en accord avec Kolb et Dewey, englobe tous les aspects de l'expérience humaine, contrairement à ce que Finger affirme.

Dans les limites de notre expérimentation, nous cherchons à respecter le rôle que Dewey attribue à l'expérience dans l'apprentissage. L'expérience, aussi immédiate que possible, d'une intervention en ERE constituera le matériau premier d'une expérience cognitive subséquente en séminaires au cours desquels la connaissance pourra être construite de façon plus formelle («*We know what we intentionally construct*» (Dewey, 1934, p. 149)), dans l'intention de maintenir ou de rétablir la continuité de l'expérience des participantes placées dans des contextes (celui de la classe et celui du groupe de séminaire) que nous souhaitons source de remises en question.

Nous n'avons pas délibérément multiplié les situations problématiques car nos croyances en l'apprentissage expérientiel nous incitent à penser que des problèmes sont inévitablement issus des transactions entre le contexte et les besoins et désirs humains exprimés dans leurs valeurs morales, esthétiques et cognitives. Une démarche d'*inquiry* s'amorce sur la base de ces problèmes et conduit à la construction par la personne d'une connaissance utile dans ce contexte, une connaissance qui s'évalue par ses conséquences dans la pratique. Dans ce large processus transactionnel, Dewey ne reconnaît pas de séparation entre le sujet et l'objet de la connaissance; la réalité et l'expérience subjective de cette réalité ne font qu'un. Le passé rejoint le futur dans un présent transactionnel à la recherche d'une continuité. L'action et la connaissance se trouvent réunies par l'activité réflexive humaine structurante qui est elle-même expérience et qui graduellement conduit à des compréhensions de plus en plus riches.

#### 2.2.4 Le concept de réflexion

##### 2.2.4.1 Diverses conceptions de la réflexion

Traisons donc maintenant de manière plus spécifique du concept de réflexion. Il porte certes à moins d'interprétations que celui d'expérience. Du latin «*reflexion : action de fléchir en arrière, de détourner*» (Millet et Mourral, 1995, p. 291) on peut retenir l'idée de retour en arrière, bien illustrée par le phénomène physique des ondes lumineuses qui, tombant sur une surface réfléchissante, sont renvoyées dans la direction d'où elles proviennent. La psychologie et la métaphysique l'utilisent fondamentalement dans le même sens mais en l'appliquant à l'activité

humaine qui, par la réflexion, effectue un retour en arrière sur elle-même. Ce retour conduit le sujet pensant à l'intérieur de lui-même dans un *«effort pour maintenir le passé présent dans la conscience, pour en analyser les composantes et les aspects, pour en discerner les causes, pour en prévoir les conséquences et les effets»* (Millet et Mourral, 1995, p. 292). La réflexion est une démarche introspective de l'être humain, une expérience essentiellement intérieure. Il y a consensus sur ce point.

Dans le cadre de cette recherche, nous lions le concept de réflexion à celui d'expérience. En fait, l'expérience intérieure de la réflexion, cette action mentale du sujet apprenant, doit, selon nous, prolonger et compléter une expérience directe de ce même sujet dans l'action concrète pour favoriser un apprentissage véritable.

*«Il ne va pas de soi que si je le fais, je le comprends», disait Eleanor Duckworth de l'Université Harvard, lors d'une conférence prononcée en octobre 1990 à l'Université de Montréal, dans le cadre du colloque Pratiques et formation pratique. Spécialiste de la psychologie génétique de Jean Piaget, elle nous rappelait que les enfants font toutes sortes de choses qu'ils ne comprennent pas et que l'action mentale (par exemple: se donner une intention d'apprentissage, évaluer le degré de réussite...) doit s'ajouter à l'action concrète pour parvenir à une véritable compréhension. Selon elle, un-e professionnel-le réflexif-ve (Schön, 1983), intellectuellement indépendant, doit non seulement réussir mais également comprendre pourquoi il-elle réussit. Ainsi en va-t-il de l'étudiant-e en formation professionnelle en situation de stage pour qui la réussite d'activités ne saurait suffire; il-elle doit tenter de parvenir à une compréhension véritable des raisons et des limites de ses succès (ou de ses échecs...).»* (Boutet, 1991, p. 15-16)

Bien sûr, la réflexion peut également porter sur un objet purement abstrait, hors de l'expérience immédiate de la personne. La réflexion philosophique et métaphysique se situent souvent dans ce cycle exclusivement intérieur où l'esprit se retourne *«sur son activité propre, pour remonter aux principes qui l'expliquent ou la constituent»* (Millet et Mourral, 1995, p. 291). Ce n'est pas un tel contenu de réflexion que nous avons cherché à induire chez les étudiantes participant à notre recherche. Sans nier l'importance ni la valeur d'une telle réflexion, nous choisissons plutôt de susciter et d'étudier leur réflexion sur une expérience concrète car, comme nous l'avons démontré dans notre chapitre sur la problématique, cela nous semble être un moyen d'ouvrir en elles une zone de dialogue entre théorie et pratique qui les aidera à évoluer en professionnels autonomes plutôt qu'en techniciennes applicatrices de suggestions

méthodologiques. Ce choix correspond aussi, évidemment, à notre orientation vers un apprentissage expérientiel dont la démarche (que nous présenterons un peu plus loin) fait une place égale à l'action et à la réflexion. Dewey est, une fois de plus, une source de notre conception de la réflexion comme intimement liée à l'action :

**«Dewey (1933) characterizes reflection as a specialized form of thinking. It stems from doubt and perplexity felt in a directly experienced situation and leads to purposeful inquiry and problem resolution. [...] Together data (observations) and ideas (suggested courses of action) constitute «two indispensable and correlative factors» (Dewey, 1933, p. 104) of reflection.»** (Grimmett et Erickson, 1988, p. 6-7)

Enfin, notre pratique de formateurs d'enseignants ainsi que les nombreux échanges que nous avons eus avec des collègues à ce sujet nous ont fait prendre très clairement conscience qu'il est beaucoup plus difficile d'amener les étudiants à réfléchir sur leur action en classe qu'à simplement l'accomplir. La réflexion leur apparaît souvent comme n'ajoutant rien de plus à leur apprentissage en situation réelle. Ils sont, à ce titre, semblables à la plupart des gens chez qui, selon Duley (1981, p. 11), la réflexion est l'habileté d'apprentissage expérientiel la plus déficiente.

Il importe ici d'insister sur le fait que la réflexion, même si elle implique un retour sur les actions passées, est, avant tout, dans une perspective d'apprentissage expérientiel, tournée vers l'action future. C'est en ce sens qu'elle peut devenir perçue comme fort utile par l'apprenant :

**«Reflection [...] is a generic term for those intellectual and affective activities in which individuals engage to explore their experiences in order to lead to new understandings and appreciation.»** (Boud, Keogh et Walker, 1985, p. 19)

Habermas et les théoriciens critiques (e.g. Carr et Kemmis, 1983) partagent d'ailleurs cette conception de la réflexion comme tournée vers l'action, et ils insistent sur sa dimension sociale:

**«Reflection is not a purely internal, psychological process; it is action oriented and historically embedded [...] Reflection is not a purely individual process; like language it is a social process.»** (Kemmis, 1987, p. 140)

Nous le soulignons au passage car le choix que nous faisons d'étudier la réflexion individuelle en situation de groupe ne repose pas, malgré le contexte de l'étude, sur l'intérêt critique (Van Manen,

1977) de la connaissance construite par les étudiants mais clairement sur la contribution de ces discussions au développement d'une pratique réflexive (l'intérêt pratique chez Van Manen). Ce n'est pas l'émancipation que nous visons (nous ne serions d'ailleurs pas en mesure de préciser ce que signifierait exactement l'émancipation d'étudiantes en formation initiale) mais bien la construction d'un savoir didactico-pédagogique.

#### 2.2.4.2 La pratique réflexive de l'enseignement

C'est Schön (1983) qui a le plus approfondi la notion de pratique réflexive, à partir des travaux qu'il a menés pour appliquer les conséquences de la pensée de Dewey au domaine de la formation professionnelle. Face à la complexité grandissante et au caractère constamment changeant des cas traités par les praticiens, il lui est apparu qu'il ne leur suffisait pas d'appliquer des solutions toutes faites aux problèmes rencontrés mais qu'il fallait plutôt reconnaître qu'à tout le moins une partie du savoir nécessaire à une intervention pertinente résidait dans l'agir professionnel lui-même. S'appuyant sur le paradoxe énoncé par Dewey à l'effet qu'on ne peut connaître sans agir, Schön a développé ce qu'il nomme une *épistémologie alternative de la pratique professionnelle* (1994) qui reconnaît la valeur du savoir-dans-l'action des praticiens : «*An epistemology of practice implicit in the artistic, intuitive process which some practitioners bring to situations of uncertainty, instability, uniqueness and value conflicts*» (Schön, 1983, p. 49). Une telle posture épistémologique permet à Schön à la fois de rendre compte du développement d'un savoir professionnel dans l'action et de la modification des savoirs pratiques à laquelle les praticiens doivent sans cesse procéder pour tenir à jour leur expertise. Ceux-ci apparaissent donc comme des chercheurs dans leur propre pratique, générant des savoirs par la conversation réflexive qu'ils entretiennent avec les situations auxquelles ils sont confrontés. Cette réflexion peut s'effectuer sous le mode de la découverte (*discovery*, Schön, 1992, p.126), pour atteindre une compréhension utile de la situation, ou du design (*designing*, Schön, 1992, p.126), pour construire du sens à partir des matériaux d'une situation complexe et incertaine.

Pour mieux situer Schön dans l'ensemble du domaine de l'étude de la pratique réflexive en formation des enseignants, Grimmett (1988) nous indique d'abord que ce domaine est essentiellement préoccupé par la manière dont les éducateurs accordent un sens aux phénomènes de leur expérience qui les rendent perplexes. En somme, dans l'étude de la réflexion des éducateurs, les questions de signification précèdent les questions de vérité : «*That is, how*

*subjects attribute meaning to phenomena is the initial focus of researchers rather than the investigation of the validity of those meanings.» ( p. 11)*

Des distinctions apparaissent cependant entre les chercheurs du domaine sur la base du lien qu'ils établissent entre les savoirs produits par la recherche et la pratique enseignante. Grimmett, à partir d'une catégorisation établie avec Riecken, MacKinnon et Erickson (1987), reconnaît trois conceptions principales à cet égard :

- 1) Une première conception suggère que le praticien réfléchit aux résultats de la recherche pour y trouver des prescriptions à appliquer dans les situations d'enseignement-apprentissage qu'il rencontre. Grimmett affirme que cela révèle une vision technique de l'acte d'enseigner.
- 2) Une autre conception est celle qui propose que les connaissances issues de la recherche informent la pratique de l'enseignant qui, par sa réflexion, y choisit, parmi plusieurs suggestions du bon geste à poser, celui qui convient le mieux au contexte du problème rencontré. Selon Grimmett, une telle conception conduit à une vision éclectique de l'acte d'enseigner.
- 3) La troisième conception, qui est fondée sur une vision constructiviste de la connaissance, est celle qui affirme que la recherche permet au praticien d'évaluer et de comprendre sa pratique. L'activité réflexive de l'enseignant le conduit ainsi à de nouvelles compréhensions des situations rencontrées ou à une reconstruction de son image de lui-même comme enseignant et/ou de son savoir pratique ou, encore, à une remise en question de ses idées préconçues sur l'enseignement relativement à ses buts et aux intérêts servis par la connaissance.

Schön se situe dans cette dernière catégorie conceptuelle. C'est avant tout à un rôle de reconstruction de l'expérience qu'il assigne la réflexion, même lorsqu'elle s'appuie sur des résultats de recherche. L'action est toujours le creuset de cette activité réflexive ; le savoir professionnel s'y construit. Selon Grimmett, c'est d'ailleurs cet accent que Schön place sur le contexte de l'action (*action setting*) qui caractérise sa manière de traiter l'héritage de Dewey :

*«He builds on and extends Dewey's foundational properties in a manner that is clearly different from other critical theorists (e.g., Habermas, 1971; Van Manen, 1977), critical action researchers (e.g. Carr and Kemmis, 1983; Smyth, 1986), and investigators of teacher's cultural milieu (e.g. Clandinin, 1986; Connelly and Clandinin, 1985; Elbaz, 1983) conceive of the process of reflection.*

***The reflection that Schön focusses on takes place in the crucible of action.*** (Grimmett et Erickson, 1988, p. 13)

L'enseignant réflexif, comme tout autre praticien réflexif, est donc, selon une telle conception, celui qui dialogue avec la situation dans laquelle il intervient, qui est à l'écoute des éléments du contexte de son action, qui, somme toute, pour employer l'image de Schön (1992) *donne raison aux enfants*, tend l'oreille et répond à ce qu'ils sont, à ce qu'ils apportent dans la situation éducative. Sa pratique réflexive s'amorce d'abord et avant tout par l'expérience d'une situation d'enseignement : même dans sa forme plus immédiate, cette expérience s'accompagne d'un savoir-dans-l'action (*knowing-in-the-action*) intuitif, tacite, instinctif, engrammé en lui et appuyé sur des préstructures qui guident son action et qui déterminent sa réaction première à la situation. Le premier pas de distanciation de ce savoir entièrement contenu dans l'action, c'est une réflexion-dans-l'action (*reflection-in-action*) qui n'a pas nécessairement besoin du médium des mots et qui permet des ajustements dans le feu de l'action sans en interrompre le déroulement. Vient ensuite, selon Schön, la véritable perspective transactionnelle de Dewey qu'il nomme la conversation avec la situation (*conversation with the situation*); c'est le «*back talk that momentarily interrupts action*» (Schön, 1992, p. 125), mais qui n'est pas nécessairement accompagné d'une conscience de soi explicite.

C'est sur ces trois types d'action mentale qui accompagnent immédiatement l'expérience que la médiation réflexive caractéristique de l'enquête (*inquiry* de Dewey) peut s'exercer. Schön, lui, identifie l'enquête comme une réflexion-sur-l'action (*reflection-on-action*) qui s'exerce à deux niveaux. Il y a d'abord la réflexion sur le savoir-dans-l'action et sur la réflexion-dans-l'action (*reflection on knowing and reflection-in-action*) qui est un effort pour découvrir les significations que l'on s'est formées dans l'action; cela exige un arrêt de l'action pour, en quelque sorte, la revivre par la pensée, s'appliquer à la décrire après l'avoir vécue. L'autre niveau est celui de la conversation réflexive avec la situation (*reflective conversation with the situation*) qui permet à l'enseignant de dégager des significations par sa réflexion sur l'ensemble de son expérience d'intervention (incluant donc à la fois l'agent, le sujet et l'objet de la situation d'enseignement-apprentissage); il tente de mieux comprendre l'expérience vécue et de construire du sens à partir des matériaux qu'elle lui offre; ce faisant, il agrandit son univers de signification en développant un type de compréhension qui permet le réinvestissement d'une situation à l'autre, le rétablissement de la continuité de l'expérience, comme l'exprimait Dewey.

### 2.2.4.3 Un accent placé sur la réflexion-sur-l'action

Notre recherche se donne les moyens d'étudier la réflexion-sur-l'action des étudiantes bien plus que leur réflexion-dans-l'action. Cette dernière a quand même pu être évoquée à l'occasion des discussions en séminaires qui s'amorçaient toujours par une présentation d'un enregistrement magnétoscopique de l'activité vécue en classe, ce qui ramenait chaque étudiante-présentatrice mentalement au coeur de l'action vécue. Notre protocole expérimental n'a cependant pas cherché à faire s'exprimer une telle réflexion idiosyncratique fortement contextualisée, puisqu'une telle réflexion est susceptible de s'enrichir davantage en rencontres de supervision individuelle et après avoir accumulé un fort bagage d'expériences, ce que n'ont pas les étudiantes en formation initiale à l'enseignement avec lesquelles nous travaillions :

***«While Schön describes competent practitioners in terms of their ability to reflect both in-action and on-action, we would submit that the latter type of reflection is most easily accomplished in a practicum setting and, that while the former can indeed be encouraged, it is extremely difficult and threatening (...) because of the lack of experience and the limited repertoire of most novice teachers.»*** (McKinnon et Erickson, dans Grimmett et Erickson, 1988, p. 134)

D'ailleurs cette distinction que Schön établit entre *reflection-in-action* et *reflection-on-action* a été critiquée comme étant un peu artificielle, la ligne étant difficile à tracer entre les deux formes de réflexion. Cette imprécision serait due, selon Court (dans Grimmett et Erickson, 1988, p. 144) à la difficulté de bien circonscrire la notion d'*action present* telle que Schön l'utilise pour décrire le contexte de la réflexion-dans-l'action. En effet, selon Court, Schön affirme que cette *action present* peut durer des minutes, des heures ou des mois selon le cas, et il donne en exemple le travail d'un enseignant auprès d'un élève en difficulté.

Si la réflexion-dans-l'action couvre ainsi toute la période au cours de laquelle l'enseignant intervient et réfléchit sur les problèmes de cet élève, on comprend qu'il devient difficile de saisir la différence que Schön établit en les deux formes de réflexion, l'une se déroulant selon lui dans l'action présente du professionnel et l'autre ayant lieu après les événements de sa pratique et impliquant un regard rétrospectif sur l'action à l'aide de la mémoire et de l'imagination. Court propose plutôt une distinction entre délibération et réflexion pour clarifier cette confusion :

**«Deliberation and reflection both involve a kind of «thoughtful thinking» and both, I would assert, require at least a momentary «time out» from action (...) The difference between deliberation and reflection lies, it seems to me, in deliberation being more focused on a specific problem, more deliberate, one might say, and less free ranging than reflection can be.»** (dans Grimmett et Erickson, 1988, p. 146)

Malgré les critiques de Court, nous préférons choisir le terme de Schön, celui de *réflexion-sur-l'action* pour désigner la nature de la réflexion des étudiantes en formation que nous étudions. En effet, elle se déroule après l'action et porte à la fois sur des problèmes spécifiques rencontrés lors de l'intervention et sur des problèmes plus généraux, au gré des discussions tenues en séminaires. La distinction entre délibération et réflexion ne nous serait donc pas utile, puisque le contenu réflexif analysé risque fort d'englober les deux aspects. Nous retenons cependant des critiques de Court la nécessité de bien définir la période de pratique sur laquelle porte la réflexion-sur-l'action et pendant laquelle s'est déroulée une réflexion-dans-l'action. Dans notre cas, il s'agit de la période d'intervention auprès d'un groupe-classe au cours de laquelle l'étudiante a mis en oeuvre l'activité choisie parmi l'ensemble d'activités proposées.

Nous sommes également sensible au rappel que fait Shulman (dans Grimmett et Erickson, 1988, p. 34) de l'importance de maintenir un équilibre en cours de processus de formation professionnelle entre la prise en considération de la réflexion de l'étudiant et son appropriation de savoirs constitués :

**«We must understand, however - and this is the essential problem with the sharp dichotomy between technical rationality and artistry - that teachers cannot simply discharge their pedagogical responsibilities by giving the child or the professional student reason. [...] Our obligations are not discharged until what is reasoned has been married to what is reasonable. [...]**

***The challenge, as Schön stresses in his description of the reflective practicum, is to accomplish a merger of the two perspectives [i.e. celle de la rationalité technique et celle de la réflexion-dans-l'action]»***  
(p.34)

Gillis (dans Grimmett et Erickson, 1988, chap. 4) reformule la même mise en garde en mettant l'accent sur le danger de développer chez l'étudiant une vision trop idiosyncratique de l'enseignement si on lui laisse l'impression au cours de sa formation que l'exercice de ses capacités réflexives sur sa pratique suffit à développer un modèle complet d'enseignement-apprentissage :

***«To put the matter another way, there is a danger in the reflection-in-action approach of creating wholly idiosyncratic practitioners whose primary way of operating is to invent unique solutions to problems that (to them at least) are unique. Uniqueness, carried to extremes, is a barrier to the development and sharing of knowledge.» (p. 50)***

Nous avons tenté d'éviter ce danger, d'une part, en mettant les étudiantes en contact, dès la première rencontre de séminaire, avec certains savoirs théoriques et pratiques propres au domaine de l'ERE, par l'intermédiaire d'une présentation générale du domaine et d'une banque d'activités caractéristiques; plus tard, en préparation du dernier séminaire, nous leur avons demandé de lire des textes traitant d'aspects plus théoriques de l'ERE. D'autre part, la formule même des séminaires a mis l'accent sur le partage de divers points de vue; nous avons précisément voulu miser sur l'émergence d'une réflexion collective pour favoriser une distanciation d'une vision idiosyncratique vers une vision plus partagée, moins fortement contextualisée et unique.

#### 2.2.4.4 La dimension collective de la réflexion

Schön élabore moins que Dewey sur la dimension collective de la construction du savoir. La distinction qu'il établit entre la réflexion-dans-l'action et la réflexion-sur-l'action, de même que l'accent qu'il a placé au cours de ses recherches sur la première, peuvent laisser croire qu'il valorise davantage, comme facteur de développement professionnel, la réflexion individuelle fortement contextualisée que la réflexion de groupe à distance de l'action; si tel était le cas, on pourrait voir s'introduire une dichotomie entre des savoirs contextuels élaborés dans l'action et des savoirs conceptuels fruits d'une distanciation et de généralisations partagées. Une telle position épistémologique ne nous convient certes pas dans le cadre d'une recherche dont le but est précisément de mieux comprendre une stratégie de formation médiatrice entre savoirs d'expérience et savoirs théoriques. Nous ne croyons pas cependant que Schön oppose les deux types de réflexion et de savoirs. Son effort a bien sûr davantage porté sur la mise en évidence de l'importance et de l'unicité des savoirs du praticien d'une profession, savoirs qui se forgent notamment par l'exercice d'une capacité réflexive dans l'action, mais il ne nie pas pour autant la valeur de savoirs élaborés à distance de l'action, notamment par un processus de réflexion collective sur l'action.

Il parle d'ailleurs (1992) de la participation à une communauté d'enquête (*community of inquiry*) comme facteur d'une prise de conscience par l'individu de sa théorie-de-l'action; par l'échange et le questionnement, chacun est conduit à révéler ses valeurs, préconceptions et modèles

phénoménologiques. Notre recherche contribuera à mieux circonscrire la nature de l'activité réflexive d'une telle communauté. Elle se situe donc dans la continuité des travaux de Schön visant à redéfinir la relation entre théoriciens et praticiens (donc entre théorie et pratique) d'un même champ professionnel. Citons de nouveau ce passage où Schön a lui-même proposé une stratégie de discussion de groupe pour harmoniser cette relation :

***«In order to build bridges between applied science and reflection-in-action, the practicum should become a place in which practitioners learn to reflect on their own tacit theories of the phenomenon of practice, in the presence of representatives of those disciplines whose formal theories are comparable to the tacit theories of practitioners. The two kinds of theories should be made to engage each other, not only (...) to help academicians exploit practice as material for basic research but also to encourage researchers in academy and practice to learn from each other.»*** (1987, p. 321)

Ce n'est pas cette stratégie que nous avons mise intégralement en place pour notre recherche. Nos étudiantes en formation ne sont pas des praticiennes professionnelles de l'enseignement et l'apport théorique auquel nous avons contribué comme animateur ne se voulait pas d'une ampleur comparable à celle décrite par Schön. Cependant, nous avons quand même créé les conditions d'existence d'une communauté réflexive, où l'apprentissage par le contact avec d'autres théories tacites que la sienne propre ainsi qu'avec des théories formelles a pu être étudié.

Les difficultés de réfléchir sur son action, pour ajuster sa pratique (Argyris et Schön, 1974) ou pour prendre une distance critique par rapport à soi-même, sont réelles. L'attitude favorable à la réflexion, que Dewey décrivait comme celle d'être *«willing to endure suspense and to undergo the trouble of searching»* (cité dans Grimmer et Erickson, 1988, p. 7), nous apparaît pouvoir se développer plus facilement dans la dynamique d'une discussion de groupe que dans un retour individuel commandé de l'extérieur en tant qu'exigence de formation.

#### 2.2.4.5 Les niveaux de réflexion

Il y a également à relever le défi d'atteindre un niveau de réflexion qui se distancie graduellement de l'action sur laquelle on réfléchit. À ce sujet, Van Manen (1977) explique que le niveau de réflexion atteint dépend de l'intérêt cognitif de celui qui exerce cette réflexion. S'il est principalement intéressé à développer une plus grande efficacité lors de situations d'enseignement-apprentissage comparables à celle sur laquelle il réfléchit, on qualifiera son niveau réflexif de

*technique*, tentant d'établir des liens causaux entre les moyens utilisés et les fins visées. S'il est en plus préoccupé par une prise en compte de la diversité des événements liés à la situation, on parlera d'un niveau herméneutique de réflexion, celui où l'on cherche à accéder aux multiples interprétations manifestées dans la situation, notamment par l'intermédiaire du langage, pour en dégager une compréhension partagée. Si sa visée est davantage émancipatrice, s'efforçant de lever le voile sur les enjeux socio-éthiques de la situation pour porter un regard renouvelé sur celle-ci, on dira que le niveau de sa réflexion est *critique*. Zeichner et Liston (1987) ont déjà souligné, dans une étude d'un programme de formation initiale à l'enseignement d'orientation réflexive, que les étudiants adoptent plus spontanément une perspective technique et ont besoin d'animation et d'encadrement pour adopter des perspectives herméneutiques et critiques. Notre analyse des propos tenus par les étudiantes en séminaires a révélé quel niveau réflexif a été atteint, et conséquemment, quels étaient leurs intérêts cognitifs.

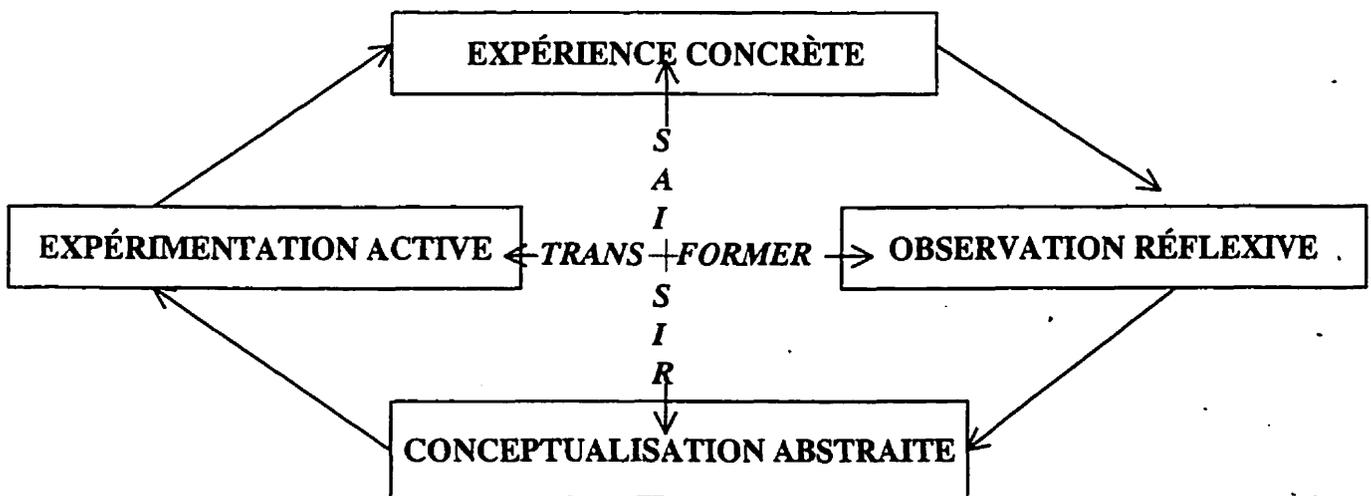
Nous rappelons ici que nous n'avions pas l'intention de les guider vers un niveau de réflexion plutôt qu'un autre et que nous avons plutôt mis en place une situation d'apprentissage favorable à une réflexion collective sur une intervention en éducation relative à l'environnement afin de précisément mieux comprendre la nature de cette réflexion. Il est quand même important pour nous de circonscrire les difficultés liées à l'exercice de leur capacité réflexive par les étudiants en formation initiale pour maximiser les chances d'apparition du phénomène que nous voulions étudier. À cet égard, les deux choix les plus importants que nous avons faits sont celui d'étudier leur réflexion sur leur action et celui de le faire en situation de groupe. Le premier choix a déjà été justifié dans les pages précédentes. Quant aux avantages de la situation de groupe pour la réflexion, Russell, Munby, Spafford et Johnson (dans Grimmett et Erickson, 1988) les décrivent ainsi:

***«While reflection may not be a conscious activity, we have seen that, when placed in a situation where reflection and discussion are encouraged and deliberate, most teachers have been enthusiastic about the opportunity this afforded them to think about their work and share concerns with an interested party (...) We are also reminded of the value of collaboration. The presence of an interested, nonevaluative colleague appears to stimulate many teachers to reframe their interpretations of classroom events and to become more aware of how they learn from their experiences of teaching.»*** (p. 87-88)

La deuxième section de ce chapitre sera entièrement consacrée à la présentation des principaux concepts reliés à cette dimension communicationnelle de la situation de séminaire que nous avons étudiée. Pour l'instant, nous compléterons cette première section consacrée à la présentation du séminaire comme situation d'apprentissage expérientiel en décrivant, du point de vue de la démarche de l'apprenant, la façon dont l'expérience et la réflexion interagissent dans l'élaboration des connaissances.

### 2.2.5 Description du processus d'apprentissage expérientiel

Kolb (1984, p. 35) affirme que les facteurs externes, objectifs et les facteurs internes, subjectifs, jouent un rôle égal et s'interpénètrent au cours d'un processus d'apprentissage expérientiel, c'est-à-dire au cours d'un apprentissage qui se produit à partir d'une transaction de l'individu avec l'environnement. Les réactions subjectives aux stimuli de l'environnement viennent modifier ces conditions externes environnementales qui, à leur tour, modifient la subjectivité et ainsi de suite. Ce cycle continu comporte quatre principaux moments que Kolb<sup>15</sup> illustre ainsi :

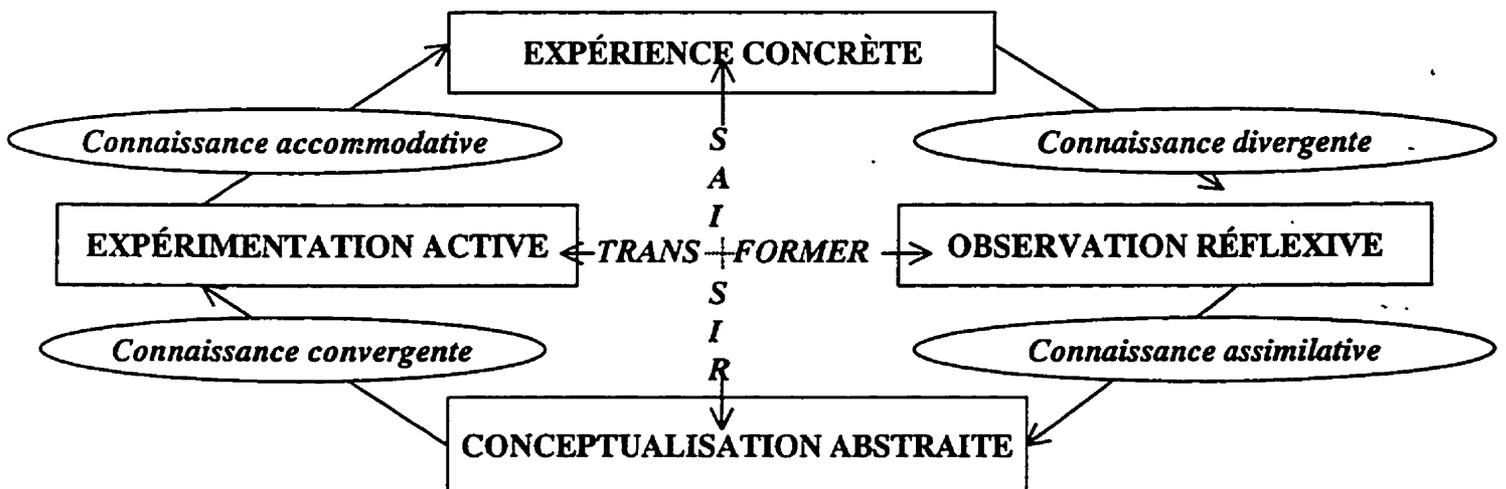


**Figure 6** : Le cycle d'apprentissage expérientiel

<sup>15</sup> Selon Bourassa, Serre et Ross (1999), Mandeville (1997) indique clairement que, contrairement à une opinion répandue, cette contribution importante a été faite par Lewin et non par Kolb.

Ces quatre moments ne se suivent pas nécessairement selon un ordre séquentiel. Le schéma de Kolb indique simplement qu'ils font partie du processus d'apprentissage expérientiel; les reconnaître comme moments distincts permet à l'éducateur de cibler ses efforts de médiateur à l'intérieur d'un tel processus. Le moment de l'expérience concrète et celui de la conceptualisation abstraite sont des moments de saisie de l'expérience par l'apprenant, soit directement et en contexte, donc de façon *pratique*, soit à distance et à l'aide de concepts, donc de façon *théorique*; c'est pour cette raison que Kolb les relie par l'axe dit du saisir («grasping»). Le moment de l'expérimentation active et celui de l'observation réflexive sont reliés par l'axe transformer («transforming»), pour indiquer qu'il s'agit de moments au cours desquels l'expérience eue est transformée par l'apprenant, soit par l'action délibérée, soit par le retour réflexif.

À partir des composantes de ce schéma, on peut rendre compte du réseau de relations multiples et continues qui s'établissent, en cours d'apprentissage, entre l'action et la réflexion, de même qu'entre la pratique et la théorie. En ce sens, pris dans son ensemble, il soutient très bien notre préoccupation d'intégration, en cours de formation à l'enseignement, des aspects affectifs, perceptuels, contextuels et conceptuels de l'acte d'enseigner. Il permet également de cibler, à l'intérieur de ce large processus d'apprentissage expérientiel, les composantes spécifiques auxquelles notre étude s'attarde davantage. En effet, à partir des quadrants définis par les deux axes du schéma, Kolb parvient à situer différents types de connaissances qui sont susceptibles de se construire en cours de processus :



**Figure 7 :** Les types de connaissance liés au cycle d'apprentissage expérientiel

La connaissance accommodative est le fruit d'une appréhension directe de l'objet de connaissance et d'un effort d'extension par le sujet de cette expérience à d'autres situations. La connaissance convergente émerge plutôt d'une compréhension conceptuelle de l'expérience mais, comme la connaissance accommodative, elle se construit par une activité extensive du sujet orienté vers d'autres situations réelles. La connaissance divergente ressemble à la connaissance accommodative parce qu'elle naît elle aussi d'une saisie concrète de l'expérience par le sujet, mais elle en diffère aussi en ce sens que la transformation de l'expérience se fait sous le mode de l'intention plutôt que de l'extension, c'est-à-dire par un mouvement réflexif d'intériorisation plutôt que par un réinvestissement dans une action orientée. Enfin, la connaissance assimilative se construit, comme la connaissance divergente, sous le mode de l'intention et émerge, comme la connaissance convergente, d'une compréhension plus à distance, plus abstraite de l'expérience eue.

#### 2.2.6 Conclusion sur la description du séminaire comme activité de formation expérientielle

C'est sur le dernier type de connaissance, c'est-à-dire une connaissance assimilative, que nous avons mis l'accent au cours de notre recherche. Bien sûr, les autres types de connaissance ont pu également se construire au cours de l'activité de formation telle que nous l'avons menée puisque, notamment, nous avons placé des étudiants en contact direct avec l'objet de leur réflexion (connaissance divergente et connaissance accommodative), que les discussions ont favorisé une extension de leur expérience à d'autres situations similaires partagées (connaissance convergente et connaissance accommodative) et que nous les avons laissé d'abord réfléchir librement à ce qu'ils ont vécu (connaissance divergente). Cependant, les aspects du savoir enseigner dont nous étions le plus susceptible de trouver la trace par l'analyse des discussions en séminaires, telles qu'elles ont été menées, se caractérisent davantage par le traitement de contenus d'une façon cherchant à abstraire une compréhension partagée au carrefour des expériences individuelles concrètes, et selon un processus d'intériorisation qui s'attarde en position d'observation réflexive.

## **2.3 Le séminaire : une activité de formation en petit groupe**

### **2.3.1 Un savoir acquis par la communication**

Si nous situons, par rapport aux quatre types de savoirs expérientiels, le savoir auquel nous nous attardons dans cette recherche comme un savoir surtout assimilatif, nous pouvons également le définir, par référence aux façons d'accéder à la connaissance, comme étant surtout un savoir acquis par la communication. Habermas (cité dans Boud, Keogh et Walker, 1987, p. 76) reconnaît quatre façons d'accéder à la connaissance :

- l'observation empirique qui permet de tirer des conclusions à partir d'observations;
- le savoir conventionnel, issu des traditions culturelles ou des conventions sociales;
- le savoir acquis par la communication, c'est-à-dire par le partage d'interprétations du monde à travers le langage;
- le savoir critique qui, dépassant la compréhension de la catégorie précédente, permet d'accéder à une compréhension critique de soi, de la façon dont on agit, des théories et idéologies personnelles qui informent notre action.

Ici encore, il nous faut préciser que les quatre façons pouvaient être en jeu dans la situation expérimentale que nous avons dessinée. Les étudiantes ont acquis vraisemblablement des savoirs à travers l'observation, directement lors de leurs interventions en classe ou indirectement lors de la présentation des enregistrements magnétoscopiques en séminaire; des savoirs conventionnels ont pu leur être transmis à travers leur interaction avec l'enseignante associée ou d'autres intervenants de l'école à l'occasion de la mise en oeuvre de l'activité d'éducation relative à l'environnement; du savoir critique, enfin, a pu se construire au fil des discussions portant sur l'action menée en classe ou sur des documents que nous avons présentés. Nous avons pu d'ailleurs repérer ces divers modes d'accès à la connaissance lorsque nous avons analysé les propos des étudiantes tenus en séminaire ou à l'occasion d'entrevues individuelles subséquentes, notamment du point de vue de leur qualité de réflexion.

Cependant, notre scénario de formation est délibérément tracé en fonction de la construction d'un savoir dans la communication. Ce choix a marqué fortement le climat des discussions et la façon dont nous les avons animées. Comme l'explique Walker (dans Boud, Keogh et Walker, 1987, p.69-84) la priorisation d'un mode d'accès à la connaissance a des conséquences sur l'orientation

des discussions qui suivent une action (*debriefing*). Si nous avons priorisé l'observation empirique, les discussions auraient visé principalement à dégager des conclusions à partir des données recueillies par chacune des participantes au cours de l'action. Si l'accent avait été placé sur l'acquisition d'un savoir conventionnel, alors la discussion aurait servi davantage à mettre à jour les conventions à s'approprier et à révéler leur degré d'intégration par les participants. Dans une discussion de nature critique, la discussion aurait servi principalement à définir les points de vue; le rôle de l'animateur serait alors devenu de confronter les participants en mettant à l'épreuve la cohérence de leurs théories personnelles pour conduire leur compréhension à un autre niveau et favoriser leur autonomie personnelle. Nous avons plutôt cherché à jouer le rôle d'un facilitateur, aidant les étudiants à dégager, par leur interaction au fil des discussions, une compréhension (au sens herméneutique) de leur expérience vécue.

### 2.3.2 Intrication des processus cognitifs et des relations interpersonnelles

Le principe général que nous retenons au départ est celui affirmé et confirmé par plusieurs auteurs de premier plan (e.g. Mead, Vygotsky, Piaget) au cours des dernières décennies à l'effet qu'il y a interdépendance entre les processus cognitifs individuels et les relations interpersonnelles. Il ne s'agit pas d'établir des liens de causalités de l'un à l'autre mais plutôt de reconnaître une intrication entre les deux. Notre situation expérimentale s'est caractérisée à cet égard de deux façons:

1°) Elle a fourni aux participantes en interaction une expérience comparable, ce qui a donné un sens à leur rencontre :

***«Le facteur primordial pour une compréhension mutuelle est le partage d'un espace commun de référence. Le développement de l'«intersubjectivité» (Rommetweit, 1979), c'est-à-dire l'établissement d'une réalité sociale partagée et congruente, est la condition sine qua non d'un discours signifiant.»***  
(Perret-Clermont et Brossard, 1988, p. 452)

2°) Elle n'a pas exigé des participantes une action concertée sur une tâche commune. Les étudiants n'avaient pas explicitement mandat de coordonner leur action avec celle des autres. C'est à une réflexion collective qu'elles étaient conviées et non pas à une action collective. De plus, la recherche d'un consensus n'était pas un but délibérément poursuivi.

La situation de séminaire ainsi vécue se distingue donc d'une situation de conflit socio-cognitif dans laquelle, ***«en coordonnant ses actions avec celles des autres [...] l'individu***

*acquerrait la maîtrise individualisée de systèmes de coordination qu'il arrivera à reproduire tout seul par la suite.»* (Perret-Clermont et Brossard, 1988, p. 445 ) Elle s'en rapproche par contre au sens où l'opposition de points de vue non seulement peut s'y produire mais en plus elle s'y produit surtout entre pairs. Même si l'action des étudiants en classe ne fut pas collective, plusieurs aspects de leurs actions respectives sont comparables; nous verrons d'ailleurs dans le chapitre sur la méthodologie que des étudiants ont pu choisir de vivre la même activité, ce qui a augmenté le nombre de points de comparaison. Il y a donc eu entre leurs expériences non seulement des similitudes mais aussi des zones d'intersection. Cela a pu suffire à favoriser un progrès cognitif par la confrontation entre pairs :

*«Il suffit donc qu'il y ait opposition de points de vue, confrontation entre les partenaires, d'où conflit, pour qu'il puisse y avoir un progrès cognitif.»* (Perret-Clermont et Brossard, 1988, p. 448)

*«...la restructuration cognitive qui suit l'interaction entre pairs a des conséquences sur le développement opératoire de l'enfant au-delà de l'épreuve concernée. (...) une interaction «horizontale » (enfant-enfant) provoquait une plus grande généralisation qu'une interaction «verticale» (adulte-enfant).»* (Ibid., 1988, p. 447)

De toute façon, nous n'avons pas tenté de mettre en place des conditions expérimentales à variables simples et contrôlables, comme l'ont fait Piaget et ceux qui, à sa suite, ont étudié le conflit interindividuel comme source de développement cognitif. Nous avons créé des conditions respectant la réalité, pour pouvoir étudier le développement de savoirs issus de champs conceptuels complexes et non réduits comme ceux pour lesquels la situation de laboratoire peut mieux convenir. Nous ne prétendons donc pas placer les étudiants en situation de conflit socio-cognitif au sens strict. Cependant, comme indique Gilly (1989a), la valeur des interactions suscitées entre les étudiantes demeure réelle :

*«Mais, ainsi que l'observent notamment Blaye (1988), Gilly, Fraisse et Roux (1988), il arrive fréquemment qu'un progrès consécutif à une interaction de résolution soit observé sans qu'aucun conflit social manifeste ait pu être noté.»* (p. 169)

*«Qu'il y ait ou non conflit socio-cognitif (au sens strict), le bénéfice des interactions paraît lié à deux grandes fonctions des interventions de l'autre : la déstabilisation (dont l'importance est également soulignée par Glachan et Light, 1982) et le contrôle.»* (p. 171)

Nos étudiants, dans la situation de réflexion collective sur une action comparable mais non commune, se sont retrouvés en position d'acquisition de connaissances par la communication, sans que celle-ci ne prenne nécessairement la forme d'un conflit socio-cognitif. Nous touchons, par cette recherche, à la fonction médiatrice du langage que Vygotsky a mise en lumière. Gilly (1989a), parlant des travaux de Wertsch, qui a exploité les thèses de Vygotsky, indique qu'ils ont apporté des *«arguments empiriques éloquents»* (p. 163) pour souligner *«la fonction médiatrice du langage dans le passage de l'inter-psychique à l'intra-psychique : le langage social, outil de communication pour agir sur l'autre, devient outil de contrôle intériorisé pour agir sur soi-même.»* (p. 163-164)

Par-delà le conflit socio-cognitif, entendu au sens strict, nous avons exploré une dynamique de communication en petit groupe dans laquelle des mécanismes psychosociaux ont joué en faveur de constructions cognitives. Ce sont ces dernières qui nous intéressent surtout, telles qu'exprimées dans la discussion. Nous n'avons pas mené une étude psychosociologique centrée sur la compréhension des mécanismes intersubjectifs. Nous n'avons donc pas cherché à isoler ceux-ci des *«significations sociales attribuées par les acteurs aux contenus eux-mêmes des tâches et aux contextes situationnels de leur réalisation»* (Gilly, 1989b, p. 385). Nous avons laissé les acteurs expliciter le sens qu'ils attribuaient à leur pratique, sous divers angles, les leurs d'abord, puis ceux des autres participants et ceux proposés par l'animateur. Cela a permis à un contenu réflexif et contextualisé individuellement de se révéler dans l'interaction. Ce fut là le point de départ de notre analyse.

### 2.3.3 Une communauté d'apprentissage

Le terme, relativement nouveau et passablement répandu, de communauté d'apprentissage peut-il convenir pour désigner notre groupe de recherche? Nous n'oserions pas l'affirmer sans restrictions, compte tenu de l'imprécision qui entoure encore ce terme. Nous croyons toutefois intéressant de nous y attarder quelque peu, car la popularité de ce concept reflète un intérêt renouvelé pour l'importance d'une interaction sociale organisée pour l'apprentissage; ce que certains pédagogues (notamment Freinet) intuitionnaient il y a quelques décennies s'est avéré réel, grâce entre autres à la recherche sur les petits groupes, au point où l'on crée désormais délibérément des communautés d'apprentissage, des communautés pour apprendre, qui rassemblent *«un groupe d'élèves et au moins un éducateur et une éducatrice qui,*

*durant un certain temps et animés par une vision et une volonté communes, poursuivent la maîtrise de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes»* (TACT, 1997).

L'idée d'une vision et d'une volonté communes est certes centrale, ne serait-ce que pour distinguer un groupe scolaire ordinaire, rassemblant lui aussi une éducatrice ou un éducateur et des élèves, d'une communauté d'apprentissage. À cet égard, nous reconnaissons que notre groupe expérimental a été formé à partir d'un choix libre de chaque participant d'y adhérer, ce qui permet d'identifier une certaine volonté commune de se former en éducation relative à l'environnement. Par contre, nous ne saurions nullement reconnaître une vision commune, ni lors de la création du groupe ni au cours de son fonctionnement. Ce ne fut ni un pré-requis ni un but que de partager une vision commune. Au contraire, il nous intéressait davantage de voir comment des visions divergentes pouvaient, éventuellement, se rencontrer dans un dialogue réflexif. Nous sommes d'ailleurs interrogatif quant à la pertinence de cette idée de vision commune pour définir une communauté d'apprentissage. Une vision commune est-elle favorable à la construction interactive d'un savoir? Ne devrait-elle pas émerger des discussions plutôt que les guider? Est-il vraiment souhaitable que les valeurs et principes soient clairement formulées au départ ou ne faut-il pas au contraire les laisser simplement imprégner les propos de chaque participant à la communauté? En fait, cela pose la question fondamentale de savoir s'il est préférable de mettre en place une communauté d'apprentissage reconnue ou plutôt de la laisser se construire, selon différents modes, à partir de situations favorisant le partage de points de vue. Nous adoptons définitivement la deuxième position. Les valeurs et principes de chaque participant ont constitué une toile de fond de l'activité réflexive de groupe mais non pas une grille de départ.

Desjardins (1995) affirme que *«dans une simple discussion, l'information circule; dans un dialogue, l'information structure et transforme»* (p. 44). Les discussions tenues en séminaire, se sont-elles transformées en dialogue au fil des conversations? C'est l'analyse de ces conversations qui nous l'a révélé. Une chose est cependant certaine, c'est que nous n'avons pas posé cela comme objectif au départ. Nous avons créé des conditions de discussions, pour être en mesure d'étudier la réflexion-sur-l'action qui s'y exprimait.

Il en va de même des attitudes d'entraide (c'est-à-dire de solidarité et de responsabilité envers l'autre) et d'attention (les uns aux autres comme personne et comme apprenant) que l'on reconnaît être fondamentales pour qu'existe une communauté d'apprentissage (TACT, 1997). Sans ignorer l'influence de ces attitudes sur l'expression de la pensée des étudiants, nous n'avons pas mis

l'accent sur leur mise en place comme préalable au déroulement des séminaires. Nous n'avons pas cherché à ce que *«chacun aide chacun à atteindre des objectifs communs»* (Myers, 1996, p. 3). C'est l'expérience d'intervention qui fut commune et non les objectifs d'apprentissage de chaque participant. De même, la dimension personnelle des relations entre les membres n'a pas fait l'objet d'une attention particulière. Rappelons ici que nous avons voulu nous rapprocher des conditions réelles de pratique des séminaires de stage qui sont, elles, peu marquées par l'établissement de telles attitudes mais plutôt caractérisées par un retour sur l'expérience. En ce sens, les séminaires ne sont pas de vraies communautés d'apprentissages et les nôtres ne le furent pas non plus. Il n'est pas dit cependant que les séminaires ne peuvent pas le devenir ni qu'il n'est pas souhaitable qu'ils le deviennent. L'analyse des propos sera l'occasion de discuter davantage de ce sujet.

#### 2.3.4 Un petit groupe d'étudiantes en situation de communication

En fait, nous préférons apparenter notre groupe de séminaire à un petit groupe d'étudiants en situation de communication. Nous pouvons ainsi appuyer notre interprétation de ce qui s'est déroulé sur diverses caractéristiques reconnues de la communication en petit groupe, identifiées par la recherche sur les petits groupes (*small groups*) faite au cours des dernières décennies. Notre nombre de neuf participantes se situe entre les extrêmes reconnues (Beebe et Masterson, 1997, p. 7) qui sont de trois à 20; il est même dans une zone idéale, car on a noté qu'au dessus de 12, l'interaction entre les membres diminue. Pour une tâche de discussion, on reconnaît par ailleurs que la taille optimale du groupe est de cinq (Hare, Blumberg, Davies et Kent, 1994, p. 280).

##### 2.3.4.1 Trois dimensions de la communication

La communication dans notre groupe de séminaire s'est déroulée sous les trois dimensions possibles (Beebe et Masterson, 1997, p. 5) c'est-à-dire qu'il y a eu du transfert unidirectionnel d'information d'une personne à l'autre, de l'échange bidirectionnel d'information par feedback du receveur à l'émetteur et des échanges multidirectionnels au cours desquels les participantes ont pu contribuer à la création simultanée d'un message. C'est évidemment cette dernière dimension, dite de la transaction, que nous avons tenté plus particulièrement de mettre à jour.

Cette transaction entre les étudiants fut favorisée du fait que le groupe était orienté vers la réalisation d'une tâche de compréhension, que Abercrombie (dans Rudduck, 1978, p. 4) distingue

des deux autres catégories de tâche qu'il reconnaît à un petit groupe, c'est-à-dire celle d'appliquer des principes et celle de mettre en oeuvre des habiletés. Le choix de travailler en petit groupe sur une tâche de compréhension plutôt que sur un autre type de tâche est congruent avec le rôle réflexif et analytique que nous reconnaissons au séminaire de même qu'avec le but que nous avons d'y construire un savoir en didactique de l'ERE (voir figure 5, p. 59). Cet effort collectif de compréhension permet, selon Rudduck (1978) :

*«...the wrestling for balance between personal and public - the search for personal meaning in relation to public criteria, «public», in terms of, first, the views of other participants in the group and, second, the standards of the discipline which the seminar leader must find a way of representing in the group.» (p. 5)*

#### 2.3.4.2 Le rôle d'animation

Comme animateur du séminaire, nous avons soutenu les standards de l'éducation à l'environnement dans un style non autoritaire, évitant d'imposer quelque connaissance que ce soit du haut de notre expertise ou d'entrer en relation avec les étudiants dans le rôle d'un évaluateur représentant une institution. Nous avons plutôt respecté les suggestions de Duckworth (dans Rudduck, 1978, p. 22) afin d'accroître la productivité des participants c'est-à-dire :

- poser des problèmes plutôt que les résoudre;
- ne pas offrir l'image d'être infaillible;
- parler moins;
- encourager les étudiants qui introduisent des idées créatrices et originales.

Nous nous sommes efforcé de donner la parole aux étudiants, car c'est à travers leurs mots que nous avons cherché à mieux comprendre leur réflexion :

*«A group cannot function without words [...]. Through language, people unravel the immense complexity that is their world. With language, we build the theories that reduce our uncertainty.» (Beebe et Masterson, 1997, p. 35)*

Cette priorité accordée à l'expression des étudiants n'a pas signifié pour autant un abandon des responsabilités que doit assumer le leader de discussions en petits groupes. À cet effet, nous avons pris en charge tous les aspects du leadership, que Rudduck (1978, p. 26) liste ainsi :

- définir et communiquer les objectifs, les tâches et l'agenda;
- s'assurer d'un terrain commun de discussion;
- classifier les enjeux liés à l'évaluation;
- respecter les limites de temps;
- maintenir l'esprit d'un petit groupe.

Nous avons fait cela d'une façon conforme à nos objectifs de recherche. Ainsi, les objectifs de formation ne furent pas communiqués aux étudiantes d'une façon très explicite, car nous n'avons pas défini au départ un résultat attendu. Quant à la tâche, rappelons qu'elle ne fut pas collective, mais quand même bien précise et se déroulant dans le temps selon une séquence prévue à l'avance; de plus, elle a assuré un terrain commun de discussion. En ce qui concerne l'évaluation, nous avons prévu à l'avance les modalités (voir chapitre III sur la méthodologie) qui ont permis d'éviter qu'un biais évaluatif ne s'introduise dans la relation entre les étudiants et l'animateur. Enfin, nous avons tenté de maintenir l'esprit d'un petit groupe par un déroulement harmonieux des échanges verbaux et par une abondance de propos tenus par les étudiants. Nous les avons beaucoup questionnés pour les aider à exprimer leur point de vue sur les multiples aspects des diverses activités présentées; par rapport aux types de questions et discussion identifiées par Beebe et Masterson (1997, p. 176) ce sont surtout des questions de valeur (c'est-à-dire de prise en compte de la relative importance accordée par chacun au sujet débattu) qui ont été discutées, plutôt que des questions de fait (pour déterminer ce qui est vrai et ce qui est faux) ou des questions de politiques ( qui visent à déterminer des changements souhaités par le groupe).

#### 2.3.4.3 Perspective théorique sur les petits groupes : la théorie des systèmes

Notre perspective théorique générale sur le petit groupe que nous avons étudié est celle de la théorie la plus dominante au sujet des petits groupes : la théorie des systèmes. Elle considère le groupe comme un système ouvert d'éléments interdépendants utilisant des variables d'entrée et de processus pour produire un résultat quelconque. C'est une vision qui nous convient parce qu'elle ne présume de rien et rend possible l'interprétation de ce qui se passe dans un groupe à partir de ce qui s'y déroule vraiment et non à partir de ce qui est prévu devoir s'y dérouler. C'est une approche théorique qui ne confie pas aux acteurs d'une situation de petit groupe d'autre rôle que celui de faire partie d'un système de relations interpersonnelles.

D'autres perspectives théoriques lisent de façon plus cadrée la réalité du petit groupe. Beebe et Masterson (1997, p. 38-44) en présentent quatre, outre la théorie des systèmes. La *social exchange theory* analyse les coûts et bénéfices des relations dans un groupe et suppose que, aussi longtemps que les bénéfices pour les membres excèdent les coûts pour eux de participer au groupe, la cohésion et l'efficacité d'un groupe demeurent. La *rules theory* affirme que le groupe fonctionne selon une série de règles et de normes partagées, que les membres peuvent choisir de suivre ou non et qui portent sur sept aspects (selon Shimanoff, cité dans Beebe et Masterson, 1997, p. 40) : (1) qui dit, (2) quoi, (3) à qui, (4) quand, (5) selon quelle durée et fréquence, (6) à travers quel médium, (7) par quelle procédure décisionnelle. La *symbolic convergence theory* met l'accent sur le développement d'une conscience et d'une identité de groupe, à travers le partage de fantaisies ou d'histoires élaborées par les membres à partir d'un thème commun. Enfin, la *structural theory* de Giddens (1993) voit, dans le groupe, la reproduction à échelle réduite de la structure sociale par la mise en commun de règles et de ressources; comme les théories précédentes, elle convient mieux à certains types de groupes (notamment les GDSS: Group Decision Support System) qu'à d'autres. Ces diverses perspectives théoriques sont donc toutes utiles pour comprendre les groupes, selon leur type ou à un moment donné de leur histoire. Cependant, elles conviennent moins bien que la perspective du *system theory* pour le type de groupe que nous avons mis en place.

### 2.3.5 Conclusion sur la description du séminaire comme activité de formation en petit groupe

Une des principales conséquences d'aborder la structuration d'un groupe de façon aussi ouverte, c'est le risque d'une trop grande divergence dans les discussions. En effet, il peut paraître difficile, pour un groupe envisagé comme système ouvert de coopération, de s'orienter intentionnellement vers l'approfondissement de la réflexion d'une discussion à l'autre. Cela est dû à l'exigence d'identifier avec assez d'acuité des apprentissages réinvestissables dans une situation à venir, puisque celle-ci n'est pas prédéfinie. Dans notre groupe expérimental, il ne fut même pas question d'en définir une, car nous avons convenu de simplement discuter. Cependant, comme le fait remarquer Heron (cité dans Boud, Keogh et Walker, 1985), quand, au cours de discussions ouvertes, un membre du groupe rend compte de son expérience, alors les commentaires qui sont faits enrichissent sa réflexion sur son expérience non seulement de façon divergente (en introduisant de nouvelles perspectives) mais aussi de façon convergente (en confirmant ce que la personne pense déjà): *«All this is essential for valid reflection, for holistic inquiry*

*and learning[...] the truth is surely found where different perspectives converge to illuminate common ground.» (p. 131)*

Le terrain commun sur lequel le groupe a évolué est celui de l'éducation relative à l'environnement. Les repères conceptuels que les étudiants y ont trouvés furent ceux qui ont émergé au carrefour de diverses perspectives exprimées à la suite d'actions comparables en ERE menées auprès d'un groupe d'élèves. Ce terrain commun que nous présenterons maintenant dans la troisième partie de ce chapitre, a permis d'éviter le piège d'une trop grande divergence au cours des discussions en séminaire.

## 2.4 Le séminaire : une activité de formation en éducation relative à l'environnement

### 2.4.1 Présentation

Il nous faut maintenant préciser la manière dont nous conceptualisons le domaine de l'ERE, avec lequel nous mettrons en contact notre petit groupe d'étudiants au cours de l'expérimentation. C'est ainsi qu'il nous sera possible de faire ressortir l'enjeu majeur et plus spécifique de notre recherche, ce que nous considérons en fait comme étant le contenu d'une activité de formation pratique qui, par ailleurs, s'est déroulée selon un processus bien caractérisé d'apprentissage expérientiel en situation de petit groupe, comme nous l'avons démontré dans les deux premières sections de ce chapitre. Ce contenu a fortement teinté la structuration de l'expérimentation et la nature des discussions : nous avons sans cesse parlé d'ERE que ce soit sous les aspects de sélection des contenus, de détermination d'objectifs ou du déroulement d'une démarche pédagogique.

### 2.4.2 L'objet spécifique de l'ERE

#### 2.4.2.1 Le problème de la définition du domaine éducatif de l'ERE

Nous n'entendons pas présenter ici les bases de l'ERE comme elles ont été définies dans des grands forums internationaux, par exemple à Belgrade en 1975, à Tbilissi en 1977, à Moscou en 1987 ou à Rio en 1992, à l'occasion du Sommet de la terre. Tous ces documents occupent certes une place primordiale dans le paysage contemporain de l'ERE. Cependant, nous leur reconnaissons bien davantage une valeur politique qu'éducative. Ils représentent le résultat final de discussions multilatérales tenues de façon intensive pendant quelques jours. Ce sont, comme l'exprime Sauvé (1994), des ancrages communs dans le domaine; ils contribuent à structurer des significations partagées concernant l'ERE. Malgré tout, une très grande diversité des conceptions demeure :

***« Après plus de 20 ans, le domaine de l'ERE correspond en réalité à une mosaïque de conceptions spécifiques dont les pièces isolées n'ont pas encore été rassemblées dans une vision d'ensemble. (...) En effet, malgré la remarquable synthèse de Harvey (1976), la recherche de Johnson (1977) sur les traits distinctifs de l'ERE, la clarification de Lucas (1980-1981) sur l'éducation dans, par et pour l'environnement et la mise à jour des concepts clefs par Hart (1981) , nous pouvons observer, à l'instar de Desinger (1984) et de Roth***

**(1991), que la problématique de la définition de l'éducation relative à l'environnement n'est pas encore résolue. En dépit de l'affirmation de Hungerford et coll. (1987) : «Yes EE does have a definition and structure», Robottom (1987) met en lumière le caractère contesté du concept d'éducation relative à l'environnement.» (Sauvé, 1992, p. 49)**

Nous voudrions de notre côté contribuer à mieux baliser le territoire de l'ERE à l'aide de repères davantage éducatifs que politiques. Si l'on souhaite que l'éducation relative à l'environnement prenne sa place et continue d'affirmer son existence dans l'horizon éducatif de ce début du troisième millénaire, elle doit, selon nous, dépasser cette période où elle a été envahie par de nombreuses théories axiologiques se présentant souvent sous la forme de listes de buts et d'objectifs à poursuivre pour sauver la planète ou résoudre les problèmes environnementaux. Nous rejoignons en cela l'opinion de Robottom et Hart (1993) qui souhaitaient qu'au cours de la décennie quatre-vingt dix, les pratiques en ERE puissent être *«informed by educational paradigms and imperatives, rather than being coopted by the scientific (nous ajouterions ici «the political») paradigm and imperatives currently dominating our environmental education thinking.»* (p. 104).

Les efforts de certains éducateurs pour produire des concepts unificateurs du domaine, particulièrement à la fin des années soixante-dix, ne semblent pas avoir eu la résonance qu'ils auraient dû avoir sur les pratiques dans le domaine. Nous pensons ici par exemple aux travaux de Harvey (1976), qui, au terme de sa recherche visant à définir le schéma conceptuel de l'ERE, concluait que l'ERE concerne essentiellement la relation personne-environnement ; on pourrait penser aussi aux liens que Lucas (1980-1981) a essayé d'établir entre le domaine de l'ERE et celui, qui s'était construit dans les décennies précédentes particulièrement aux États-Unis, du *Outdoor education* en parlant d'une éducation au sujet de, dans et pour l'environnement comme on parlait auparavant d'une éducation *about, in and for the outdoors* pour circonscrire l'ensemble de la mission éducative de l'éducation au milieu naturel. Cela signifiait que l'on tentait de développer chez les élèves des connaissances au sujet du milieu naturel (*about*), d'une manière expérientielle, en contact direct avec ce milieu (*in*), ainsi que des habiletés et attitudes nécessaires pour conserver le milieu naturel (*for*).

Il faut bien admettre, avec Van Matre (1990), que ce travail a plutôt résulté en une *definition dementia* qui a envahi le nouveau domaine éducatif de l'ERE, domaine créé en quelque sorte par des institutions internationales reliées à l'UNESCO et animé, originalement du moins, beaucoup plus par des scientifiques et des politiciens pour qui l'éducation était un moyen au service de la

résolution de problèmes créés par la science et la technologie, que par les éducateurs qui, eux, travaillaient déjà dans le domaine de l'éducation au milieu naturel ou de l'éducation à la conservation dans le sens des objectifs ou, à tout le moins, de certains objectifs que le mouvement de l'ERE a proclamé être siens :

*«One of my favorite definitions that appeared in the early days was the one that says «Environmental education is education that is in, about, or for the environment». Gosh no wonder people went astray. Using that definition what isn't environmental education? I just cannot imagine what we were thinking. How would it help solve the world's environmental problems by calling almost any educational pursuit that took place anywhere an environmental education activity?» (Van Matre, 1990, p. 10)*

Face à la confusion engendrée par ces imprécisions conceptuelles et cet amoncellement d'objectifs, Van Matre en est d'ailleurs venu à proposer que l'on nomme *Earth Education* plutôt que *Environmental Education* le mouvement éducatif contemporain qui devrait selon lui conduire à préserver la Terre, à recréer des liens entre les êtres humains et leur planète et à former des individus capables de changement dans leurs habitudes de vie (p. 88).

C'est bien évident que la lourdeur sémantique du terme environnement ne facilite pas les tentatives de clarification. Dewey déjà, en 1938, l'utilisait pour désigner le contexte de l'expérience humaine: *«An experience is always what it is because of a transaction taking place between an individual and what, at the time, constitutes his environment.»* ( p. 41). Sa définition de l'environnement, quoique très satisfaisante pour éclairer son propos sur l'apprentissage, ne pourrait certes pas être considéré comme contribuant à préciser l'objet spécifique de l'éducation relative à l'environnement: *«The environment, in other words, is whatever conditions interact with personal needs, desires, purposes and capacities to create the experience which is had.»* (p. 42). Elle a par ailleurs le mérite de définir l'environnement en fonction de la perception humaine. Voilà un point de vue fondamental que nous partageons entièrement. La terre est environnement pour l'homme ; en dehors de lui, ne l'oublions pas, elle a longtemps existé et survécu à des cataclysmes bien pires que les problèmes environnementaux actuels.<sup>16</sup> C'est avant tout l'humanité qui est menacée de tous les problèmes

---

16 L'éminent paléontologue Stephen Jay Gould (dans Gruen et Jamieson, 1994) nous rappelle que l'explosion de tout l'arsenal nucléaire humain ne représenterait pas le dix millièmes de la force de l'explosion due à un météorite qui a frappé la terre il y a soixante millions d'années et causé probablement la disparition des dinosaures. La terre et ses systèmes de vie ont survécu à ce choc...

qu'elle a créés. La planète et la vie qu'elle porte sauront bien, elles, s'ajuster (Lovelock, 1990). La notion d'environnement désigne ce dans quoi se déroule l'expérience humaine. L'indissociabilité de l'homme et de son environnement est donc une donnée de base de notre démarche de compréhension du domaine de l'ERE.

Une telle conception ne permet certes pas l'objectivation nécessaire pour la définition d'un domaine éducatif. Dewey, à l'époque où il a écrit, n'avait pas ce souci. Certaines des premières tentatives faites dans l'intention de structurer l'ERE font presque sourire maintenant par leur incapacité à exclure quoi que ce soit du concept d'environnement :

*«on peut dire que l'environnement comme système, comprend deux grands sous-systèmes : le milieu naturel et le milieu humain, chacun composé d'un ensemble d'éléments en interaction constante. Le milieu naturel comprend l'eau, l'air, le sol, la faune, la flore (aquatique et terrestre), tandis que le milieu humain comprend les systèmes institutionnels, les aménagements spatiaux, les individus et les groupes.»* (Environnement Québec, 1979)

Sauvé a franchi un pas dans l'opérationnalisation éducative du concept d'environnement lorsque, au départ de sa recherche de doctorat (1992) elle propose de *«reconnaître la spécificité de cet environnement concerné par l'éducation relative à l'environnement»* (p. 67). Elle cherche donc une définition qui permet de fonder l'ERE. Cela la conduit à définir l'environnement comme étant *«l'ensemble des éléments biophysiques du milieu de vie qui interagissent avec des êtres vivants de ce milieu»* (p. 69). Cette définition a le mérite de réduire l'ensemble des éléments du système environnement à ceux qui sont de nature biophysique, Cependant, la situation de l'être humain par rapport à un environnement ainsi défini pose encore quelques questions. Ne fait-il pas partie en effet (comme les animaux d'ailleurs) à la fois de l'ensemble des éléments biophysiques du milieu de vie et des êtres vivants de ce milieu ? N'occupe-t-il pas une position particulière dans ce système ? Ces questions sont fondamentales lorsqu'on veut précisément éduquer à une relation entre l'homme et son environnement.

D'autres extraits de textes écrits par Sauvé laissent entendre qu'elle aussi se questionne relativement à l'accent qui doit être placé sur le caractère anthropocentrique ou écocentrique d'une définition de l'environnement. Ainsi, dans une nuance qu'elle apporte dans sa thèse immédiatement après avoir énoncé la définition, elle précise que :

**«Cet environnement concerne toutefois particulièrement l'Homme parce que celui-ci est à l'origine de la plupart des problèmes environnementaux actuels et que ces derniers l'affectent ou l'affecteront particulièrement.» (1992, p. 69)**

Cette citation, sans reconnaître comme nous le faisons que le concept d'environnement ne se définit qu'à travers la perception de l'être humain, accorde quand même un rôle particulier à l'homme en tant que principal concerné par l'environnement. La citation suivante, extraite d'un volume publié en 1994, tend plutôt à diminuer cette particularité:

**«Nous avons donc adopté une vision écocentrique de l'environnement, où l'Homme est l'une des formes de vie interreliées et non pas le centre de l'écosystème planétaire. Il est à la fois environné et environnant des autres éléments du milieu.» (1994, p. 44)**

Une autre citation, enfin, extraite cette fois d'un document présenté en 1997 dans le cadre du Colloque international francophone *La recherche en éducation relative à l'environnement : bilans, enjeux et perspectives*, porte à croire que le concept d'environnement s'élargit du côté de ses composantes sociales : **«L'environnement est ici considéré comme un éco-socio-système, selon l'expression de Louis Goffin, dont tous les types de composantes (biophysiques et sociales) sont essentiels.» (1997, p. 1)**

Toutes ces propositions de Sauvé contribuent généreusement aux débats des éducateurs à l'environnement. En les présentant ici, nous voulions surtout souligner la difficulté réelle d'en arriver à une définition du concept d'environnement qui serait à la fois suffisamment exclusive et inclusive pour fonder la pratique de l'ERE. En fait, nos réflexions sur l'ERE nous conduisent à croire fermement que c'est bien davantage d'une définition de son objet spécifique que d'une définition de l'environnement dont l'ERE a besoin pour exister en tant que domaine didactique. Cet exercice est certes moins avancé, et probablement plus difficile à accomplir que dans d'autres domaines didactiques, ne serait-ce que parce que les savoirs à s'approprier y sont de nature interdisciplinaire. Mais ces autres domaines sont eux aussi habités par des conceptions et des définitions diverses, voire contradictoires; ils réussissent quand même à progresser lentement vers des consensus de plus en plus larges qui permettent de mieux situer, sur l'axe du sujet apprenant <-vs-> les objets de savoir, le rôle de l'enseignant comme médiateur. Il nous semble incontestable que la médiation didactique en ERE ne peut s'élaborer sans que n'aient été ciblés les objets de savoir qui lui sont propres. Les immenses listes d'objectifs déjà produites pèchent par excès; à

vouloir tout y mettre, il ne s'en dégage rien de vraiment objectivable et utilisable dans des pratiques. Il est possible et souhaitable maintenant d'essayer de se centrer davantage.

#### 2.4.2.2 La relation homme-environnement ou la prévention et la résolution de problèmes environnementaux comme objet spécifique

L'idée maîtresse sur laquelle il est désormais possible de s'appuyer, c'est que l'objet spécifique de l'ERE est la relation homme-environnement. Harvey déjà en 1976 arrivait à cette conclusion et Sauvé, en 1992, confirme, après une analyse en profondeur des récentes tendances en ERE, que cette conclusion demeure un fondement de l'ERE. Elle l'intègre d'ailleurs dès la première phrase de la définition de l'ERE sur laquelle elle débouche et qui appuie le modèle-cadre qu'elle propose pour une démarche globale d'ERE :

**«L'éducation relative à l'environnement (ERE) est une dimension intégrante du développement des personnes et des groupes sociaux, qui concerne leur relation avec l'environnement.»** (1994, p. 262)

Dans un article plus récent, elle réaffirme et précise cette position en situant l'espace éducatif occupé par l'ERE par rapport aux trois sphères du développement d'une personne :

- **First, there is the sphere of the self, the zone of identity [...]**
- **In the sphere of otherness, people interact with others [...]**
- **The third sphere is the domain of environmental education. It is the sphere of relations with the biophysical environment, conveyed through the sphere of interpersonal and social relations. [...] This third sphere concerned relationships with other living beings and the biophysical elements and phenomena of ecosystems, whether their origin is natural, anthropic or a combination of these (which is more common since nature and culture intermingle within environmental realities).»** (Sauvé, 1999, p. 16)

Pour être en mesure de comprendre et de présenter des contenus caractéristiques d'une didactique dont l'objet est la relation homme-environnement, il importe d'abord de se demander pourquoi un tel objet est apparu sur la scène éducative de la fin du XX<sup>e</sup> siècle. C'est d'abord la constatation de problèmes environnementaux majeurs qui a conduit à l'émergence d'un mouvement pour mettre les systèmes éducatifs au service d'une nouvelle cause : celle de la prévention et de la résolution de ces problèmes. Le raisonnement était fort simple au départ : *Puisque les comportements des hommes ont causé des problèmes environnementaux, un programme d'éducation doit être mis sur*

*pour modifier ces comportements*, s'est-on dit. L'ERE fut donc conçue comme une immense entreprise de modification de comportements. Ce n'est pas un hasard si elle s'est essentiellement définie autour d'une liste d'objectifs élaborés à Tbilissi en 1977 : la détermination d'objectifs fonde, on le sait, toute approche behavioriste en éducation. Il est significatif aussi de noter que l'essentiel de la recherche en ERE ait porté sur l'identification et le contrôle de variables prédictives d'un comportement environnemental responsable (Robottom et Hart, 1993). La définition officielle de l'ERE formulée par l'Unesco-PNUE pose la résolution des problèmes environnementaux comme fin ultime d'une éducation relative à l'environnement:

***«L'éducation relative à l'environnement est conçue comme un processus permanent dans lequel les individus et la collectivité prennent conscience de leur environnement et acquièrent les connaissances, les valeurs, les compétences, l'expérience et aussi la volonté qui leur permettront d'agir, individuellement et collectivement, pour résoudre les problèmes actuels et futurs de l'environnement.»*** (1987, p. 7)

Comme nous l'exprimions plus tôt, il s'agit là d'une position davantage politique qu'éducative. Pour les éducateurs, cet objet que seraient la prévention et la résolution des problèmes environnementaux est difficile à préciser et a même tendance à s'évanouir à mesure qu'on s'en approche, même s'il a, de loin, l'air bien réel. En effet, enseigner la prévention et la résolution de problèmes environnementaux suppose que l'on ait une idée bien arrêtée de leur nature, de leurs causes et des stratégies à adopter pour les solutionner. Or, la plupart des problèmes environnementaux sont d'une complexité telle (Bader, 1994) que ces préalables sont rarement accessibles. Comment prétendre enseigner à les prévenir et à les résoudre alors que très souvent on n'arrive pas à les poser ? Le dilemme est de taille pour l'enseignant :

- ou bien il pose le problème d'une façon simplifiée, ce qui risque d'introduire des données factuelles incomplètes dans le débat ainsi que faire place à des jugements de valeur non fondés;
- ou bien il s'applique à le poser d'une façon scientifiquement solide, mais le réduit aux limites d'une discipline pour, en quelque sorte, le décortiquer (par exemple étudier le problème des pluies acides du point de vue de l'ichtyologie); il se retrouve alors enseignant de cette discipline plutôt qu'enseignant de l'ERE;
- ou bien il tente de poser le problème dans toute sa complexité et se retrouve alors sur un terrain interdisciplinaire, intersubjectif et politique où sont intégrés tellement de savoirs qu'enseigner la prévention et la résolution d'un problème devient d'une ampleur presque équivalente à celle de l'ensemble de la mission éducative de l'école :

**«Environmental problems are not objectively existing physical phenomena amenable to reliable analysis and diagnosis : environmental problems are social constructions whose meaning and significance metamorphose, wax and wane according to changeable human interest.»** (Robottom et Hart, 1993, p. 41)

En somme, faire du développement de la capacité de prévenir et de résoudre les problèmes environnementaux l'objet de l'ERE ne nous apparaît pas être une piste éducative définissable. Ces problèmes ne sont que des manifestations d'une problématique plus profonde et plus constante dans l'histoire de l'humanité : c'est celle de la nature de la relation que l'homme entretient avec ce qui est autre qu'humain sur sa planète. Un certain éclairage sur cette problématique aidera à mieux comprendre comment la relation est devenue un problème au point où elle semble devoir désormais devenir un objet spécifique et important d'enseignement, comment, en somme, l'expérience humaine sur la planète a évolué vers la situation actuelle.

#### 2.4.2.3 L'évolution historique de la relation entre l'homme et son environnement

La terre est âgée de 4,5 milliards d'années. La première espèce apparentée à l'être humain, l'*australopithecus*, y est apparue il y a quatre millions d'années. L'*homo sapiens* que nous sommes n'a que quelques dizaines de milliers d'années d'histoire. L'ère du quaternaire, ère géologique caractérisée par l'apparition et l'évolution de l'homme, a été marquée de glaciations successives dont la dernière s'est terminée il y a à peine quelques milliers d'années. Lovelock (1990) prétend que l'hémisphère nord de la planète vit présentement un court été entre deux longs hivers (**«now enjoys a brief summer between long periods of winter that last for a hundred thousand years»**, p. 232). Songer que la civilisation occidentale s'est développée entièrement pendant ce *court été*, imaginer toutes ces cultures humaines et leurs éblouissantes manifestations éventuellement enfouies sous des kilomètres de glace et de neige, cela suffit, nous semble-t-il, pour redonner à l'homme une certaine humilité à l'égard de la pérennité de ses entreprises.

Les préoccupations scientifiques qui cherchent des solutions aux problèmes environnementaux, semblent souvent plutôt empreintes d'un grand orgueil : celui de comprendre, d'expliquer, de maîtriser. Pourtant, si l'on saute par-dessus les deux ou trois cents dernières années, on peut affirmer que c'est plutôt la recherche d'une harmonie avec ce qui l'entoure qui a caractérisé la relation homme-environnement:

**«Le sentiment de cette harmonie (c'est-à-dire la joie d'un accord spontané et mystique entre nous-mêmes et les choses) a tenu dans la vie de l'humanité une place infiniment plus large que les préoccupations scientifiques.»** (Lenoble, 1969, p. 37)

Chez les premiers *homo sapiens*, au stade dit de la *pensée magique* ce respect allait jusqu'à la crainte. Insuffisamment conscient de lui-même, l'homme ne se dissociait pas du monde dans lequel il vivait. La frontière entre son univers intérieur et le monde extérieur lui était imperceptible: c'est pourquoi ce monde se retrouvait habité par tous les tourments, toutes les angoisses d'une conscience encore fragile, très fragile.

C'est sur ce fond d'ombres et de mystères que s'est fait entendre le *Connais-toi toi-même* de Socrate, qui a traduit un éveil significatif de la conscience. L'homme s'est mis à se percevoir de plus en plus distinct du monde; les chemins de l'intériorité se sont ouverts pour lui. Il a quitté en quelque sorte le monde mais, ce faisant, il a commencé à mieux le comprendre, à moins s'y projeter, à moins le craindre. La prise de conscience socratique a conduit en ligne directe à la physique aristotélicienne. La planète menaçante, une fois l'homme libéré des projections qu'il y faisait, est devenu un lieu dont la science s'est appliquée à découvrir l'ordre et dont l'art a tenté de traduire la beauté.

Pendant plusieurs siècles, s'appuyant sur une vision du monde dominée par l'idée grecque du bien, artistes et savants occidentaux ont élaboré, dans une certaine sérénité, une relation homme-terre où la peur a tenu moins de place, où l'homme a affirmé l'originalité de sa pensée qui le différenciait des autres espèces et a travaillé à la tâche qui semblait lui incomber de par ses facultés, celle de nommer le monde, de multiples façons, poétiquement, symboliquement, esthétiquement ou scientifiquement : **«Jusqu'au début du XVII<sup>e</sup> siècle, l'homme va vivre dans le monde défini par ces exactes limites [celles définies par Aristote]»** (Ibid., p. 73)

Cependant, une brèche dans l'édifice philosophique grec est apparue bien avant le XVIII<sup>e</sup> siècle, mais a mis beaucoup de temps à ébranler l'équilibre hellénique. C'est la tradition judéo-chrétienne qui n'a pas situé l'homme dans le monde mais plutôt hors de lui, le transcendant. C'est elle qui a introduit cette idée tout à fait nouvelle que la terre fut créée pour l'homme, qu'elle est un décor dans lequel il s'agite, y accomplissant le destin que Dieu lui a fixé, et que ce monde aura une fin, alors que la vie de l'homme, elle, est éternelle. Cette conception a contribué à rendre le terrain fertile, au XVII<sup>e</sup> siècle, pour l'éclosion de la conception d'un homme maître et possesseur du

monde, après celle de l'homme dominé (de la période de la pensée magique) et celle de l'homme intégré (de la période grecque).

D'autres facteurs ont également joué. Sous l'impulsion de Galilée et de Descartes, la pensée s'est mise à repousser les limites de son explication du monde, qui est apparu de plus en plus comme une immense machine dont seul l'homme pouvait comprendre le mode d'emploi élaboré par Dieu. Les fondements cartésiens de la méthode scientifique ont permis de développer une technologie de plus en plus efficace pour fabriquer. L'homme a ainsi pu se mettre à modifier radicalement ce qui l'entourait.

Graduellement, la science a délaissé les hautes sphères de la spéculation philosophique et de la recherche des principes premiers, pour s'associer de plus en plus à la technologie; la connaissance désintéressée a cédé le pas à la connaissance pour faire, pour produire. Ainsi, les explications que l'art fournit sur le sens du monde ont fait de moins en moins le poids en comparaison des explications scientifiques. Ce ne fut pas bien long que les explications métaphysiques elles aussi sont écroulées sous la somme des nombreuses innovations auxquelles l'approche mécaniste a conduit. Alors que Descartes insistait pour dire que sa métaphysique fondait sa physique, au sens où il se considérait philosophe avant d'être savant et où il reconnaissait Dieu comme garant des découvertes humaines, les savants-technologues du XVIII<sup>ème</sup> siècle ont plutôt considéré que les découvertes scientifiques étaient garantes de la toute-puissance de l'homme. L'homme s'est mis de plus en plus à jouer à l'apprenti-sorcier et en est venu à se définir comme co-créateur du monde. Il s'est mis à porter un regard mécaniste non seulement sur le monde mais aussi sur lui-même. Cela a ouvert les chemins de la physiologie jusqu'à la psychologie, mais, en cours de route ont été négligés de nombreux aspects de la vie de l'homme sur terre qui n'étaient pas mécanisables. Le matérialisme montant les a même niés; le lien d'âme entre l'homme et la terre s'est peu à peu rompu.

Depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, nous nous retrouvons en présence d'un être humain *mécanisé* qui a *désenchanté le monde* (Berman, 1981) et qui en est venu à ne considérer que sa place sur la planète, négligeant tout ce qui n'est pas homme. Déjà, dans les années 30, Dewey rappelait la nécessité de renouer des liens avec ce qui nous entoure tout en reconnaissant que l'homme se retrouvait désormais bien plus aux prises avec lui-même qu'avec les forces de la nature :

*«The activities of the fox, the dog, and the thrush may stand as reminders and symbols of that unity of experience which we so*

*fractionalize when work is labor, and thought withdraws us from the world.»* (Dewey, 1934, p. 18)

*«The conditions that generate insecurity for the many no longer spring from nature. They are found in institutions and arrangements that are within the liberate human control. Surely this change marks one of the greatest revolutions that has taken place in all human history.»* (Dewey, 1935, p. 60)

En juillet 1969, l'astronaute Neil Armstrong, en posant le premier pas humain sur la lune, a prononcé des paroles désormais célèbres: *«Un petit pas pour l'homme, un grand pas pour l'humanité»*. Quel sens accordait-il alors à ses paroles ? Pensait-il surtout à un grand pas technologique ? On peut leur donner un sens beaucoup plus fondamental quant à la relation entre l'homme et la terre. En effet, au moment où, grâce au génie technoscientifique humain une nouvelle frontière était franchie, des millions de terriens ont en même temps pu porter un regard nouveau sur leur planète à distance et prendre conscience sur le champ de la fragilité de leur situation d'homme. Passagers d'un vaisseau spatial, se déplaçant dans les immensités galactiques, disposant de ressources limitées, nous avons vu, à travers les images de la terre prises de l'espace, la limite de notre aire de vie, en même temps que l'unicité de sa beauté. *La planète bleue, Sunship Earth*, voilà des images qui se sont mises à structurer de plus en plus nos représentations. La Terre, foulée aux pieds de la domination humaine depuis trois siècles, se remet soudain, grâce à cette impressionnante vision d'une planète colorée flottant dans les espaces intersidéraux, à exercer un ascendant sur les humains qui l'habitent :

*«Car la crise environnementale, en isolant la «planète Terre» de l'univers infini où l'avait placée la révolution galiléenne, nous a, d'une certaine façon, fait revenir au monde clos. C'est seulement à propos de ce qui caractérise notre Terre que nous parlons, véritablement, de nature, car ce terme renvoie à une histoire, pour autant que nous puissions le savoir, unique.»* (Larrère, 1997, p. 120-121)

C'est depuis ce moment que les préoccupations pour l'environnement et pour l'éducation relative à l'environnement se sont répandues. L'éloignement des trois astronautes d'Apollo XI (jamais aucun être humain n'était allé aussi loin de la Terre) a fait figure d'un symbole de la modification graduelle du lien homme-terre qui s'était d'abord lentement produite, puis de façon accélérée depuis la révolution industrielle. C'est dans ce contexte que l'idée de la nécessité d'un apprentissage d'une relation harmonieuse avec la Terre a pris de l'ampleur :

**« Cette conception relationnelle est commune à la physique contemporaine et à l'écologie darwinienne : l'être humain est, selon Callicott, impliqué dans sa relation à la nature et inclus dans celle-ci (implicated and implied). » (Larrère, 1997, p. 121)**

Par la peur d'abord, puis davantage par sentiment de responsabilité <sup>17</sup>, on s'est mis à réfléchir sur le pourquoi et le comment d'un tel apprentissage. La réflexion progresse, mais de nombreux écarts subsistent quant à la réponse à fournir à ces questions.

#### 2.4.2.4 Notre définition de l'objet spécifique de l'ERE

Nous avons voulu respecter la diversité de propositions éducatives en ERE au cours de notre expérimentation. Il nous apparaît que l'état du développement du domaine est tel qu'il n'est pas souhaitable de former les futurs praticiens en leur imposant des prises de position trop fermes. Nous croyons, au contraire, en congruence avec notre conception d'un savoir enseigner qui se situe entre théorie et pratique (voir chapitre I à ce sujet), qu'un dialogue constant et ouvert entre ceux qui développent l'ERE sur le terrain et ceux qui la développent à distance de l'action éducative concrète est nécessaire pour que le domaine se définisse mieux et que les interventions éducatives convergent davantage vers des buts partagés. Nous avons donc opté pour présenter le plus de choix possibles aux étudiantes de façon à ce que leur capacité délibérative soit sollicitée.

Nous croyons que les guerres de paradigmes feraient plus de tort que de bien dans l'évolution de l'ERE. Nous optons plutôt pour la complémentarité des conceptions. Cela ne nous empêche pas d'avoir une position personnelle au sujet de la définition de l'objet spécifique de l'ERE. Nous la présentons ici brièvement de façon à ce que notre point de vue propre soit connu, car il a certes été

---

<sup>17</sup> Rappelons, à ce sujet, les titres de quelques grands reportages qui ont été écrits avant le sommet de Rio de 1992 : « Our Fragile Future » (the Gazette, samedi 7 octobre 1989) ; « S.O.S. Terre » (Actualité, mars 1989) ; « Torching the Amazon - can the rain forest be saved » (Time, 18 septembre 1989). Ces reportages étaient inquiétants ; à la suite du rapport Brundtland (1986), ils étalaient une préoccupante quantité de menaces pesant sur l'humanité à cause de la détérioration environnementale. Ils ont donc contribué à créer un sentiment d'urgence, la date de l'an 2000 étant souvent présentée comme la date-butoir au-delà de laquelle il serait trop tard pour entreprendre des actions. Le sommet de Rio fut convoqué dans ce contexte ; il a marqué le passage d'une crainte paralysante à un désir de l'homme d'assumer des responsabilités à l'égard de la situation. Ici encore, quelques titres de grands reportages illustreront ce recadrage de la perspective : « Rio - Coming together to save the Earth » (Time, 1er juin 1992) ; « Touche pas à ma planète ! » (Actualité, 1er juin 1992) ; « Our Precious Planet - Why saving the environment will be the next century's biggest challenge » (Time, novembre 1997 édition spéciale). Il nous semble qu'à l'approche de l'an 2000, le climat de panique, qui, selon nous, était surtout propice au développement d'une éducation relative à l'environnement axée sur la modification des comportements, cède graduellement le pas à un climat plus serein, davantage propice à l'élaboration progressive d'un nouveau contrat naturel, mission à laquelle peut fortement contribuer une éducation relative à l'environnement qui vise à l'épanouissement et non au conditionnement des individus.

présent dans les discussions que nous avons menées, malgré les efforts de neutralité que nous avons faits. Nous disons donc que l'objet particulier de l'ERE c'est le développement chez l'apprenant des connaissances, habiletés et attitudes nécessaires à l'établissement d'une relation de solidarité et de responsabilité envers le monde qui l'entoure.

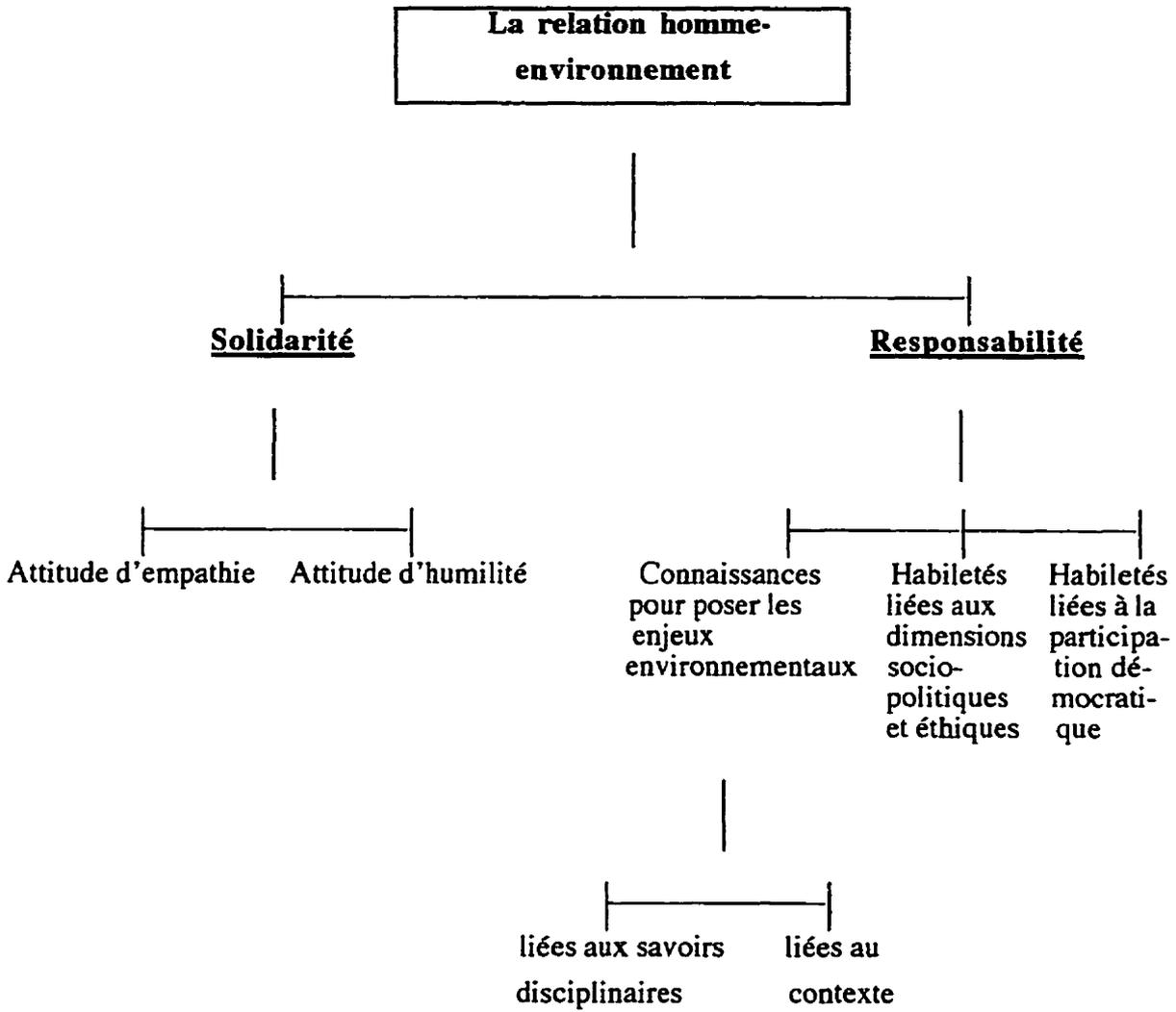
Par solidarité, nous entendons la conscience des liens de nature qui lient l'homme aux autres êtres vivants (incluant les autres êtres humains) et aux systèmes qui supportent la vie, ainsi que l'appréciation de la beauté du monde. À nos yeux, cela passe par le développement d'attitudes d'empathie et d'humilité qui fondent le sentiment d'une participation au monde tel que l'entendent par exemple Rachel Carson ou Gregory Bateson, comme l'illustrent en partie les citations suivantes:

*« I should ask that her gift to each child in the world be a sense of wonder so indestructible that it would last throughout life, as an unfailing antidote against the boredom and disenchantments of later years, the sterile preoccupation with things that are artificial, the alienation from the sources of our strength. »* (Carson, 1956, p. 43)

*«Ceux d'entre vous qui ont lu Our Own Metaphor auront certainement noté que beaucoup de participants à la conférence Wenner-Gren ne cessaient de répéter : «Qu'allons-nous faire dans le domaine de la crise écologique ? Faisons un plan, établissons un programme, prenons des décisions», et que Gregory, lui, [dans cette citation, c'est la fille de Gregory Bateson, Mary Catherine Bateson qui écrit] leur répondait toujours : «Non, cela suffit. En essayant de faire quelque chose, vous n'aboutirez qu'à aggraver la situation. Il faut attendre. Réfléchir.» [...] dans le Zen, il faut pratiquer et pratiquer encore, lutter et se discipliner, jusqu'au moment où l'action devient spontanée; lorsque l'on en arrive là, agir ne consiste plus à décider de faire quelque chose afin d'atteindre un certain but : l'action devient l'expression, non plus de ce que l'on veut, mais de ce que l'on est.»* (Bateson, 1988, p. 31)

C'est seulement dans un tel esprit de solidarité avec le monde que peut se développer l'autre relation, celle de responsabilité, qui ne signifie pas que l'homme dirige le monde mais qui reconnaît le rôle particulier joué par l'homme pour enrichir la biosphère de conscience et, dirions nous, de compassion. Cela passe par le développement de connaissances nécessaires pour être en mesure de poser des enjeux environnementaux dans toute leur complexité; ces connaissances sont de nature déclarative, liées aux savoirs disciplinaires qui contribuent à cerner un enjeu dans toutes ses dimensions, et de nature conditionnelle, liées au contexte spécifique dans lequel cet enjeu se

pose. La relation de responsabilité se fonde également sur le développement des habiletés critiques nécessaires pour révéler les dimensions sociopolitiques et éthiques et les mettre en relation avec les intérêts des groupes humains impliqués dans ces enjeux, ainsi que des habiletés nécessaires à l'*empowerment* (Hungerford et Volk, 1990), c'est-à-dire à cette prise en charge par les communautés locales de leur destin environnemental, en somme, des habiletés liées à la participation démocratique.



**Figure 8** - L'objet spécifique de l'éducation relative à l'environnement

### 2.4.3 Diverses conceptions en ERE liées à notre démarche de recherche

Notre définition de l'objet didactique de l'éducation relative à l'environnement fait place à diverses conceptions du domaine de l'ERE. Nous les présenterons maintenant pour signaler en quoi elles ont influencé notre représentation de l'objet spécifique de l'ERE, représentation qui, évidemment, a fortement structuré nos choix relativement aux contenus avec lesquels nous avons mis les étudiants en contact au cours de l'expérimentation.

### 2.4.3.1. Les travaux de Hungerford et Volk

On ne peut ignorer les travaux d'Hungerford et Volk (1990) comme source importante d'une partie de la réponse à la question que nous posons comme fondatrice du domaine de l'ERE, c'est-à-dire, quel est son objet spécifique. Ils ont rassemblé et fait la synthèse de nombreuses recherches publiées autour de la thématique du comportement civique responsable<sup>18</sup>. Le résultat en est la description de variables associées au comportement responsable du citoyen. Sans les avoir véritablement vérifiées eux-mêmes, Hungerford et Volk les présentent comme faisant l'objet de larges consensus dans l'état actuel du débat sur la modification de comportements en ERE. Nous ne présentons ici que les variables qu'ils identifient comme majeures.

D'abord, il y a une variable qu'ils qualifient de base c'est-à-dire préalable à l'action; il s'agit de la sensibilité environnementale, soit une attitude de respect et d'empathie à l'égard de l'environnement. Puis, il y a deux variables qui déterminent le degré d'implication d'une personne: la connaissance approfondie des questions environnementales et un intérêt personnel à l'égard d'une question environnementale. Enfin, il y a trois variables qu'ils associent au sentiment de pouvoir-agir (*empowerment*): la connaissance des stratégies d'action ainsi que les habiletés à les mettre en oeuvre, la perception du centre de contrôle (*locus of control*) des événements ainsi que des comportements reliés, et, enfin, l'intention d'agir. Ce sont là les principales variables sur lesquelles on doit intervenir en ERE pour, selon eux, former des citoyens responsables.

L'importance de la variable sensibilité environnementale reconnue par ces recherches supporte le choix que nous avons fait d'en faire un des deux volets de la relation homme-environnement, celui de la solidarité. Les autres variables sont associables au volet responsabilité de notre définition.

### 2.4.3.2 L'identification d'un corpus de connaissances

Dans une perspective autre que comportementale et plutôt centrée sur l'identification d'un corpus de connaissances essentielles en ERE, nous retenons d'abord la publication en 1990 par la North American Association for Environmental Education (NAAEE) du volume *Essential learnings in*

---

<sup>18</sup> Ils définissent ainsi le citoyen responsable à l'égard de l'environnement : il s'agit d'une personne qui fait preuve de sensibilité à l'environnement et aux problèmes associés, qui possède une compréhension de base de l'environnement et de ses problèmes, qui démontre des sentiments d'intérêt pour l'environnement et une motivation à participer de façon active à sa protection et qui s'implique activement à tous les niveaux dans la résolution des problèmes environnementaux. (Sauvé, 1994)

*environmental education*. On y trouve 600 énoncés de faits, d'enjeux, de définitions ou d'opinions que l'on considère être des données de base auxquelles peuvent puiser les programmes d'ERE. Ces données sont regroupées sous trois sections : les systèmes naturels, les ressources, les systèmes humains (voir chapitre I, page 37). Les éditeurs (Mann et McCrea) expliquent dans la présentation que ce considérable ensemble de concepts a été choisi pour aider les étudiants à passer de la prise de conscience à l'action en leur fournissant les ingrédients d'une alphabétisation environnementale.<sup>19</sup> Un panel d'experts a fait consensus sur la nécessité de tous ces concepts «*to form a solid understanding of environment*» (p. 10). L'ampleur de ce corpus nous semble certes excessive, mais nous en avons retenu l'importance de préciser la dimension connaissances dans l'établissement d'une relation de responsabilité avec l'environnement.

D'autres experts, cette fois spécialistes des sciences de la terre et éducateurs (dans *Essential learnings in environmental education*, on ne précise pas la nature de l'expertise consultée), en sont arrivés à une liste beaucoup moins abondante de concepts que chaque étudiant terminant son secondaire devrait maîtriser au sujet de la planète Terre. Dans un article résumant les travaux de cette conférence tenue à Washington en avril 1988, Mayer et Armstrong (1990) précisent que ces experts ressentaient le besoin de libérer l'enseignement des sciences du corset étroit des disciplines traditionnelles de la biologie, de la chimie et de la physique, pour proposer un curriculum interdisciplinaire favorisant la compréhension par les étudiants des systèmes terrestres. Une telle approche systémique est rendue nécessaire selon eux par le développement des connaissances sur la planète Terre. Il est intéressant de noter que, dans le rapport final de cette conférence, on annonce dès le préambule une triple intention curriculaire : d'une part, développer une compréhension de concepts fondamentaux en sciences de la terre, d'autre part, apprécier la beauté de la planète et développer une capacité de «*respond in an inform way to environmental and resource issues*» (p. 160). La première intention rejoint la partie connaissances pour poser les enjeux environnementaux de notre définition; la deuxième est liée à la dimension solidarité telle que nous l'entendons, alors que la troisième est davantage tournée vers l'action et peut être rattachée à la partie habiletés liées à la participation. Mayer et Armstrong considèrent que l'importance nouvelle accordée aux deux dernières intentions reflète un changement considérable d'attitude et de valeur dans la communauté scientifique. Plutôt que de favoriser une accumulation encyclopédique de connaissances sur l'environnement, ce curriculum synthèse (il s'appuie sur une

---

<sup>19</sup> Charles E. Roth (1991) a défini la personne possédant une alphabétisation environnementale («*environmental literacy*») comme étant celle dont les «*comportements observables démontrent la capacité de percevoir et d'interpréter la santé relative des systèmes environnementaux et d'entreprendre une action appropriée pour maintenir, restaurer ou améliorer la santé de ces systèmes.*» ( Traduit dans Sauvé, 1994)

liste de dix concepts fondamentaux) permet, selon nous, de supporter le maintien d'une perspective relationnelle même à travers l'acquisition de connaissances. Il propose de connaître pour apprécier et protéger. À titre d'exemple, citons ici trois des dix concepts formulés :

**«3. The earth's subsystems (water, land, ice, air and life) are continuously evolving, changing and interacting through natural processes and cycles.**

- *Water cycles through the subsystems.*
- *The outer layer of the solid earth is composed of plates which are and have been in motion.*
- *All new rocks are derived from old rocks by recycling.*
- *Major examples of the interaction between components of the earth system are the hydrologic cycle, rock cycle, carbon cycle, glacial cycle, trophic cycle.*

**6. Human activities, both conscious and inadvertent, impact Earth subsystems. Human use/activities influence:**

- *hydrosphere and vice versa.*
- *cryosphere and vice versa.*
- *atmosphere and vice versa.*
- *lithosphere and vice versa (mining, hazards, etc.).*
- *biosphere and vice versa.*

*Human activities exert inordinate impact on the global environment. Human activities alter Earth's components such as burning fossil fuels, improper land use, war and war preparations, releasing hazardous chemicals and radioactive materials, releasing and disposing hazardous materials, extinction of species.*

**9. A better understanding of the subsystems stimulates greater aesthetic appreciation.**

*Human appreciate and manage the Earth by preservation, appropriate utilization and restoration. For example : natural parks, reclamation, conservation, recreation, legislation, land management and planning, international to local cooperation.»*

#### 2.4.3.3 Des modèles d'intervention en ERE

Dans le cadre de sa recherche de doctorat, Sauvé (1992) a répertorié et analysé sept modèles pédagogiques dans le but de concevoir un *«supramod le pédagogique, cadre intégrateur des modèles existants et outil de design pédagogique»* (vol. II, p. 2). Choisis parmi une liste de plus d'une vingtaine de modèles identifiés comme ayant été développés, ou adaptés en ERE, ces modèles possèdent les caractéristiques suivantes:

- « - il s'agit de modèles publiés entre 1985 et 1990**
- ils sont conçus ou adaptés spécifiquement pour l'éducation relative à l'environnement, et non seulement suggérés comme modèle applicable dans le cadre de l'ERE; leur cadre théorique traite explicitement d'éducation relative à l'environnement;**
  - leur cadre théorique inclut des éléments relatifs à la pédagogie de l'ERE;**
  - ils font l'objet d'une documentation suffisante, qui explicite les différentes composantes du modèle (et non uniquement les grands traits) et présente clairement la démarche;**
  - leur mise en oeuvre n'est pas obligatoirement reliée à un matériel didactique spécifique.»** (Sauvé, 1992, vol. I, p. 270)

Lorsque comparés du point de vue de l'objet d'enseignement-apprentissage auquel ils accordent le plus d'importance, ces modèles se rattachent ainsi à notre définition:

- 2 des 7 modèles, celui de *L'éducation à la terre : milieu de vie* (Van Matre) et celui de *L'éducateur nature* (Vaquette), s'attardent principalement au développement des attitudes d'empathie et de d'humilité nécessaires à l'établissement d'une relation de solidarité entre l'homme et son environnement;
- Les cinq autres modèles (*L'étude de milieu* (Dehan et Oberlinkels), *Le développement d'habiletés d'investigation et d'action civique* (Hungerford et coll.), *Le développement du raisonnement socio-scientifique* (Iozzi et coll.), *Le développement de la cognition environnementale* (Keiney et Shashack), *La recherche action : résolution de problèmes communautaires* (Stapp et coll.)) sont surtout préoccupés du développement de la relation de responsabilité. Le modèle de Dehan et Oberlinkels est plus spécifiquement orienté vers la construction par l'apprenant de connaissances conditionnelles liées au contexte des enjeux étudiés; ceux de Hungerford et coll. ainsi que de Keiney et Shashack font davantage place à l'acquisition de connaissances déclaratives nécessaires pour bien poser les enjeux; celui de Iozzi et coll. ainsi que celui de Stapp et coll. favorisent le développement d'habiletés nécessaires à la participation démocratique.
- Aucun des sept modèles n'accorde une importance prépondérante aux habiletés critiques nécessaires pour révéler les dimensions socio-politiques et éthiques des enjeux environnementaux.

Les liens que nous établissons entre notre définition de l'objet spécifique de l'éducation relative à l'environnement et ces modèles, compte tenu de leur caractère très représentatif du domaine, nous permettent de reconnaître que l'ampleur de notre définition est suffisante. De plus, l'analyse très détaillée que Sauvé en a réalisée a facilité l'utilisation que nous en avons faite, notamment pour élaborer notre banque d'activités (voir chap. III pour plus de précisions à ce sujet) et pour soutenir le processus de conceptualisation de la part des étudiants.

#### 2.4.3.4 Quatre paradigmes en éducation relative à l'environnement

Nous avons enfin retenu, comme éléments importants permettant de circonscrire le domaine de l'ERE, les travaux de quelques auteurs qui ont tenté de regrouper les tendances dans le domaine pour fournir des références à ceux qui s'y aventurent. Nous pensons ici particulièrement aux travaux de Robottom et Hart (1993), Fien (1993) et Janse van Rensburg (1994) qui proposent une lecture paradigmatique des tendances en ERE. Retenons d'abord la définition de ce qu'est un paradigme qui est proposé dans le volume de Robottom et Hart (1993) et qui fut élaboré par Patton:

*«A world view, a general perspective, a way of breaking down the complexity of the real world [...] paradigms are deeply embedded in the socialization of adherents and practitioners telling them what is important, what is legitimate, what is reasonable...[and] what to do without the necessity of long existential or epistemological consideration.» (p.7)*

Tous ces auteurs reconnaissent trois paradigmes établis en ERE. Le paradigme positiviste met l'accent sur la diffusion de connaissances au sujet de l'environnement produites par des experts (souvent disciplinaires) dont ni l'enseignant ni l'élève ne questionnent l'expertise ; il s'agit de s'assurer simplement que les élèves reçoivent et intègrent ces connaissances venues d'ailleurs et qui se présentent la plupart du temps sous la forme de solutions objectives incontestables pour résoudre les problèmes environnementaux.

Le paradigme interprétatif considère davantage le rôle actif de l'apprenant dans l'appropriation des connaissances; les interventions cherchent à enrichir le plus possible son expérience directe dans l'environnement, pour construire à partir de là une compréhension et une implication à l'égard des enjeux environnementaux.

Quant au paradigme critique, il est résolument orienté vers l'action pour l'environnement et n'hésite pas à défier l'autorité des experts ainsi qu'à reconnaître l'apprenant comme capable de générer un savoir pertinent sur les questions environnementales; il propose une émancipation sociale par la reconstruction des savoirs des apprenants au cours d'une démarche de questionnement systématique des divers aspects des questions environnementales, surtout leurs aspects sociopolitiques et éthiques.

Janse van Rensburg (1994) identifie l'émergence d'un quatrième paradigme qui viendrait repousser certaines des limites qu'elle reconnaît aux trois paradigmes précédents quant à la direction à donner aux changements environnementaux. Ces limites sont les suivantes :

- le paradigme positiviste, dont l'orientation à l'égard du changement est de restaurer un certain ordre par une approche gestionnaire, est surtout efficace dans des situations où des solutions simples mais peu connues à des problèmes particuliers existent. Or, ce sont plutôt des solutions complexes qui doivent être trouvées, dans un dialogue et une interaction (Beck, 1992) entre des scientifiques et des gens ordinaires : *«The record of 'top-down' or 'Research-Design-Distribute-Assimilate' (Popkewitz, 1984) solutions and interventions is less than satisfactory.»* (Janse van Rensburg, 1994, p. 12)
- le paradigme interprétatif, qui considère le changement comme une résolution de problèmes pratiques tels que posés par la communauté, est limité par le danger de ne s'attaquer que superficiellement aux problèmes dans les limites de la compréhension des participants, sans être en mesure de s'attarder suffisamment aux racines systémiques des problèmes :

*«Field (1991, p. 72), clearly arguing for a more critical position, states that 'popular' wisdom is inadequate to generate sufficient understanding to bring about change, 'unless it is combined with the kinds of theoretical insights and analytical skills that are not taught through oppression'.»* (Janse van Rensburg, 1994, p. 13)

- le paradigme critique, qui voit le changement comme une reconstruction, et qui prétend rejeter toute approche managériale, se trouve lui-même aux prises avec la présomption sur laquelle il s'appuie que le chercheur peut parvenir à rendre les participants critiques et conscients de leur pouvoir. Cette limitation paraît de plus en plus comme peu favorable à l'atteinte des idéaux de transformation radicale qui fondent ce paradigme :

*«The limitations of the reconstructivist orientation include the rationalist, individualist and structuralist assumptions which underpin most critical theories, and which seem to subvert the realisation of transformatory ideals (Kohl, 1991; Neilson, 1992). [...]. Popkewitz (1991, p. 236-237) highlights problems with the notion of 'empowerment', these include the assumption that a researcher can empower others to redefine their experiences and be 'enlightened' and an indirectly utilitarian and realist perspective on knowledge which critical theorists usually claim to reject (see Lather, 1991).»* (Janse van Rensburg, 1994, p. 13-14)

Le quatrième paradigme émerge, selon Janse van Rensburg, autour d'une importance particulière accordée à la réflexivité. Plutôt que de concevoir la mission de l'ERE comme étant de provoquer des changements, ce paradigme la conçoit davantage comme étant de développer la capacité de changement à partir d'informations découvertes par l'apprenant et non simplement transmises et reçues. Il s'articule autour de l'engagement de communautés réfléchissantes et agissantes dans l'élaboration de savoirs utiles pour poser et solutionner les problèmes qui les préoccupent. L'ERE y est définie comme une recherche collaborative et réflexive de solutions; la réflexivité y est vue comme l'ensemble des *«critical social processes of experiential review»* (O'Donoghue (1993, p. 37):

*«This emerging and perhaps transitional orientation to environmental education/research draws on current educational - and social theories, rather than on the conventional wisdoms of behavioural, liberal-humanism and critical pedagogy. The notion of reflexivity can be explored in the work of Popkewitz (1991), Bourdieu (Jenkins, 1992) and Beck (1992), and authors like Bakhtin (Wertsch, 1991b) and Wertsch (1991a) emphasized the social-situatedness of learning and the importance of dialogue.»* (Janse van Rensburg, 1994, p. 15).

Notre façon de conceptualiser le domaine de l'ERE nous rapproche surtout des paradigmes interprétatif et réflexif. C'est à l'intérieur du premier que, selon nous, une importance suffisante peut être accordée à la relation de solidarité avec l'environnement. Par contre, il n'accorde pas suffisamment de place à la dimension collective de la réflexion et de l'action en ERE, ce que fait le deuxième, à l'intérieur duquel nous situons mieux le développement d'une relation de responsabilité envers l'environnement. Cependant, ce paradigme réflexif nous semble trop centré sur la réflexion collective, car nous croyons qu'il faut s'attarder davantage aux interprétations individuelles comme base première du dialogue par lequel se construisent les connaissances et habiletés liées aux enjeux environnementaux. C'est donc sur une complémentarité entre les deux paradigmes que se fonde notre définition de l'objet spécifique de l'ERE. Ni l'un ni l'autre n'impose, contrairement aux deux autres, la direction qui doit être donnée aux changements et aux contenus de savoirs à construire. Cela nous paraît primordial en ERE et a fortement influencé notre façon de structurer la situation de formation pour la recherche.

#### 2.4.4 Conclusion sur les contenus de formation en ERE

Nous expliquerons dans le chapitre suivant, qui porte sur la méthodologie, comment nous avons procédé pour injecter, dans notre activité de formation, à la fois les choix personnels que nous faisons, basés sur notre façon de cerner l'objet didactique caractéristique de l'ERE, et les propositions issues d'autres approches de l'ERE. Les travaux de Sauvé (1992,1994) nous furent très utiles à cet égard, car ils comportent une recension très fine des diverses conceptions qui du domaine. Sans que toutes ces nuances théoriques ne soient présentées aux étudiantes d'entrée de jeu, car, répétons le, nous ne favorisons pas cette approche de la liaison théorie-pratique, nous avons pu faire en sorte qu'elles soient sous-jacentes aux discussions à travers des outils que nous leur avons proposés. Nous avons cartographié en quelque sorte le domaine, à l'aide notamment de repères proposés par Sauvé, afin de pouvoir mieux y situer les préoccupations de nature didactique exprimées par chacune et par le groupe.

Il existe une difficulté réelle d'aborder ainsi la formation dans un domaine d'études sans imposer sa vision de formateur. Le rapport de l'OCDE *L' ducation relative à l'environnement pour le XXI  siècle* (CERI, 1995) fait état de plusieurs projets de recherche-action menés dans divers pays membres qui se sont heurtés à une telle difficulté. Citons ici, à titre d'exemple, un extrait du contenu du rapport italien:

***«Nous avons essayé de comprendre les valeurs des élèves et de ne pas leur transmettre les nôtres [...]. Nous nous sommes efforcés ensemble de trouver les moyens de les formuler explicitement et d'accepter les valeurs d'autrui même si celles-ci sont en contradiction avec les nôtres. Nous nous sommes rendu compte avec les élèves qu'il était extrêmement difficile de mener cette tâche à bien.»*** (p. 27-28).

Cependant nous considérons que c'est le chemin incontournable pour une formation qui vise à un engagement véritable. Si, comme le dit Dewey, *«The distinguishing contribution of man is consciousness of the relations found in nature»* (1934, p. 25), une éducation à la relation à l'environnement ne saurait faire l'économie de cette liberté laissée à l'apprenant de caractériser sa relation au monde et de la conjuguer avec celle d'autres personnes partageant avec lui un espace commun.

## 2.5 Conclusion du chapitre II

Notre façon de poser le problème de la liaison théorie-pratique en formation à l'enseignement, plus particulièrement en formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement, nous conduit à l'idée qu'un savoir didactico-pédagogique (que nous assimilons au *pedagogical content knowledge* de Shulman (1987)) doit se construire au cours de la formation afin que l'étudiant puisse en sortir avec une capacité de relever les enjeux contextuels et conceptuels de l'enseignement. Un parcours de formation qui fait place à l'expérience et à la réflexion de l'étudiant nous paraît être favorable à l'appropriation par celui-ci de contenus spécifiques en ERE de façon à les transformer en *savoir enseigner*. Les concepts de réflexion et d'expérience, situés dans le cadre d'une démarche de formation expérientielle, viennent donc fonder l'ensemble de la stratégie de formation qui a été utilisée aux fins de notre recherche. C'est pourquoi nous y avons consacré la première partie du chapitre.

À la fois pour restreindre l'objet d'études et aussi parce que l'exploration de la dimension collective de la réflexion est pertinente par rapport à notre souci de mieux comprendre comment la réflexion sur l'expérience peut favoriser une médiation entre savoirs théoriques et savoirs pratiques, nous avons de plus choisi de porter notre attention sur ce qui nous a été révélé de la réflexion des étudiantes dans le contexte de discussions tenues en séminaires après qu'ait été menée une intervention en ERE auprès d'un groupe-classe. Les caractéristiques d'un petit groupe d'apprentissage sont donc applicables à notre situation expérimentale; c'est pourquoi nous nous en sommes servi pour appuyer plus spécifiquement, dans la seconde partie du chapitre, la structure d'échanges dans laquelle les étudiantes ont évolué.

Si le cadre de notre expérimentation repose sur les concepts d'expérience, de réflexion et de petit groupe, le contenu se constitue à partir de quelques grands repères reconnus dans le domaine; nous les articulons autour de notre définition de l'objet spécifique de l'ERE. Le concept de relation homme-environnement est au coeur de cette définition, sous deux dimensions: celle de la solidarité et celle de la responsabilité. La réflexivité, sous ses aspects individuels et collectifs, est également centrale dans notre conceptualisation de l'ERE, en congruence avec notre vision générale du processus d'enseignement-apprentissage.

La figure suivante présente l'articulation des principaux concepts du cadre théorique, à partir desquels les choix méthodologiques, exposés au chapitre III, sont faits.

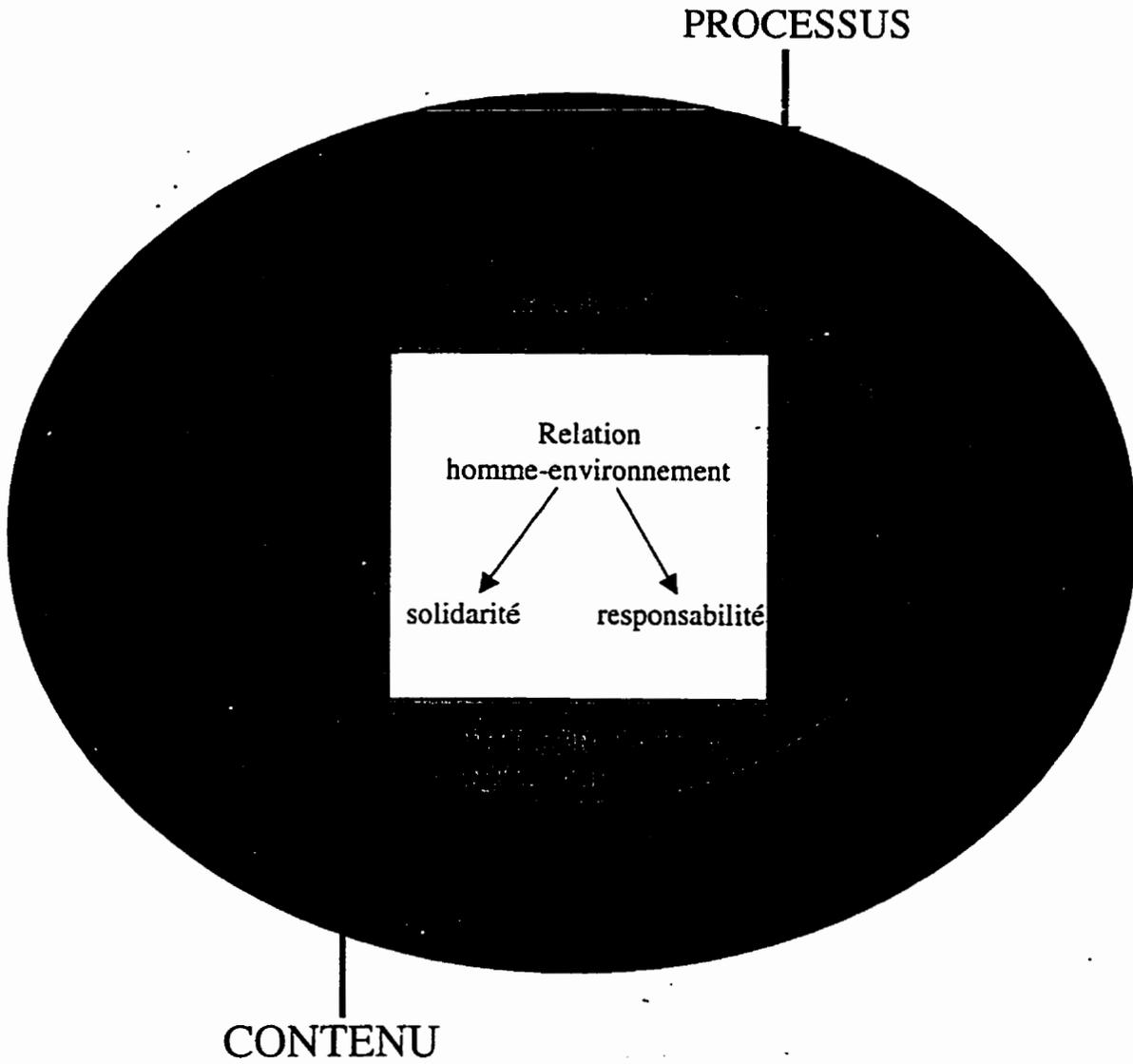


Figure 9 : Articulation des concepts du cadre théorique

## CHAPITRE III

### MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Présentation

Le problème général que nous étudions est celui de l'élaboration par des étudiants en formation initiale à l'enseignement d'un savoir en didactique de l'ERE, savoir que nous situons entre théorie et pratique. Nous cherchons plus précisément, par l'analyse du contenu de leurs discussions en séminaire, à caractériser l'activité réflexive qu'elles exercent en petit groupe sur un moment de pratique. C'est sur la base d'une telle caractérisation que pourrait être articulée une intervention en formation pratique à l'enseignement qui serait efficace pour opérer la nécessaire médiation entre les aspects théoriques et les aspects pratiques de l'acte d'enseigner. La nature de notre problème, de même que l'intention qui nous guide, sont telles que nos choix méthodologiques se situent dans un paradigme interprétatif de recherche en sciences humaines. En effet, nous ne cherchons pas à découvrir des lois ou des règles explicatives et prédictives de la réalité étudiée, comme c'est le cas dans des recherches se situant dans un paradigme positiviste. Nous ne cherchons pas non plus une transformation sociale par l'émancipation des sujets à l'égard des idéologies acquises, comme le font les chercheurs s'appuyant sur un paradigme critique. Nous sommes essentiellement préoccupés par la construction de sens des acteurs en situation d'interaction.

Les fondements théoriques de l'apprentissage expérientiel en situation de petit groupe à partir desquels nous avons dessiné la situation expérimentale nous situent eux aussi dans une approche interprétative de recherche. Nous croyons que la réalité sociale n'existe pas comme une chose objective (comme l'affirme Durkheim), en dehors du sens que les acteurs sociaux lui confèrent. Ceux-ci ne peuvent être considérés comme de simples applicateurs de normes sociales collectivement adoptées. Par leurs actions et leurs interactions, ils recréent la réalité sociale qui est donc multiforme, divergente et sans cesse en évolution. Nous croyons aussi que la connaissance d'un individu se construit dans ce processus constant d'interprétation des événements de sa vie qui sont indissociables du contexte dans lequel ils se produisent.

Nous considérons d'ailleurs les enjeux environnementaux comme de bons exemples de constructions humaines qui dépassent largement les simples données factuelles les définissant:

*«En effet, la légitimité de ce qui est dit, et donc de ce qui sera tenu comme un problème environnemental (Gilbert, 1998), dépend de la position des acteurs et des actrices dans un champ particulier et de la position des champs dans la société. Enfin, en relativisant la hiérarchie sociale des savoirs, cette proposition ouvre sur d'autres*

*possibles puisqu'il n'y a plus de position privilégiée pour dire l'environnement. En ce sens, la position dite scientifique au regard de ce qui sera considéré comme un problème environnemental, telle la position des divers types d'experts, en constitue une parmi tant d'autres.»* (Desautels, 1998-1999, p. 181)

Notre conception de la didactique de l'ERE fait place à l'interdisciplinarité de même qu'à l'intersubjectivité. Pour nous, il n'y a pas de solutions simples, souhaitables, ayant valeur de vérité à imposer aux apprenants. Il n'y a que des enjeux difficiles à cerner (d'où le nécessaire apport de nombreuses disciplines) et négociables dans une interaction sociale constante. En ERE, la parole doit être donnée aux acteurs de la situation éducative. C'est ce que nous avons voulu faire avec les étudiantes avec lesquelles nous avons travaillé : les laisser s'exprimer pour mieux caractériser leurs points de vue. Nous nous considérons donc davantage comme un chercheur d'*humanités* que de *sciences naturelles*, pour reprendre une distinction classique.

Dans ce chapitre, nous présentons d'abord l'orientation méthodologique qui nous a guidé dans le choix des procédures de collecte et d'analyse des données. Puis, nous décrivons le dispositif expérimental mis en place pour favoriser l'émergence de données significatives par rapport à notre intention de recherche; nous expliquons aussi comment ce dispositif s'est raffiné à partir des leçons que nous avons tirées d'une phase préexpérimentale. Enfin, nous expliquons nos procédures d'analyse et les modalités d'interprétation des données.

## **3.2 L'orientation méthodologique de la recherche**

### **3.2.1 Une recherche descriptive et exploratoire sous la forme d'une étude de cas**

Les sciences de l'éducation en général et la didactique de l'éducation relative à l'environnement en particulier sont des sciences jeunes qui, globalement, en sont davantage à l'étape descriptive qu'à l'étape explicative de leur développement:

*«It is understandable (and at this point necessary) that most of environmental education literature is descriptive; we are still learning the territory.»* (Mrazek, 1993, p. 24)

Notre recherche veut décrire ce qui se passe lors des séminaires, du point de vue de la réflexion des étudiantes, par rapport à l'élaboration d'un savoir didactico-pédagogique en éducation relative à l'environnement. Seulement après une telle description fine pourrons nous induire des hypothèses à vérifier au cours de recherches subséquentes. Un tel choix se justifie du fait de la nouveauté de l'angle d'approche à partir duquel nous étudions les séminaires. Notre postulat méthodologique reconnaît certes que la tenue des séminaires agit sur la réflexion des étudiantes dans le sens où ils favorisent une meilleure liaison théorie-pratique au cours d'une formation initiale. Cependant, il ne s'agit là que d'une position de départ, qui doit s'enrichir des données recueillies au cours d'une recherche descriptive pour éventuellement être précisée et traduite en hypothèses à vérifier. En ce sens, notre recherche peut également être qualifiée d'exploratoire :

*«La recherche exploratoire a pour but de générer des hypothèses, c'est-à-dire d'examiner un ensemble de données afin de découvrir quelles relations peuvent y être observées, quelles structures peuvent y être construites. Elle cherche à voir quels énoncés pourraient être formulés à propos d'un objet problématique [...]. La recherche exploratoire a pour but de combler un vide, une lacune dans les écrits à propos de l'objet.»* (Van der Maren, 1995, p. 192-193)

La stratégie utilisée est celle de l'étude de cas. Nous mettons en place une seule situation de formation en séminaires et nous en approfondissons la compréhension par une analyse qualitative fouillée :

*«Selon les disciplines dont les chercheurs s'inspirent, on appellera monographie (sociologie, ethnologie), étude de cas (éducation, médecine, économie, politique et administration) ou recherche clinique (médecine, psychologie), les recherches qui tentent de mettre en évidence des traits généraux, sinon universels, à partir de l'étude détaillée et fouillée d'un seul cas, qu'il s'agisse d'un individu ou d'une situation. Partant du postulat que tous les êtres humains possèdent une même nature, il serait possible de découvrir ce qui en est le propre en deçà du vernis particulier dû aux différences individuelles et culturelles.»* (Van der Maren, p. 198)

### 3.2.2 Une étude ethnométhodologique

Nous aimerions ici expliquer en quoi notre démarche de recherche trouve ses fondements dans cette science sociale particulière qu'est l'ethnométhodologie et que Coulon (1993) définit comme

étant la science des ethnométhodes, c'est-à-dire des procédures que les membres d'une société utilisent pour vivre ensemble, pour réaliser les actions ordinaires de la vie:

**«Le but de l'ethnométhodologie est la recherche empirique des méthodes que les individus utilisent pour donner sens et en même temps accomplir leurs actions de tous les jours.»** (Coulon, 1993, p. 16)

On comprend, par la citation précédente, que l'ethnométhodologie pénètre cet *«immense domaine de contingences»* (Ibid., p. 19) où réflexion et action individuelle et collective se conjuguent dans une pratique qui réinterprète constamment les données du contrat social. Nous partageons cette prise de position fondamentale de l'ethnométhodologie à l'effet que les normes socialement édictées ne prescrivent pas les actions des individus et des collectivités mais sont plutôt réinterprétées, pour ne pas dire recrées, par les acteurs sociaux qui sont avant tout gouvernés par les exigences et les nécessités des situations pratiques dans lesquelles ils sont engagés. Notre séminaire réflexif peut être considéré comme une situation dans laquelle des acteurs engagés sont formellement invités à réinterpréter, par leurs actions respectives et leurs réflexions sur leurs actions, des propositions didactiques caractéristiques du domaine de l'ERE. On y retrouve, à échelle réduite, toutes les propriétés qui permettent une interprétation collective des réalités sociales (Ibid., p. 20-23):

- la réciprocité des perspectives, qui permet aux acteurs de se comprendre;
- l'hypothèse de la clause *et caetera*, qui permet aux acteurs de saisir la signification des événements, en dépit de leur caractère vague ou de leur ambiguïté;
- les formes normales : **«la dissonance produite au cours d'un échange verbal et réparée par le recours des acteurs à des formes de normalité»** (Ibid., p. 21);
- le caractère prospectif- rétrospectif des événements : **«la conversation ordinaire est pleine de ces moments où l'on doit attendre l'apparition d'un énoncé particulier afin de donner sens, rétrospectivement, à ce qui a été dit auparavant»** (Ibid., p.21). C'est ainsi que la communication peut être maintenue en dépit d'incompréhensions passagères;
- le langage comme outil de réflexion : **«il (le langage) [...] est un outil indispensable (aux acteurs) pour décrire et rendre compréhensibles leurs activités et les scènes dans lesquelles elles se déroulent.»** (Ibid., p. 22);
- les vocabulaires descriptifs en tant qu'expressions indexicales: **«Selon H. Garfinkel, les vocabulaires sont des index de l'expérience, et sont des traits constitutifs de l'expérience même qu'ils veulent décrire. [...] Ces vocabulaires descriptifs sont indexicaux, [...] ils fournissent aux chercheurs la possibilité, en suivant**

*les instructions qu'ils contiennent, de retrouver la pleine signification d'un énoncé, le contexte permettant de donner un contenu, et de capturer la fidélité de l'expression indexicale considérée.»* (Ibid, p. 22)

La reconnaissance de telles propriétés est à la base de l'option méthodologique fondamentale des études ethnométhodologiques. Celles-ci misent sur la possibilité, pour le chercheur, d'accéder au sens que les acteurs donnent à leur action. La réflexion des acteurs est partie intégrante de la situation dans laquelle ils évoluent et, de ce fait, accessible et descriptible :

*«A fundamental insight of ethnomethodology is that the primordial site of social order is found in members' use of methodical practices to produce, make sense of, and thereby render accountable, features of their local circumstances. In so doing, they constitute these circumstances as a real-world setting of practical action.»* (Zimmerman et Boden, 1991, p. 6)

La situation de séminaire telle que nous l'avons définie se prête bien à une analyse de la réflexion des acteurs car ceux-ci s'y expriment, y lèvent donc un peu le voile sur les motifs de leur action et les interprétations qu'ils font de leur pratique éducative. De plus, ils s'y retrouvent dans une interaction soutenue qui est elle-même *«un processus d'interprétation, dont la mise en oeuvre par les acteurs leur permet de communiquer et de poursuivre leurs échanges, en interprétant leur langage et leurs actes.»* (Coulon, 1993, p. 29)

Dans la mini-structure sociale mise en place par les interactions entre les étudiants et nourrie par l'expérience commune qu'elles se donnent de choisir, mettre en oeuvre puis analyser une activité d'ERE, notre préoccupation ethnométhodologique de découvrir le sens que les membres du groupe donnent aux situations de pratique a été bien servie par notre familiarité à la fois avec le contexte d'intervention (la classe du primaire), avec le contenu d'ERE, avec l'activité de formation pratique à l'enseignement qu'est le séminaire et avec les caractéristiques de la réflexion d'étudiantes en deuxième année de formation initiale à l'enseignement. Cela ne doit cependant pas nous empêcher d'entretenir une certaine distance avec la situation étudiée, pour savoir aussi rompre avec la familiarité qui nous y unit et nous laisser pénétrer par l'étrangeté de ce qui s'y produit. C'est pourquoi, parmi les trois rôles possibles que peut jouer le chercheur en observation participante (Ibid, 1993) nous avons adopté celui qui se situe à mi-chemin entre un rôle périphérique, c'est-à-dire de ne pas participer aux activités de groupe tout en maintenant l'indispensable contact étroit et prolongé avec les membres, et un rôle immergé, où le chercheur se reconnaît le même statut que les autres membres, partageant les mêmes vues, les mêmes sentiments et poursuivant les mêmes buts. Ce rôle, qui nous semble le plus susceptible de nous permettre de maintenir l'équilibre souhaité,

peut être qualifié de rôle actif; il a consisté à assumer une position centrale dans le cadre étudié, en animant les rencontres, tout en limitant le plus possible l'expression de nos opinions personnelles.

Cette posture est favorable à une saisie des diverses perspectives des étudiants, c'est-à-dire de cet *«ensemble d'idées et d'actions coordonnées qu'une personne utilise pour résoudre un problème dans une situation donnée»* (Ibid, p. 76). Elle nous rapproche aussi de l'interaction, processus par lequel une interprétation partagée se construit à l'intersection des diverses perspectives, processus que nous avons alimenté en tant qu'animateur :

*«Ce sont [les perspectives partagées par un groupe] les façons de penser et d'agir qui apparaissent naturelles et légitimes aux membres du groupe. Elles apparaissent lorsque les individus ont les mêmes problèmes à résoudre, dans des situations qu'ils considèrent de la même façon.»* (Ibid, p. 56)

Nous nous sommes donc appliqué à décrire et à interpréter plutôt qu'à expliquer, pour cerner ce qui se structure dans l'expression des participants au séminaire. Nous avons cherché dans leurs conversations le sens produit par les étudiants, à la frontière de l'individuel et du collectif, dans leur tentative de rapporter les occurrences de leur expérience à un cadre commun (celui d'une didactique de l'ERE) de leur action. Nous les avons suivis, en somme, dans une étape importante de la construction de leur compétence :

*«C'est ainsi qu'on peut dire qu'un avocat, un juge, un professeur [...] sont compétents lorsqu'ils savent rapporter les occurrences de l'expérience aux règles du cadre de leur action.»* (Wittgenstein, cité dans Coulon, 1993, p. 212)

Le fait d'avoir vécu une expérience comparable dans leurs classes respectives rend encore plus valide à ce point de vue l'analyse que nous avons faite de leurs discussions. En effet, leur langage s'est ainsi davantage teinté de significations communes :

*«Piaget points to the emptiness of language without a basis of experience [...]. Shared constructions provide the basis for communication between people, and shared experiences and communication about them generate additional shared constructions.»* (Erlandson, Harris, Skipper et Allen, 1993, p. 23-24)

### 3.2.3 Une étude basée sur l'analyse de conversation

Notre étude porte sur une interaction entre des étudiants en formation initiale à l'enseignement. Le concept d'interaction est ici utilisé dans son sens large, c'est-à-dire celui d'un échange complexe de comportements orientés entre deux personnes ou plus, se déroulant sur une certaine période de temps et intégrant une variété de composantes verbales et somatiques (Allen et Guy, 1978, p. 25).

Plus spécifiquement, c'est la forme d'interaction nommée *conversation* que nous étudions. Nous limitons ainsi notre intérêt de recherche à l'analyse des émissions verbales produites par les acteurs d'une situation, selon un processus réciproque suivant un certain ordre. La conversation est une forme de partage qui développe entre les interlocuteurs une expérience sociale commune. Elle implique nécessairement une égalité des points de vue exprimés et une tendance au consensus :

***«On pose que tout échange verbal est un processus dialogal, interactif, qui implique une allocution (un partenaire), une interlocution (un échange de propos) et une interaction, c'est-à-dire une co-responsabilité des deux ou «x» locuteurs, pour définir leurs rôles présents, pour s'entendre sur la bonne marche, le sens de leur échange.»*** (Gambier, 1988, p. 13)

Cette tendance au consensus ne signifie pas qu'une entente complète, une signification entièrement partagée se dégagent de toute conversation. Il faut plutôt l'interpréter comme un mouvement vers une compréhension accrue à laquelle peuvent accéder les participants, grâce à leur conversation :

***«la conversation n'est pas qu'échange de paroles, de données, elle est également élaboration de consensus, pour aller de l'avant [...]. On ne parle pas uniquement pour être compris mais aussi pour se comprendre: l'émetteur se fait récepteur de lui-même, dans l'échange avec l'autre.»*** (Ibid., p. 42)

C'est la reconnaissance du rôle central que joue la conversation dans l'activité sociale qui a conduit des chercheurs à s'y intéresser particulièrement. Elle représente en effet, comme interaction sociale, une forme très intégrée d'échanges entre les individus, beaucoup plus que ne le sont, par exemple, les échanges d'objets matériels; elle est un facteur important du changement social. En s'appuyant sur l'approche ethnométhodologique développée par Garfinkel, Sachs a érigé l'analyse de conversation en domaine de recherche. Partageant l'idée que le langage est le médium de la vie en société et que les échanges verbaux représentent la donnée de base de l'étude sociologique, il a voulu tenter d'accéder, à travers le langage, au sens que les acteurs sociaux donnent à leurs actions

et à celles des autres :

***«Moreover, member's mastery of ordinary language was seen as a central feature of members' ability to make sense (or «culturally recognizable sense») of the actions they and others produce in relation to each other.»*** (Watson, 1992, p. 259)

Cette démarche d'analyse de conversation suppose, de la part des chercheurs, la reconnaissance de la validité des savoirs pratiques construits par les acteurs au creuset des situations vécues. Ces savoirs sont vus comme se qualifiant pour assurer l'interprétation et la cohésion sociales. Leur valeur tient non seulement à leur pertinence par rapport au contexte où ils sont produits, mais également à leur prise en compte rigoureuse des normes sociales plus larges (cette rigueur n'est pas de même nature que la rigueur conceptuelle des interprétations théoriques; il s'agit plutôt d'une rigueur négociée, faisant place à de multiples interprétations, intersubjective et débouchant sur des actions efficaces).

Les conversations que nous avons soumises à l'analyse se sont déroulées dans un contexte institutionnel, celui d'un programme de formation à l'université Laval. Elles diffèrent en cela des conversations ordinaires de la vie quotidienne qui ont été les premières soumises à l'analyse de conversation. L'intérêt pour les face-à-face en contexte institutionnel est cependant grandissant depuis le milieu des années 1980, notamment à cause de leur utilité pour mieux comprendre l'impact de diverses composantes organisationnelles. La différence principale entre l'analyse de telles conversations et l'analyse de conversations ordinaires n'en est pas une de nature mais plutôt d'accent. Alors que les conversations ordinaires sont souvent abordées sans intention précise de la part du chercheur, celles institutionnalisées le sont avec des problématiques plus ciblées.

Nous pouvons situer notre analyse de conversation par rapport aux concepts de rétroaction (*feedback*) et de coopération. Goldman-Eisler (1968, p. 1) reconnaît que ce n'est que lorsqu'un troisième niveau de rétroaction est atteint que l'on peut parler véritablement d'un circuit complet de communication. En effet, si l'on considère avec eux qu'il existe un premier niveau de rétroaction où l'émetteur ajuste ses émissions verbales à partir de ce qu'il perçoit de la façon dont elles sont reçues, un deuxième niveau où le récepteur formule des réponses brèves simplement pour supporter le flot d'émission, alors ce troisième niveau se caractérise par un renversement de la source émettrice, au cours duquel les nouvelles séries d'expressions verbales de la part du récepteur deviennent autant de véritables réponses aux séries de l'émetteur. Le lien qui s'établit

alors entre l'émetteur et le récepteur fait en sorte que les propos de l'un et de l'autre s'intègrent dans l'expérience de chacun. Lorsque de tels cycles complets de communication sont réalisés, un quatrième niveau de rétroaction peut apparaître :

**«Essentially the 4th level of feedback consists of generalized outcomes resulting from the interaction in the form of conclusions, agreements, affects, contracts, and behavioral modification of the relations between the actors. These are regarded as feedback because they are manifested in each actor as a response to the shared series of communicative cycles and as responses to the other actor. The fourth level of feedback results in behavioral and conceptual reorientation of each actor toward the other.»** (Keltner, 1970, p. 29)

Relativement à la coopération, il faut d'abord noter qu'elle est prégnante dans toute situation de conversation. Cependant la qualité de la coopération est variable. Cette variabilité est d'ailleurs l'un des aspects que l'on peut déceler par l'analyse, notamment par les délais observés entre les réponses d'un interlocuteur à l'autre, par la cohérence des échanges, par les changements d'intensité ou par le degré de continuité dans le traitement des sujets. Allen et Guy (1978) identifient trois niveaux auxquels la coopération peut se situer. Le premier niveau est celui qui permet le développement d'une entente de base entre les partenaires qui consentent à participer à une conversation; nos étudiants se sont présentés dans cet esprit, ayant été préalablement informés du rôle central joué par la discussion au cours de l'activité de formation. Le deuxième niveau de coopération est atteint lorsque les partenaires de la conversation commencent à dégager une compréhension commune et des croyances partagées à propos du contenu de leurs échanges. C'est certes le niveau minimalement visé par la situation de séminaire habituellement mise en place en cours de formation pratique à l'enseignement. Le troisième niveau de coopération est relié, quant à lui, à l'accomplissement d'une tâche conjointe **«involving coordination, manipulation and purposeful reordering of materials which is dependent on discussion, instruction, and decision in a conversational interchange»** (Allen et Guy, 1978, p. 239). Les échanges en comité de travail, par exemple, sont plus près de ce niveau que ne le sont les échanges en séminaire. Il n'est cependant pas exclu que l'implication dans la tâche commune de réfléchir sur le déroulement d'activités d'apprentissage permette à notre groupe d'y accéder.

Les résultats de l'analyse présentés au chapitre IV nous ont permis d'identifier les niveaux de rétroaction et de coopération atteints au cours des conversations tenues en séminaires.

### 3.2.4 Résumé du contexte méthodologique

Nous abordons la situation de formation étudiée sans intention de vérifier une hypothèse formelle de départ prévoyant des effets sur le développement des étudiants qui y participent. Nous cherchons plutôt à mieux décrire le contenu réflexif de la pensée des étudiants à partir de ce qu'ils expriment au cours des séminaires. Ce contenu s'alimente notamment à l'expérience qu'elles ont vécue en dirigeant une activité d'éducation relative à l'environnement dans une classe du primaire. Les défis de cette expérience favorisent l'émergence de savoirs pratiques que l'étudiant est susceptible de construire dans l'action afin de faire face aux exigences de l'intervention éducative. Les discussions en séminaire viennent compléter un parcours de formation amorcé essentiellement à partir de la pratique. Avant d'entreprendre une réflexion interactive, les étudiants (qui peuvent être décrits à ce titre comme des *enseignés* de la didactique de l'ERE) sont d'abord des acteurs importantes de la situation éducative sur laquelle ils réfléchissent (en fait, ils sont, le temps d'une activité, des *enseignants* de l'ERE).

Leurs conversations s'engagent donc sous le mode du raisonnement pratique, c'est-à-dire étroitement lié à un contexte expérimenté. Par la suite, en séminaire, ces étudiants deviennent des praticiens qui réfléchissent ensemble sur leur action. L'analyse des propos qu'ils tiennent nous permet de tracer un portrait de la réflexivité didactico-pédagogique de chacun.

C'est aussi la réflexivité du groupe qui nous intéresse. La valeur ajoutée, par l'expérience de discussion en séminaire, à l'expérience d'intervention en classe, si elle est réelle, devrait se révéler par des propos distanciés d'un contexte et ouverts aux autres points de vue, des propos, en somme, marqués d'un niveau de rétroaction et de coopération élevés.

### 3.3 Description du groupe expérimental

La situation de séminaire que nous étudions est habituelle à l'intérieur du programme de formation à l'enseignement au préscolaire et au primaire à l'université Laval. Les étudiants y participent (en moyenne une fois par mois) à l'occasion des stages d'enseignement qu'ils réalisent en cours de formation; ils échangent alors sur l'expérience vécue en milieu scolaire. Ce qui est moins habituel, c'est que ces échanges portent sur une expérience d'intervention en ERE. Autant dans les écoles primaires qu'à l'université, l'ERE ne faisait pas directement partie du curriculum (jusqu'à la

réforme curriculaire actuellement en cours). Il nous fallait donc trouver une façon d'inscrire une activité de formation en ERE à l'agenda de quelques étudiants pour pouvoir constituer notre groupe expérimental.

Nous avons choisi, pour constituer notre groupe, des étudiants de deuxième année du nouveau programme de BEPP<sup>20</sup> à l'université Laval. Au cours du trimestre d'hiver 1997, ces étudiants se sont inscrits, entre autres, à un cours de didactique des sciences de la nature. Ce cours est l'entrée la plus naturelle par laquelle nous pouvions insérer la dimension ERE dans leur formation initiale. Il exige des étudiants la réalisation d'une activité d'apprentissage en sciences de la nature auprès des élèves de leur classe de stage dit de *formation didactico-pédagogique*. En accord avec le professeur responsable du cours, monsieur Marc Pelletier, nous leur avons proposé de remplacer l'activité de sciences de la nature par une activité d'ERE. Notons ici que le programme québécois des sciences de la nature au primaire traite explicitement d'ERE. L'offre que nous leur avons faite au début du trimestre fut formulée ainsi :

**OFFRE AUX ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS DU COURS DE  
DIDACTIQUE DES SCIENCES DE LA NATURE DE PARTICIPER À UNE ACTIVITÉ DE RECHERCHE-  
FORMATION EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT**

Dans le contexte de mon doctorat en didactique, je souhaite constituer à l'hiver 1997 un groupe d'une quinzaine d'étudiantes ou étudiants intéressés à se donner une légère formation en éducation relative à l'environnement (ERE), de façon complémentaire au cours de didactique des sciences de la nature.

**DESCRIPTION DU PROJET**

Plutôt que de planifier, réaliser et analyser une activité en sciences de la nature dans votre classe de stage de formation didactico-pédagogique, vous réaliseriez une activité d'éducation relative à l'environnement selon les modalités suivantes :

- Le choix de l'activité se fait à partir d'une banque d'activités suggérées par le formateur. La présentation de cette banque se fait lors du premier séminaire.
- La réalisation de l'activité se fait auprès d'un groupe d'élèves de troisième à sixième année du primaire. Si votre classe de stage n'est pas de ce niveau (3 - 4 - 5 ou 6), il faut trouver dans votre école une autre classe disponible pour l'expérimentation.
- Vous devez filmer le déroulement de l'activité et en faire un montage de 10 à 15 minutes permettant d'en comprendre les principales étapes.
- Chaque étudiante ou étudiant participant au projet présente son enregistrement magnétoscopique aux autres lors de l'un des séminaires.
- Au quatrième séminaire seront aussi discutées des ressemblances et des différences entre les diverses activités vécues.
- Vous devez par la suite lire environ 40 pages de textes plus théoriques en préparation au cinquième séminaire où l'on tente d'établir des liens entre les textes lus et l'expérience vécue.
- Enfin, vous devez participer à une entrevue individuelle d'une heure avec le chercheur.

---

<sup>20</sup> Au moment de l'expérimentation, ce programme était nommé baccalauréat en enseignement au préscolaire et au primaire (BEPP). Depuis septembre 1998, il se nomme baccalauréat en éducation au préscolaire et en enseignement primaire (BÉPEP).

### AVANTAGES

1. Votre participation à cette activité de recherche-formation vous permet d'être en contact avec un domaine nouveau de la didactique, interdisciplinaire, au carrefour des sciences humaines et de la nature, correspondant à des préoccupations sociales montantes dans les sociétés occidentales et peu présent dans les pratiques scolaires.
2. Vous avez l'occasion de réfléchir librement sur une expérience d'intervention, en dehors de tout contexte d'évaluation faite en fonction de critères de performance ou de modèles d'intervention pré-déterminés.
3. La planification de l'activité requiert moins de temps puisqu'il s'agit de choisir à partir d'une banque d'activités déjà planifiées.
4. L'analyse de l'activité se fait verbalement en séminaire; il n'y a pas de rapport écrit à produire.
5. Au total, votre participation à ce projet n'exige pas plus de temps que ne l'exige la planification-réalisation-analyse d'une activité en sciences de la nature.

Nous avons accepté tous les étudiants qui se sont portés volontaires pour participer au projet. Neuf filles l'ont fait. Leur statut d'étudiante suivant le cheminement régulier dans le nouveau programme les rend représentatives de l'ensemble du groupe. Elles présentent également plusieurs traits de la candidate typique en formation initiale à l'enseignement :

*«Several studies and reports (Avery and Walker, 1993; Beynon and Toohey, 1995; Gomez, 1994) have shown that the typical candidate for teacher education in the United States and Canada is a White, Anglo-Saxon, lower-or middle-class female who has grown up in a suburban or rural area.»* (Wideen, Mayer-Smith et Moon, 1998, p. 141)

De leur programme de formation antérieure à leur participation à notre étude, nous retenons les caractéristiques suivantes :

- leur première année de formation a été consacrée à des cours fondamentaux en éducation (développement de l'enfant, histoire des idées pédagogiques, aspects sociaux de l'éducation) ainsi qu'à des cours de mise à niveau sur les contenus disciplinaires liés à l'enseignement des diverses matières au primaire;
- un premier stage vécu en première année de formation (stage d'exploration de la réalité scolaire) leur a permis de découvrir les diverses composantes du milieu scolaire et de mesurer leur intérêt pour l'exercice de la profession enseignante;
- elles connaissaient le contexte de la classe dans laquelle elles sont intervenues puisqu'elles y avaient séjourné à raison d'une journée par semaine depuis le mois de septembre, dans le cadre de leur stage de formation didactico-pédagogique;

- elles étaient familières avec les enjeux et étapes d'une démarche pédagogique, grâce aux cours de didactique suivis pendant cette deuxième année de formation de même que grâce aux activités prises en charge (en moyenne une par journée de stage depuis la mi-octobre 1996) pour satisfaire aux exigences du stage de formation didactico-pédagogique;
- elles n'avaient pas reçu de formation spécifique en éducation relative à l'environnement dans le cadre de leur formation universitaire, au moment d'entreprendre le projet. Cela est important afin qu'elles ne puissent pas se référer à des «*pratiques trop prégnantes qu'il [elles] pourrait [aient] interpréter normativement*». (Portugais, 1992, p. 97)

Nous avons présenté notre offre nous-mêmes au début de l'un de leurs cours en janvier 1997. Sous certains aspects (la participation à cinq séminaires, la mise en oeuvre en classe d'une activité dans un domaine pour lequel il n'y a pas de programme scolaire officiel), notre proposition exigeait plus que le travail demandé dans le cours, alors que sous d'autres aspects (peu de planification, pas de rapport écrit), elle exigeait moins. La motivation commune à laquelle nous nous attendions de la part de ces étudiantes était tout simplement un attrait pour des activités nouvelles reliées à l'environnement; c'est d'ailleurs ce qu'elles nous ont révélé lorsque nous leur avons posé la question au cours d'une rencontre préparatoire tenue avant les séminaires.

### **3.4 Le dispositif expérimental**

Nous avons eu besoin d'une mise à l'essai durant le trimestre d'automne 1995 et d'une préexpérimentation au trimestre d'été 1996 avant de parvenir à définir un dispositif expérimental satisfaisant pour notre recherche. Nous présenterons donc d'abord le déroulement de ces activités pré-expérimentales ainsi que les leçons que nous en avons tirées avant de présenter le dispositif expérimental retenu.

#### **3.4.1 Mise à l'essai au trimestre d'automne 1995**

À l'automne 1995, nous travaillions avec un groupe d'une vingtaine d'étudiants en formation au Centre universitaire des Appalaches à St-Georges de Beauce. Comme responsable de formation

pratique, nous étions chargé d'encadrer une partie de leur session intensive de stages<sup>21</sup>, plus précisément en animant des séminaires de préparation à et de réflexion sur leur action en classe. Nous leur avons demandé d'insérer dans la programmation de leur stage la prise en charge d'une activité *au sujet de* et *dans* la forêt. Ils devaient, dans un premier temps, planifier seuls leur activité, puis la présenter au groupe et la modifier à la suite des commentaires reçus avant de la mettre en oeuvre dans leur classe de stage. Nous voulions, en imposant cette contrainte de la forêt comme objet de leur activité, nous assurer que l'activité planifiée serait bel et bien du domaine de l'ERE.

Nous avons recueilli ces activités et nous les avons analysées par rapport aux objectifs qu'elles poursuivaient et aux démarches retenues pour les atteindre. Deux principales conclusions ont pu être tirées de cette analyse :

1°) La consigne *au sujet de* et *dans* la forêt n'a pas suffi à assurer la présence d'une dimension *relation homme-environnement* dans les activités. Seulement quatre activités sur les dix-sept qui nous furent remises étaient vraiment du domaine de l'ERE tel que nous l'avons défini au chapitre II. Les autres étaient du domaine des sciences de la nature (7) et des arts plastiques (6).

2°) Alors que nous cherchions à permettre à la pensée propre de l'étudiant de s'exprimer à travers ses choix pré-action en ERE, en lui fournissant des directives minimales au sujet de la planification, nous avons constaté que, au contraire, en l'absence d'un cadre précis de planification, plusieurs étudiants ont choisi des solutions palliatives qui ne reflétaient pas nécessairement des conceptions personnelles en ERE. Certains ont recouru à des activités qu'ils avaient déjà vécues comme élève au primaire ou au secondaire. D'autres, une majorité, ont importé des suggestions procédurales provenant de leurs cours de didactique des diverses matières scolaires ou de guides pédagogiques. Ainsi, nous avons eu droit à plusieurs activités adoptant la démarche du programme québécois d'arts plastiques parce que ce groupe d'étudiants avait suivi et apprécié un cours donné au trimestre précédant le trimestre du stage.

En plus de ces deux constatations, il nous est apparu (cette fois à la réflexion plutôt qu'à l'analyse), que la consigne de planifier une activité *au sujet de* et *dans* la forêt pouvait véhiculer auprès des

---

<sup>21</sup> Cette activité de formation pratique consistait en un séjour de quinze semaines dans une classe du primaire, à raison de quatre jours par semaine; elle se déroulait en dernière année de formation et visait à développer chez l'étudiant un degré minimal d'autonomie professionnelle, notamment par la prise en charge seul du groupe-classe pour trois semaines complètes.

étudiants le message que certains éléments étaient plus importants que d'autres dans le domaine de l'ERE : les systèmes naturels comme contenu d'activités et une approche axée sur le contact réel avec les phénomènes étudiés. Ce rétrécissement préalable du domaine rendait difficile l'amorce d'une démarche réflexive s'appuyant sur leurs préconceptions et l'autonomie de leur pensée puisque, déjà, ils adoptaient presque malgré eux une position dictée de l'extérieur. Signalons ici au passage que, en raison de contraintes liées au stage lui-même, les discussions de groupe furent limitées à deux (alors que nous en avions prévu quatre), dont l'une entièrement consacrée à l'échange sur les planifications. C'est pourquoi, nous n'avons pas obtenu, lors de cette mise à l'essai, des données substantielles quant au contenu réflexif des discussions en séminaire.

#### 3.4.2 Préexpérimentation au trimestre d'été 1996

Nous avons tenu compte de ces constatations relatives aux planifications pour l'organisation de la préexpérimentation. Celle-ci s'est déroulée en mai-juin 1996. Nous avons alors pu offrir à huit étudiantes de deuxième année du BEPP un projet d'enseignement en ERE. Ces étudiantes allaient faire leur session intensive de stage à l'automne 1996 et elles trouvaient un certain avantage à suivre un cours avant plutôt que pendant le stage comme le faisaient la plupart des étudiantes.

Elles se sont présentées à une rencontre préparatoire qui s'est tenue le 26 avril 1996. Ce fut pour elles l'occasion d'exprimer leurs motivations et leurs attentes à l'égard du projet. Ce fut pour nous l'occasion de présenter les particularités du projet liées au fait qu'il s'insérait dans une démarche de recherche : le parcours de formation à partir de la pratique, le minimum d'indications méthodologiques, l'accent sur les discussions entre pairs, l'importance d'éviter le biais évaluatif et de participer activement aux séminaires ainsi que l'acceptation d'être observée et questionnée. Barbara Bader, étudiante au doctorat en ERE et participante aux rencontres à titre d'observatrice externe, leur fut également présentée à cette occasion. C'est donc en toute connaissance de cause que ces étudiantes ont accepté de participer à la préexpérimentation.

Six rencontres de séminaires, d'une durée d'environ trois heures chacune, ont eu lieu. Les deux premières étaient axées sur la préparation à l'intervention en classe. Les étudiantes connaissaient bien le contexte dans lequel elles allaient mettre en oeuvre leur activité, puisqu'il s'agissait de leur classe d'attache, c'est-à-dire d'une classe où elles avaient séjourné pendant vingt jours au cours de l'année 1995-1996. Comme étudiantes de deuxième année du BEPP, elles avaient dû s'y rendre

une journée par semaine pour y réaliser des activités suggérées par les professeurs de didactique ou par l'enseignant associé. Au cours des deux rencontres suivantes, chaque étudiante a présenté un résumé du déroulement de son activité, avec ou sans l'aide d'un enregistrement magnétoscopique. Le cinquième séminaire était, lui, orienté vers la recherche de liens entre les diverses activités; à l'aide d'un tableau permettant le classement des activités d'ERE selon six aspects (conception de l'environnement, relation éducation-environnement, objet didactique, perspectives, approches de l'objet, approche pédagogique), chacune des activités élaborées par les étudiantes fut d'abord caractérisée, puis le groupe a cherché à faire consensus quant au choix d'une séquence idéale qu'elles pourraient introduire en classe au cours d'une année scolaire. Enfin, en préparation au sixième et dernier séminaire (12 juin 1996), chaque étudiante devait lire une quarantaine de pages portant sur des définitions, des approches, des modèles d'ERE, ainsi que présentant certains points de vue critiques du domaine. L'objectif principal de cette rencontre était l'établissement de liens entre le savoir expérientiel partagé par le groupe jusque là et diverses conceptions théoriques.

Cette préexpérimentation nous a avant tout permis de roder notre scénario expérimental. Par les observations que nous avons réalisées en cours de route, par les discussions individuelles que nous avons eues avec chaque étudiante (deux entrevues d'au moins une heure chacune) et par les échanges avec l'observatrice externe, nous avons pu dégager de précieuses leçons pour l'expérimentation à venir :

1°) D'abord, au point de vue de la planification de l'activité par les étudiantes, nous avons choisi de leur fournir des indications plus précises que les simples consignes *au sujet de* et *dans* la forêt données lors de la mise à l'essai. Nous souhaitons aussi, comme nous l'avons exprimé précédemment, permettre à toutes sortes de conceptions de se traduire en activités et non pas limiter à des activités se déroulant en milieu naturel. Nous avons donc remis aux étudiantes le guide de planification suivant lors de la première rencontre :

## GUIDE DE PLANIFICATION D'UNE ACTIVITÉ D'ERE

### **1.0 Consignes générales**

- 1.1 Tentez d'éviter les influences directes au moment d'entreprendre cette planification. Planifiez seule, sans consulter ni une autre étudiante, ni l'enseignant-e, ni de recueil d'activités en ERE.
- 1.2 Il n'y a pas de programme d'ERE au Québec. Vous n'avez donc pas à vous référer à un contenu socialement institué en objet d'enseignement.
- 1.3 Choisissez un contenu d'enseignement qui vous intéresse, que vous jugez important, qui vous tient à coeur, qui vous préoccupe... puisque l'occasion vous en est fournie.
- 1.4 Vous pouvez amorcer votre travail de planification à l'un ou l'autre des items suivants.

### **2.0 Choix d'un contenu**

L'objet faisant consensus est : la relation être humain - environnement.

- 2.1 Quel(s) élément(s) de l'environnement fait(font) l'objet de votre activité?
  - biophysiques: naturels ou créés par l'être humain
  - socioculturels.
- 2.2 Quelle perspective relationnelle adoptez-vous principalement?
  - sous l'angle des problèmes: prévention par modification de comportement ou résolution par l'action.
  - sous l'angle de la recherche d'une harmonie : solidarité humain-autres vivants ou responsabilité de l'humain envers l'environnement.

### **3.0 Choix d'objectifs**

Nommez ici ce que l'élève devrait apprendre par votre activité.

### **4.0 Description de l'activité**

Décrivez ici ce que vous mettez en place pour favoriser l'apprentissage de l'élève:

- 4.1 Comment allez-vous intéresser l'élève à s'engager dans l'activité ?
  - sanctions positives ou négatives
  - référence sociale: émulation, compétition
  - mise en situation attrayante
  - prise en compte de l'élève: besoins, conflits socio-cognitifs, projets
- 4.2 Comment se déroulera l'activité ?
  - lieu et organisation de l'espace
  - organisation temporelle : durée, ordre chronologique
  - groupement des élèves
  - matériel et moyens didactiques
- 4.3 Comment ferez-vous l'évaluation de l'activité ?
  - à quoi vous servira cette évaluation ?
  - sur quoi portera-t-elle ?
  - quel moyen d'évaluation utiliserez-vous ?
  - qui évaluera ? vous ? l'élève ? les élèves entre eux ?

Nous avons constaté au séminaire suivant, lors de la présentation par chaque étudiante de sa planification, que, de l'aveu même de chacune à qui nous le demandions à tour de rôle, leurs choix ont maintes fois été fondés sur d'autres motifs que leurs croyances au sujet de l'environnement ou de l'éducation : faisabilité de l'activité dans le contexte de la classe, réutilisation d'une activité déjà bâtie par l'étudiante dans un cours de didactique, exploitation d'un matériel déjà existant. En somme, ce furent des motivations d'étudiantes cherchant une façon économique de satisfaire aux exigences d'un formateur. De plus, nous avons noté que plusieurs activités se trouvaient à la limite, pour ne pas dire en dehors, du domaine de l'ERE. Le guide de planification n'a donc pas assuré la prégnance de préoccupations et de contenus propres à l'ERE dans la réflexion préaction des étudiantes. C'est pourquoi nous ne l'avons pas réutilisé lors de l'expérimentation.

2<sup>o</sup>) Relativement au soutien de la réflexion des étudiantes, nous avons profité de la préexpérimentation pour reconnaître les limites d'un outil que nous avons conçu. Il s'agit d'une liste d'énoncés représentatifs de diverses perspectives présentes dans le domaine de l'ERE concernant les conceptions de l'éducation et de l'environnement ainsi que les objectifs et les stratégies de l'ERE. Ces énoncés ont été rédigés principalement à partir des travaux de Sauvé (1992) et de Robottom et Hart (1993). Les étudiantes devaient choisir les énoncés auxquels elles accordaient le plus d'importance :

#### **POURQUOI FAIRE DE L'ERE**

1. Le plus important, c'est de développer les connaissances des élèves au sujet de l'environnement.
2. Le plus important, c'est de développer un lien affectif entre les élèves et l'environnement.
3. Le plus important, c'est d'amener les élèves à agir pour protéger l'environnement.
4. Il faut faire découvrir à l'élève l'environnement comme système global fait d'interrelations complexes.
5. Il faut promouvoir l'engagement de l'élève à se préoccuper des problèmes de l'environnement.
6. Il faut développer chez l'élève des comportements civiques responsables à l'égard de l'environnement.
7. Il faut développer chez l'élève des connaissances, des habiletés et des attitudes qui le rendront capable et désireux de résoudre les problèmes de l'environnement.
8. Il faut développer chez l'élève des habiletés relatives à l'investigation de questions environnementales.
9. Il faut développer chez l'élève la capacité d'analyser les problèmes de l'environnement.
10. Il faut développer chez l'élève les habiletés relatives à la prise de décisions au sujet des problèmes de l'environnement, en considérant diverses solutions possibles.
11. Il faut développer chez l'élève la capacité d'appréhender les problèmes futurs de l'environnement.
12. Il faut développer chez l'élève une perception holistique de la relation être humain-environnement.
13. Il faut préserver l'environnement des dangers que lui font subir les humains.
14. Il faut développer chez l'élève une plus grande compréhension et une plus grande sensibilité à l'environnement, milieu de vie, de façon à être plus sage, plus sain, plus heureux.
15. Il faut apprendre à vivre en harmonie avec l'environnement.
16. Il faut former des défenseurs de l'environnement, qui feront connaître et défendront l'existence des autres êtres vivants non humains.
17. Il faut apprendre à l'enfant à utiliser ses organes de perception sensorielle pour découvrir l'environnement.
18. Il faut développer chez l'enfant une sensibilité envers l'environnement.
19. Il faut favoriser l'éveil conceptuel et analytique de l'enfant relativement aux phénomènes écologiques.
20. Il faut amener les élèves à changer leur mode de vie pour protéger l'environnement.

### COMMENT FAIRE DE L'ERE

1. L'élève doit plutôt agir comme récepteur d'informations au sujet de l'environnement.
2. L'élève doit pouvoir organiser lui-même sa découverte de l'environnement.
3. Il faut absolument aller dans l'environnement pour faire des apprentissages significatifs au sujet de l'environnement.
4. C'est l'enseignant qui doit organiser l'exploration de l'environnement pour l'élève.
5. Le principal problème de l'enseignant c'est de transmettre à l'élève ce que lui-même sait au sujet de l'environnement.
6. Il faut d'abord découvrir l'environnement avant de définir un projet plus précis d'étude de l'environnement.
7. Les élèves doivent pouvoir communiquer aux autres les résultats de leur découverte de l'environnement.
8. À partir d'un projet d'étude de l'environnement, les élèves peuvent s'en définir un nouveau pour affiner leur recherche.
9. C'est la démarche de résolution de problèmes qui doit être priorisée dans l'étude de l'environnement: poser le problème, chercher de l'information, proposer des solutions, mettre en oeuvre une ou des solutions.
10. Il est bon d'amorcer une activité d'ERE par une discussion au sujet de l'environnement.
11. L'enseignant doit tenter de favoriser chez l'élève un questionnement au sujet de l'environnement en lui présentant des dilemmes concernant l'environnement.
12. L'enseignant doit aider l'élève à disséquer une ou des composantes de l'environnement en catégories reliées entre elles.
13. C'est l'enseignant qui doit cerner précisément une ou des questions auxquelles l'élève devra répondre en allant dans l'environnement.
14. Les élèves doivent travailler en équipe et se répartir les tâches pour: chercher l'information, explorer des solutions, faire un plan d'action, poser une action, évaluer leur action.
15. Pour comprendre un concept écologique, l'élève doit vivre des activités qui l'illustrent concrètement dans l'environnement.
16. C'est par des activités d'immersion sensorielle que l'élève découvrira les beautés de l'environnement et saura les apprécier.
17. Pour qu'une activité de découverte de l'environnement fonctionne bien, il faut un élément déclencheur et un fil conducteur.
18. Il ne faut pas hésiter à faire appel au merveilleux lors d'une activité dans l'environnement.
19. Le thème de l'environnement devrait être travaillé à l'école dans toutes les matières scolaires pour lui donner toute sa force dans l'apprentissage des élèves.

### DIVERSES CONCEPTIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

1. L'environnement est menacé par la civilisation industrielle.
2. Il y a plusieurs questions litigieuses concernant l'interaction entre l'être humain et l'environnement.
3. Les développements scientifiques et techniques ont causé d'immenses torts à l'environnement.
4. Pour améliorer la qualité de l'environnement, il faut changer des modes de vie.
5. Les systèmes naturels et sociaux sont étroitement reliés entre eux.
6. Les actions de l'être humain dans l'environnement doivent être en harmonie avec la dynamique de la Terre.
7. L'environnement est un milieu de vie que l'être humain partage avec d'autres êtres vivants.
8. L'environnement n'est pas un simple sujet d'étude; c'est un espace à explorer, un enseignement, une source vitale, une source de bienfaits et de ressourcement personnel.
9. L'environnement devrait offrir un contexte favorable à l'établissement de relations humaines harmonieuses, renouvelées.
10. L'environnement est un milieu que l'homme doit aménager pour ses besoins de loisirs, de matériaux etc.

### DIVERSES CONCEPTIONS CONCERNANT L'ÉDUCATION

1. Tout enfant possède des compétences, des connaissances, des intérêts et manifeste des désirs d'apprendre à partir du moment où la situation pédagogique lui est adaptée.
2. L'école ne devrait pas être fermée sur elle-même et devrait être reliée au vécu des élèves.
3. L'éducation a pour but principal de développer des citoyens actifs et responsables.
4. L'école est un facteur de changement social.
5. L'école doit préparer les jeunes au monde futur, leur futur.
6. Les connaissances s'acquièrent principalement par transfert d'information d'une personne à une autre.
7. L'éducation est à la fois un reflet de la société et un facteur de changement social.
8. Le point de départ de tout apprentissage est le monde tel que perçu par l'élève.
9. L'éducation est un processus d'aide au développement de la personne.
10. L'éducation doit développer une vision fragmentaire de la réalité.
11. Les connaissances s'acquièrent principalement par l'expérience.
12. L'éducation doit développer une vision systémique de la réalité.
13. Les connaissances s'acquièrent principalement par l'expérimentation systématique et critique de la réalité.

Nous voulions, par cet exercice, aider les étudiantes à prendre conscience de leurs conceptions personnelles en ERE. Cependant, dès la fin du séminaire où l'exercice s'est déroulé, au cours d'une première analyse que nous faisons en compagnie de l'observatrice externe qui y assistait, il est clairement apparu que les étudiantes choisissaient des énoncés sans trop comprendre le sens qu'ils portaient. Il aurait fallu que chacun soit discuté et explicité avant de procéder au choix, ce qui aurait pris plusieurs rencontres, qui seraient alors devenues des séminaires de réflexion sur des concepts et des préconceptions plutôt que des séminaires de réflexion-sur-l'action. Voilà pourquoi nous n'avons pas réintroduit l'outil au cours des séminaires qui ont fait l'objet de notre recherche.

3°) Enfin, techniquement parlant, nous avons retenu de la préexpérimentation qu'il était possible et utile de demander aux étudiantes de filmer leur activité et de présenter l'enregistrement en séminaire, car la discussion qui suit peut s'appuyer sur des faits observables et observés par chaque participante plutôt que sur les seuls faits rapportés par l'étudiante elle-même. Nous avons pu constater la différence car deux étudiantes n'ont pas produit d'enregistrement magnétoscopique. Nous avons, enfin, noté que la reproduction du verbatim des discussions serait facilitée par l'utilisation d'un magnétophone-dictaphone; en effet, l'écoute des seules bandes vidéos complique énormément la tâche de la personne chargée de retranscrire les propos des étudiantes.

### 3.4.3 Le déroulement de l'expérimentation

#### 3.4.3.1 Rencontre préparatoire

Les étudiantes ont eu l'occasion d'exprimer leurs motivations à l'égard de la participation au projet expérimental lors d'une rencontre préparatoire. C'est la première question que nous leur avons posée. Par la suite, nous leur avons présenté les particularités de notre projet de recherche qui exerçaient une influence sur le déroulement de l'activité de formation:

- il s'agit d'une formation à partir de la pratique avec un minimum d'indications méthodologiques;
- il s'agit d'une formation par la réflexion sur la pratique, fondée sur une croyance en l'apprentissage expérientiel;
- il s'agit d'une formation en petit groupe, à l'intérieur de laquelle l'interaction entre pairs joue un rôle important;
- la participation aux rencontres de séminaire est essentielle;
- il faut accepter d'être questionnée et observée sans pour autant restreindre l'expression de sa pensée propre, puisque c'est celle-ci qui intéresse le chercheur;
- il faut éviter le biais évaluatif, c'est-à-dire cette tendance des étudiants à satisfaire aux attentes du formateur pour obtenir la meilleure note possible. Nous leur avons dit qu'en fait, le résultat était décidé par chacune à l'aide de critères d'autoévaluation appliqués à la fin des cinq séminaires;
- il faut que l'activité soit vécue dans une classe de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> année du primaire.

En fin de rencontre, nous leur avons demandé d'exprimer leurs réponses aux questions : « *Qu'est-ce que l'éducation relative à l'environnement? À quoi ça sert? Quelle expérience en avez-vous?* », afin d'activer leurs connaissances à ce sujet et de les aider à identifier leurs représentations initiales du domaine. Finalement, le calendrier des cinq rencontres de séminaire a été décidé.

#### 3.4.3.2 Premier séminaire

Le premier séminaire a eu lieu fin février 1997. Nous leur avons présenté madame Barbara Bader, étudiante au doctorat en didactique de l'éducation relative à l'environnement, qui avait participé à notre préexpérimentation et qui a accepté également d'agir à titre d'observatrice externe. Madame Bader a tenu à préciser qu'elle n'était pas là pour valider nos interprétations, mais plutôt pour enrichir sa propre expérience des enjeux d'une formation à la pratique de l'ERE et en discuter avec nous informellement par la suite.

Nous avons amorcé la discussion à partir de la mise en situation suivante: à l'aide de onze photographies tirées de grands reportages sur la situation de l'environnement parus au cours de la dernière décennie et illustrant soit des scènes problématiques (pollution automobile, enfant d'un pays en voie de développement cherchant la nourriture dans un dépotoir, circulation automobile dans une grande ville, réfugiés de la famine, enfant qui a faim), soit des scènes en nature ( panda, huard, enfants plantant des arbres, troupeau paissant à flanc de colline, enfants marchant dans un sentier), soit la classique image de la terre vue de l'espace, nous avons demandé à chaque étudiante de dire laquelle elle choisirait comme page-couverture d'une banque d'activités en ERE. Nous avons retenu ce moyen à la suite de la préexpérimentation, puisqu'à cette occasion il s'était avéré utile pour briser la glace et permettre à chacune de verbaliser une partie de sa conception de l'ERE.

Par la suite, nous avons brièvement exposé aux étudiantes le domaine de l'ERE. Le but poursuivi était de leur fournir un contexte didactique permettant de mieux situer les activités composant la banque d'activités. Il s'agissait en fait de les mettre en contact avec quelques concepts-clés et quelques débats importants dans le domaine, à savoir :

- les différents accents placés sur la signification de l'acronyme E.R.E.: éducation relative à l'environnement, éducation à la relation à l'environnement, éducation environnementale;
- la distinction entre l'environnement naturel et l'environnement créé par l'homme;
- le concept d'environnement comme étant subjectif, c'est-à-dire lié à la perception que l'être humain a de ce qui l'entoure;
- la référence plus fréquente aux dimensions bio-géo-physiques lorsqu'on parle d'environnement, mais aussi l'importance accordée par certains intervenants à la dimension socio-culturelle;
- la différence entre une éducation au sujet de, dans et par, ou pour l'environnement;
- le lien entre le mouvement du *outdoor education* et l'éducation dans et par l'environnement;
- le lien entre le mouvement de l'éducation à la conservation et l'éducation pour l'environnement;
- l'historique de l'ERE à travers les grandes conférences internationales et l'importance du concept de problème environnemental comme fil conducteur des discussions qui y furent tenues et des rapports qui en furent issus;
- la différence entre une intervention éducative qui place l'accent sur la prévention des problèmes et une intervention éducative qui met l'accent sur la résolution des problèmes;

- l'idée d'une relation harmonieuse à recréer entre l'homme et l'environnement.

Ce n'est qu'après cette présentation que nous avons remis aux étudiantes la banque d'activités. Rappelons ici que cette stratégie (présentation du domaine de l'ERE suivie de la présentation d'une banque d'activités) est issue de la phase préexpérimentale et vise deux objectifs : assurer que les activités mises en oeuvre dans la classe appartiennent indéniablement au domaine de l'ERE et faire en sorte que les étudiantes soient en contact avec l'ensemble du domaine au moment de choisir l'activité qu'elles souhaitent mettre en oeuvre.

De plus, l'importance accordée à la phase préactive se trouve diminuée, autant du point de vue du temps investi par l'étudiante que de la quantité de données recueillies pour l'analyse; la préexpérimentation nous a en effet révélé que toutes les discussions tenues avant l'action sans être inintéressantes, notamment pour mieux connaître les représentations initiales des étudiantes et pour mieux suivre leur parcours réflexif, n'étaient pas aussi pertinentes, en regard de notre investigation de la réflexion-sur-l'action des étudiantes, que les discussions tenues à la suite de l'action. Conséquemment, nous avons choisi de consacrer plus de temps à ces discussions tenues à la suite de l'action.

Il nous a fallu faire place, dans cette banque d'activités, aux diverses conceptions de l'ERE. Plus l'horizon théorique sur lequel la banque d'activités s'était dessinée était large, plus il était possible à chaque étudiante d'y fixer ses repères personnels et, conséquemment, de réfléchir librement sur son expérience d'intervention, c'est-à-dire d'exercer une activité réflexive autonome, affranchie de l'influence aliénante que pourraient avoir les points de vue du formateur, si celui-ci les affirmait trop clairement à travers un choix d'activités limité à sa conception de l'ERE.

Nous avons donc tenté de cartographier le domaine de l'ERE de plusieurs façons afin d'être en mesure de le couvrir le plus entièrement possible. C'est finalement autour de *variables de structuration et de mise en oeuvre des contenus* (Bru, 1991) que la banque d'activités a été structurée. Nous avons trouvé pertinent, même s'il s'agissait d'une oeuvre de planification, de l'organiser ainsi en fonction de *variables de l'action didactique* (Bru, 1991), car celles-ci correspondent aux choix que les praticiens font avant et pendant leur action. Nous avons identifié trois variables : la sélection des contenus, la détermination d'objectifs et l'utilisation d'une approche pédagogique. Pour chacune de ces variables, nous avons défini trois variantes présentes dans le domaine de l'ERE, ce qui nous a donné neuf catégories dominantes pour chacune

desquelles nous avons produit une ou deux activités. La banque se compose de seize activités au total (voir Annexe).

Les contenus sélectionnés l'ont été en fonction de trois variantes correspondant à celles utilisées pour le volume *Essential learnings in environmental education* (NAAEE, 1990): les systèmes naturels, les ressources, les systèmes humains. Chacun de ces contenus peut être rapproché de certaines conceptions de l'environnement (la plupart des termes désignant les conceptions de l'environnement sont ici empruntés à Sauvé, 1994):

- les systèmes naturels-> environnement - nature et  
environnement - biosphère;
- les ressources -> environnement - ressource et  
environnement - problème;
- les systèmes humains-> environnement - problème,  
environnement - milieu de vie  
environnement - espace communautaire  
environnement - système socio-culturel.

Quant aux objectifs, ils se sont précisés autour des objectifs classiques de connaissances, d'habiletés et d'attitudes. Lorsqu'une activité accorde plus d'importance aux objectifs de connaissance, elle révèle, selon nos catégories, une intention cognitive à l'égard de l'appropriation par l'élève de l'objet de l'ERE. Lorsque l'accent est placé sur le développement des habiletés, l'intention est alors plutôt pragmatique, praxique ou behavioriste, orientée vers la résolution de problèmes environnementaux et priorisant l'établissement d'une relation de responsabilité entre l'homme et son environnement. Lorsque ce sont les attitudes qui sont davantage mises en exergue, alors l'intention est d'ordre affectif, moral ou spiritualiste, plus tournée vers la prévention des problèmes environnementaux et l'établissement d'une relation de solidarité entre l'homme et son environnement.

Quant aux approches pédagogiques, nous les avons regroupées ainsi, parce qu'elles nous semblent se traduire de façon comparable dans l'action concrète (la plupart des termes sont ici également empruntés à Sauvé, 1994):

- les approches expérientielle, holistique et coopérative (Kolb, 1984; Miller et coll., 1990; Slavin, 1986; Johnson et Johnson, 1986), c'est-à-dire celles qui s'appuient sur une

expérience concrète de l'apprenant au cours de laquelle sont sollicitées toutes les dimensions de sa personne, incluant celle de ses interactions avec les autres;

- les approches critique et résolutive (Brookfield, 1991; Prades, 1994) qui s'appliquent à résoudre des problèmes posés à partir d'un *«examen critique des processus économiques et politiques qui déterminent l'utilisation sociale de la nature au sein de sociétés différentes mais interreliées.»* (Greenall-Gough, 1987, p.12);
- les approches systémique et interdisciplinaire (Keiny, 1991) qui visent à l'intégration des apprentissages chez l'apprenant par la mise en relation des composantes d'un système environnemental.

Dans le tableau qui suit où sont présentées les diverses activités, nous n'utilisons que trois termes pour désigner toutes ces approches, soit expérientielle, critique et systémique.

Au moment de définir la nature des activités composant la banque, nous avons voulu de plus assurer une diversité des stratégies utilisées, car le choix d'une stratégie est lui aussi révélateur d'une certaine orientation de départ de l'étudiant face à la didactique de l'ERE. À cette fin, nous avons défini six catégories sur la base de notre propre expérience d'intervenant en ERE:

- des activités qui se déroulent dehors, en contact direct avec le milieu naturel (randonnées sensorielles, interprétation environnementale);
- des activités au cours desquelles la discussion joue un rôle central;
- des activités basées sur une démarche de résolution de problèmes (problémation, expérimentation);
- des activités impliquant une action réelle (campagne publicitaire, enquête, protection d'un habitat);
- des activités de nature plus symbolique (cérémonies, rituels);
- des activités visant la prise de conscience et/ou la modification d'un comportement (habitudes de vie, renforcement positif).

Voici le tableau résumant les caractéristiques des seize activités qui ont été présentées aux étudiants:

ACTIVITÉ	CONTENU	OBJECTIFS	APPROCHE	STRATÉGIE
1	systèmes naturels	connaissances	expérientielle	dehors
2	systèmes naturels	connaissances	critique	discussion
3	systèmes naturels	connaissances	systémique	résolution de problème
4	systèmes naturels	attitudes	expérientielle	dehors
5	systèmes naturels	attitudes	critique	discussion
6	systèmes naturels	attitudes	systémique	symbolique
7	systèmes naturels et ressources	habiletés	expérientielle	dehors
8	systèmes naturels	habiletés	critique	discussion
9	systèmes naturels et systèmes humains	habiletés	systémique	résolution de problème
10	ressources	connaissances et habiletés	expérientielle	action
11	systèmes humains	connaissances, attitudes et habiletés	expérientielle	comportement et action
12	systèmes humains	connaissances et attitudes	critique	action
13	systèmes humains	connaissances et attitudes	systémique	discussion
14	ressources	connaissances et attitudes	systémique	discussion
15	ressources	connaissances et attitudes	critique	résolution de problème et discussion
16	ressources	connaissances, attitudes et habiletés	critique	discussion

**Tableau 1 :** Caractéristiques des activités de la banque d'activités en éducation relative à l'environnement

Les contenus portant sur les systèmes naturels sont plus nombreux que les autres. De même le sont les objectifs visant le développement des connaissances. Les diverses approches sont représentées dans une proportion presque égale. La stratégie la plus utilisée est celle de la discussion. Nous ne voyons pas un équilibre parfait entre les diverses variables servant à structurer la banque. Notre intention était plutôt d'offrir aux étudiantes un choix entre des activités significatives, diversifiées, représentatives de diverses tendances en ERE et faciles à mettre en oeuvre dans une classe.

La description de chaque activité est présentée en annexe. On notera que chaque description se compose de trois rubriques :

- contenu : où le contenu de l'activité est présenté en bref sous la forme d'un titre;
- objectifs : où les objectifs d'apprentissage sont énoncés;
- description de l'activité : où la mise en situation et le déroulement de l'activité sont présentés en détails, de façon opérationnelle auprès d'un groupe-classe.

Nous n'avons pas proposé de modalités d'évaluation des apprentissages pour éviter de mettre un accent sur certains aspects de l'activité au détriment des autres. En effet, cette modalité aurait pu avoir comme conséquence d'influencer la façon dont l'étudiante met en oeuvre l'activité auprès des élèves. L'étudiante est ainsi demeurée plus libre de faire ses propres choix et, par là, d'introduire, dans son action ainsi que dans sa réflexion avant et après l'action, ses perspectives personnelles.

Équipées de cette banque, les étudiantes ont quitté le premier séminaire avec comme mandat de lire la description de chaque activité, d'en choisir une, de la modifier à leur goût, de la mettre en oeuvre auprès de leur classe de stage et de réaliser un bref montage vidéo (de 10 à 15 minutes) illustrant les principaux moments de l'activité. C'est à partir de cet enregistrement magnétoscopique que s'est faite chaque présentation au cours des séminaires subséquents.

### 3.4.3.3 Deuxième séminaire

Le deuxième séminaire nous a fait entrer directement dans le retour sur le vécu. En effet, il n'y a pas eu, comme ce fut le cas en préexpérimentation, d'échanges au sujet des planifications. Nous nous sommes retrouvés en phase postactive puisque la période d'un mois séparant le deuxième séminaire du premier a servi à mettre en oeuvre l'activité choisie parmi les seize de la banque. Avant de commencer la discussion, nous avons proposé une activité préparatoire dont les buts étaient de créer un climat favorable à l'échange et de centrer chaque étudiante sur son activité. Il s'est agi d'abord d'une présentation par chaque participante de certains traits caractérisant son point de vue sur la vie en général en se situant sur la *Medicine Wheel* des Cheyennes (La Chapelle et Bourque, 1973) à l'aide de symboles naturels associés aux quatre points cardinaux; pour avoir vécu cette activité à plusieurs reprises avec différents groupes, nous savons qu'elle s'avère très

efficace à la fois pour favoriser l'expression de soi et pour créer une forme d'ouverture à l'autre. Cet échange fut suivi d'une période de réflexion individuelle au cours de laquelle chaque étudiante a complété les trois premières rubriques de la fiche de présentation de l'activité en séminaire que voici :

<p><b>Fiche de présentation en séminaire</b></p> <p><u>Nom :</u> <u>Numéro et titre de l'activité .</u></p> <p>Pourquoi je l'ai choisie</p> <p>Comment je l'ai modifiée par rapport à la banque et pourquoi</p> <p>Les aspects du déroulement que je veux souligner lors de la présentation en séminaire</p> <p>Ce que je retiens des commentaires qui ont été faits lors de la présentation en séminaire</p> <p>Ce que je changerais si j'avais à la revivre avec un groupe d'élèves</p>
---

Les deux dernières rubriques ont été complétées après que l'étudiante ait fait sa présentation; elles nous ont fourni des indices sur l'influence que les propos tenus en séminaire ont eue sur l'action future de l'étudiante dans le domaine de l'ERE. Quant aux trois premières rubriques, elles nous ont fourni des indices sur les raisons des choix réalisés par l'étudiante avant l'action (première et deuxième rubriques) ainsi que sur les composantes de son action didactique en ERE auxquels elle accorde le plus d'importance (troisième rubrique), avant la discussion en séminaire.

#### 3.4.3.4 Les troisième, quatrième et cinquième séminaires

Le troisième séminaire a été beaucoup plus rapproché du deuxième que celui-ci ne l'a été du premier : environ une semaine les a séparés. Il a été entièrement consacré à la discussion reliée aux activités car les étudiantes étaient alors plus familières les unes avec les autres et davantage habituées à un climat d'échanges ainsi qu'à un style d'animation non directifs et non évaluatifs.

Les quatrième et cinquième séminaires se sont déroulés eux aussi environ à une semaine d'intervalle. Il ne restait que trois activités à présenter au cours de ces deux séminaires, ce qui a

laissé du temps pour orienter la discussion vers d'autres perspectives que le retour et l'échange sur le vécu de chaque étudiante. À cette fin, nous avons utilisé deux stratégies que nous avons retenues de la préexpérimentation, car elles se sont avérées riches pour susciter des propos de nature plus conceptuelle chez les étudiantes.

La première de ces stratégies a été utilisée en deuxième partie du quatrième séminaire. Elle a consisté à demander aux étudiantes de classer leur activité ainsi que celles choisies par les collègues selon les trois premières catégories (contenus-objectifs-approches) utilisées pour élaborer la banque d'activités (voir p. 147). Nous avons d'abord fait un retour sur la signification de ces catégories, en allant un peu plus loin dans nos explications que nous ne l'avions fait lors de la présentation au cours du premier séminaire. Puis, nous avons demandé à chaque étudiante de caractériser individuellement les activités à l'aide des sous-catégories retenues: systèmes naturels, ressources et systèmes humains, pour les contenus; connaissances, attitudes et habiletés, pour les objectifs; expérientielle, critique et systémique, pour les approches. Ensuite, nous avons demandé à chacune d'exprimer ses choix et aux autres d'y réagir. Le séminaire s'est terminé par une discussion cherchant à établir la séquence qui paraissait être la meilleure aux étudiantes pour faire vivre ces activités à un groupe-classe. En faisant ainsi porter les échanges sur les raisons des choix de leur classification et de leur mise en séquence des activités plutôt que sur les choix liés à leur action directe en classe, nous comptons créer une première distanciation conceptuelle qui contribuerait à préparer le groupe pour la deuxième stratégie qui a occupé la majeure partie du dernier séminaire.

Cette deuxième stratégie a consisté simplement à discuter des activités en lien avec des textes que les étudiantes avait lus à l'avance. Le recueil leur a été remis à la fin du quatrième séminaire, pas avant, car nous voulions éviter que ces lectures plus théoriques ne viennent influencer le contenu des discussions de retour sur l'action. Le recueil contenait une cinquantaine de pages au maximum, toutes en français, de sorte que la durée moyenne de lecture se situait autour de ce que nous avons annoncé lors de l'offre du projet, environ six heures. Il était ainsi composé :

1°) Historique :

Un court texte, extrait de la trousse *Terre comprise* (Robitaille et Lafleur, 1996) explique le développement de l'ERE à travers les grandes conférences internationales, rappelle les principaux buts et objectifs et introduit l'idée d'éducation au développement durable.

2°) Définitions :

Diverses définitions de l'ERE ainsi que des concepts de problème environnemental et de question environnementale (Bader, 1994).

- 3°) Les variables associées à l'adoption d'un agir responsable à l'égard de l'environnement :  
Un court texte, extrait de Sauvé (1992), présente les résultats des travaux d'Hungerford et Volk à ce sujet.
- 4°) Description synthétique de huit modèles pédagogiques en ERE :  
Huit tableaux, extraits de Sauvé (1992), présentent ce qu'elle identifie comme des modèles pédagogiques d'ERE et un texte de l'Unesco-PNUE (1986) expose des principes d'enseignement et d'apprentissage en ERE.
- 5°) Des projets en ERE :  
Description de projets vécus en Europe (CERI, 1995) qui s'appuient sur l'un ou l'autre de ces aspects : vivre l'environnement comme une expérience personnelle; voir dans l'environnement un thème d'apprentissage et de recherche interdisciplinaires; faire de l'environnement le cadre d'une activité sociale importante; relever le défi que pose l'environnement en mobilisant son esprit d'initiative, son autonomie et son sens des responsabilités. Description, en plus, du projet des * coles vertes Bruntland* animé par la CEQ (Fitz-Back, 1994).
- 6°) L'ERE au Québec :  
Un extrait de l'analyse de Sauvé et Robitaille (1990) des voies d'entrée pour l'ERE offertes par les programmes québécois d'études au niveau primaire. De plus, présentation de l'annexe 2 du rapport de l'AQPERE (1995) qui trace un portrait sommaire des organismes oeuvrant dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement et au développement durable au Québec.
- 7°) Un point de vue critique sur l'ERE :  
Une opinion parue dans *Vie pédagogique* (Lepage, 1993) relativement aux dangers d'une pédagogie de l'environnement fondée sur l'émotion.

  la fin des séminaires 2, 3 et 4, ceux au cours desquels les activités vécues en classe ont été présentées et discutées, nous avons demandé aux étudiantes de compléter la fiche d'objectivation suivante. Elle leur a permis d'exprimer leur perception de la qualité des discussions qui ont eu lieu au cours des séminaires:

<b>Fiche d'objectivation � la suite du séminaire</b>
<u>Nom</u> :
<u>Date du séminaire</u> :
Suis-je satisfaite du climat de discussion d'aujourd'hui ?
Suis-je satisfaite de ma participation � la discussion ?
Qu'est-ce que j'ai appris de nouveau au sujet de l'ERE aujourd'hui et grâce � qui ?

Les réponses des étudiants à ces questions nous ont servi à analyser la qualité interactive des discussions.

À la fin du cinquième séminaire, nous avons proposé aux étudiantes des critères d'autoévaluation, dans le but d'établir les notes (sur 25) qui ont été transmises à leur professeur de didactique des sciences de la nature :

- critère 1 :	Présence aux séminaires et réalisation de l'activité ainsi que d'un enregistrement magnétoscopique :	— 5
- critère 2 :	Qualité de l'écoute en séminaire :	
	- porter attention	
	- accepter de se laisser questionner par des opinions différentes de la nôtre	— 10
- critère 3 :	Qualité de l'expression didactique :	
	- réfléchir à voix haute	
	- formuler sa pensée en lien (continuité et enrichissement) avec ce qui est dit	— 10

En procédant ainsi, nous avons évité que le poids de l'évaluation ne pèse sur les rencontres de séminaires, comme cela s'était produit lors de la préexpérimentation. Dès le départ, les étudiantes savaient qu'elles auraient le contrôle sur la note qui leur serait attribuée. De plus, les critères n'ont été annoncés qu'à la toute fin, ce qui fait qu'ils n'ont pas influencé leur comportement en séminaire.

### 3.4.3.5 L'entrevue finale

La dernière composante de notre dispositif de recherche fut l'entrevue individuelle à laquelle chaque étudiante fut convoquée au cours des semaines suivant le dernier séminaire. Contrairement à ce que nous avons fait lors de la préexpérimentation, nous n'avons pas demandé aux étudiantes de nous dire à quoi leur avaient servi les séminaires, car cela aurait écarté en quelque sorte la possibilité que cela ne leur ait pas été utile. Nous avons abordé l'entrevue quand même dans une perspective développementale, au sens où nous avons cherché à permettre à l'étudiante de décrire son évolution par rapport à la didactique de l'ERE depuis le début du projet et d'identifier des facteurs de cette évolution sans assumer ni exclure que le séminaire en ait été un. La question retenue à cette fin fut la suivante : *« Si tu avais à faire une autre activité d'ERE, serait-elle différente de la première et pourquoi ? »* C'est à partir de cette question que s'est amorcée une entrevue semi-structurée qui a progressé au fil des propos tenus par les étudiantes et de quelques autres sous-questions repères qui ont été posées à chaque étudiante : *Puiserais-tu à la banque d'activités une prochaine fois ? Si tu planifiais toi-même une activité, de quels éléments importants serait-elle constituée ? Aurais-tu pris les mêmes décisions de planification avant d'avoir fait l'expérience d'animer une activité d'ERE ? Quel est ton niveau de satisfaction à l'égard de l'activité de recherche-formation à laquelle tu viens de participer ?*

## 3.5 Procédures d'analyse

### 3.5.1 Nature des données recueillies

Les données que nous avons soumises à l'analyse sont de nature qualitative : propos tenus en séminaire et en entrevue individuelle, textes écrits par les étudiantes (fiche de présentation de l'activité, fiche d'objectivation à la suite de l'activité). Elles ne se présentent pas sous forme de statistiques ou d'autres quantifications. Elles possèdent plutôt les caractéristiques décrites par Eisner (1991), à savoir qu'elles sont issues directement du terrain d'expérimentation sans avoir été manipulées, révélatrices de la signification de l'expérience pour les acteurs eux-mêmes, transmises à la fois à travers la sensibilité du chercheur et un schéma prédéfini, descriptives des spécificités de la situation étudiée. De plus, leur lien avec l'action des participants est direct, ce qui est déterminant pour établir leur caractère qualitatif, selon Miles et Huberman (1994) :

**«...qualitative data are not so much about «behavior» as they are about actions (which carry with them intentions and meanings and lead to consequences)» (p. 10)**

Nous avons cherché à obtenir des données denses au sens où l'entendent Lincoln et Guba (1985), c'est-à-dire des données qui révèlent des aspects significatifs de l'expérience vécue par les étudiants dans leurs milieux naturels (*naturalistic inquiry*) de formation, dans ce cas-ci le séminaire, surtout, et, en partie, le groupe-classe avec lequel elles ont vécu leur activité. Parmi les quatre sources de données qualitatives que Erlanson, Harris, Skipper et Allen (1993) identifient, à savoir les entrevues, les observations, les documents et les artéfacts, nous avons utilisé les trois premières.

### 3.5.2 Les données d'observation

Les données d'observation ont été recueillies de façon directe, au cours de notre présence aux séminaires, et, surtout, de façon indirecte, par visionnement et audition puis retranscription écrite des propos tenus en séminaire. Erlanson, Harris, Skipper et Allen (1993) définissent ainsi notre position de participant observateur : **«...the researcher's activities, which are known to the group, are subordinate to the researcher's role as a participant»** (p. 96). Cette position nous a permis, comme le suggèrent Lincoln et Guba (1985), de mieux cerner les motivations, croyances, intérêts et réactions émotives des participants, ainsi que la perspective adoptée par chacune sur les enjeux de la discussion.

### 3.5.3 Les données obtenues par les entrevues ou à l'aide de documents écrits

Les données d'entrevues ont été obtenues dans un contexte semi-structuré, c'est-à-dire qu'elles ont été dirigées par des intentions précises mais sans un ordre prédéterminé de questions à poser aux étudiantes. Il est important d'utiliser un vocabulaire compris et partagé par l'étudiante de même que de tenter de formuler, à partir des propos qu'elle tient, des inférences qui pourront conduire à des significations indécélables en surface. Sans être formulées définitivement à l'avance, les questions ont quand même été préparées avec soin et elles se sont retrouvées sous l'une ou l'autre des catégories suivantes : questions portant sur l'expérience vécue ou les comportements démontrés, questions sur les opinions ou sur les valeurs, questions sur les sensations ou les sentiments éprouvés, questions portant sur la connaissance, questions sur les antécédents de l'étudiante. Les entrevues ont été conduites après les cinq rencontres de séminaires et ont contribué à enrichir

l'interprétation qui pouvait être faite des données obtenues par l'observation durant les séminaires:

**«Through interview, the researcher often gains a first insight into the constructed realities that are wrapped in the idiolect of the respondent. Through observations, the researcher gains a partially independent view of the experience on which the respondent's language has constructed those realities. The interview provides lead for the researcher's observations. Observation suggests probe for interview.»** (Erlandson, Harris, Skipper et Allen, 1993, p. 99)

Quant aux documents écrits par les étudiantes, soit pour préparer leur présentation en séminaire, soit pour y réfléchir, ils ont été peu nombreux, puisque c'est davantage la pensée qui se révèle à l'oral que la pensée structurée dans l'écrit que nous avons tenté de décrire, car elle est, à nos yeux, plus près de la manière habituelle de réfléchir des praticiennes de l'enseignement au préscolaire et au primaire. Néanmoins, l'étude de ces textes a complété l'étude des autres données et a aidé à cimenter les relations que nous avons établies entre elles.

#### 3.5.4 Des données centrales et des données périphériques

L'ampleur de notre situation de recherche nous a permis de recueillir de nombreuses données. Celles-ci n'ont cependant pas toutes contribué de façon égale à l'analyse. Nous désignons par *propos centraux* les propos tenus par les étudiantes à l'occasion de la présentation par chacune d'entre elles du déroulement d'activités d'ERE qu'elles ont mises en oeuvre dans une classe du primaire. Ce sont ces propos que nous avons soumis à une analyse fine à l'aide de la grille dont nous nous étions doté. Ils sont en effet au coeur de notre recherche puisqu'ils expriment ce que les étudiantes avaient à dire au sujet de leur expérience d'intervention; ils constituent *la conversation réflexive avec la situation*, selon Schön. Nous avons voulu la mettre en place pour en étudier la contribution au développement d'une pratique réflexive, car elle fait habituellement partie des séminaires de stage en formation à l'enseignement. Ce sont ces propos centraux qui font l'objet de l'analyse présentée à la section 4.2 du chapitre suivant.

Les autres propos, tenus à l'occasion d'échanges en séminaire autour d'autres thématiques que celle de l'analyse du vécu ou à l'occasion d'entrevues individuelles ou par écrit, sont désignés par le terme de *propos périphériques*. Ils n'ont pas été soumis à notre grille d'analyse, car ils étaient trop directement orientés par nos questions pour refléter la pensée des étudiantes telle qu'elle s'exprime et s'élabore spontanément en situation de discussion d'un petit groupe formé d'individus ayant vécu une expérience commune d'enseignement. Les analyser au même titre que les propos centraux

aurait contribué à déséquilibrer notre synthèse de la réflexion des étudiantes, en introduisant notamment une qualité (didactique, réflexive ou interactive) qui ne s'y serait peut-être pas retrouvée en situation d'échanges moins orientés. C'est pourquoi nous les avons plutôt utilisés au moment de l'interprétation en les consultant<sup>22</sup>, sous divers angles pour fournir un éclairage particulier confirmant ou nuancant les résultats de l'analyse des propos centraux. Le tableau suivant permet de situer les diverses sources de données selon leur nature :

NATURE DES DONNÉES ->	CENTRALES	PÉRIPHÉRIQUES
SOURCE DES DONNÉES		
Propos tenus lors de la rencontre de préparation aux séminaires		x
Propos tenus lors du séminaire 1		x
Propos tenus lors du séminaire 2 en lien avec la présentation de l'activité 1 et de l'activité 8	x	
Propos tenus lors du séminaire 2 en lien avec la présentation de la roue des cheyennes		x
Propos tenus lors du séminaire 3 en lien avec la présentation de l'activité 1, de l'activité 8 et de l'activité 14	x	
Propos tenus lors du séminaire 4 en lien avec la présentation de l'activité 8	x	
Propos tenus lors du séminaire 4 en lien avec le tableau de classement des activités		x
Propos tenus lors du séminaire 5 en lien avec la présentation de l'activité 2	x	
Propos tenus lors du séminaire 5 en lien avec la mise en séquence des quatre activités déjà discutées		x
Propos tenus lors du séminaire 5 en lien avec la lecture de textes théoriques		x
Propos tenus lors des entrevues individuelles		x
Propos écrits sur les fiches de présentation de l'activité en séminaire		x
Propos écrits sur les fiches d'objectivation à la suite du séminaire		

Tableau 2- Source et nature des données recueillies

<sup>22</sup> Il est à noter que nous avons à notre disposition les verbatims des entrevues et des parties de séminaires ne portant pas sur la présentation des activités vécues à l'école, ce qui en a rendu possible la consultation rigoureuse.

### 3.5.5 Un double objectif d'analyse

Notre analyse des propos tenus par les étudiantes poursuivait un double objectif. D'une part, elle s'est attardée au contenu des conversations (analyse interne) qu'elles ont eues pendant les séminaires, pour cerner les significations didactico-pédagogiques qui s'en dégagent; d'autre part, elle a cherché à prendre en compte les relations entre les interlocuteurs qui se sont produites au cours de ces conversations (analyse externe) afin de préciser les enjeux de la prise de parole par rapport à l'intention générale de formation poursuivie. Plus spécifiquement, l'analyse interne s'est appliquée à comprendre les perspectives individuelles par l'étude du contenu des propos de chaque étudiante, tandis que l'analyse externe a porté sur les perspectives construites dans l'interaction (confirmation-remise en question-élargissement-approfondissement des perspectives individuelles) par l'étude des relations entre les propos tenus par les diverses étudiantes.

Ce ne sont pas là deux démarches séparées. En fait, l'analyse interne est la plus consistante puisqu'elle s'est appuyée sur l'ensemble des contenus de la conversation, alors que l'analyse externe n'a considéré que les indices relationnels présents dans ces contenus. La première est en quelque sorte le fondement de la deuxième. C'est en effet par une analyse interne systématique et fouillée que la dimension interactive des propos peut être mise à jour. Bien comprendre les perspectives exprimées par chacune apparaît être un préalable à une compréhension de la contribution de la conversation à la structuration de ces perspectives ou à l'émergence de perspectives partagées par quelques-uns ou par tous les membres du groupe de séminaire :

*«Thus the proper study of interaction is not the individual and his psychology but rather the syntactical relation among the acts of different persons mutually present.» (Allen et Guy, 1978, p. 216)*

Cette interaction des deux préoccupations d'analyse explique que nous n'ayons pas structuré la présentation des résultats à partir d'une telle distinction. Nous l'explicitons cependant au départ afin de bien souligner l'importance de l'adoption de ce double point de vue pour déterminer notre façon de lire les données recueillies.

En bout de ligne, lorsque vient le temps de faire la synthèse des analyses détaillées, nous reprenons d'ailleurs cette double perspective pour construire notre interprétation plus globale autour de deux portraits: l'un, individuel, davantage appuyé sur l'analyse interne de l'univers de signification en didactique de l'ERE et de la réflexivité de chaque étudiant, l'autre, collectif, davantage appuyé sur

l'analyse externe de la dynamique du groupe par rapport à la construction d'un savoir didactico-pédagogique en ERE.

### 3.5.6 Une analyse à trois niveaux

Notre travail d'analyse s'est amorcé par l'identification des unités de sens présentes dans les propos centraux tenus par les étudiantes au cours des séminaires 2, 3, 4 et 5. Une unité de sens est constituée d'une phrase ou d'un groupe de phrases traitant d'une même idée principale. Cela nous a permis de déterminer les passages retenus pour fins d'analyse. En fait, les seuls propos d'étudiantes que nous n'avons pas traités sont ceux, très peu nombreux, d'ordre procédural, portant sur la manière dont le séminaire se déroule ou devrait se dérouler et qui ne représentaient aucun intérêt pour notre analyse. Quant aux propos de l'animateur, ils ont été pris en compte de deux façons : d'abord, lors de l'analyse de niveau 1, certains propos ont été soulignés et considérés comme ceux d'une étudiante lorsqu'ils reflétaient clairement la pensée de celle-ci (ex: animateur: «*Si je comprends bien, tu évalues que le premier objectif a été atteint*» - étudiante: «*Oui, c'est bien cela*»); ensuite, lors de l'analyse par séquences, d'une manière précise qui a permis de cerner l'influence qu'ils ont eue sur les propos des étudiantes à tel ou tel moment du séminaire (plus de précisions sont apportées à ce sujet dans la partie 3.5.7.3 du présent chapitre).

Par la suite, nous avons procédé à l'analyse en deux temps, correspondant aux deux dimensions de notre matrice d'analyse<sup>23</sup>. Dans un premier temps, nous avons questionné les propos centraux à l'aide des cinq sous-questions de recherche. Les propos ont été répartis selon les cinq rubriques définies à partir de ces sous-questions :

***«D'une certaine façon, le cadre conceptuel a dressé le contour de l'objet, ses frontières, afin que les résultats de la recherche puissent le remplir. Le cadre conceptuel comporte dans ce cas un postulat méthodologique : si l'on pose certaines questions au texte, on obtiendra de l'information pertinente au problème. Par la liste des questions de recherche, on sait quelles sont les rubriques, c'est-à-dire le nom des cases pour lesquelles le texte devrait fournir des informations.»*** (Van der Maren, 1995, p. 432)

C'est cette première analyse que nous identifions comme analyse de niveau 1.

---

<sup>23</sup> Miles et Huberman (1994) définissent ainsi la matrice : «*A matrix is essentially the «crossing» of two lists, set up as rows and columns.*» (p. 93)

Dans un deuxième temps, nous avons classé les unités de sens selon trois catégories que nous avons prédéfinies en fonction d'attributs correspondant aux trois grandes composantes de la situation étudiée. Il s'agit en effet d'une situation où 1) un petit groupe d'étudiants en interaction verbale 2) réfléchit 3) sur une action didactique menée en éducation relative à l'environnement. Les propos des étudiantes ont donc été catégorisés selon trois groupes d'attributs soit les attributs réflexifs, les attributs didactiques et les attributs interactifs. Le fruit de cette deuxième analyse est présenté sous la section *analyse de niveau 2* du chapitre IV.

Soulignons au départ que notre grille d'analyse s'est avérée complète et satisfaisante pour les fins de notre recherche au sens où, d'une part, nous sommes parvenus à y classer toutes les unités de sens et, d'autre part, le besoin d'y ajouter des composantes n'est pas apparu. Nous croyons que la pertinence de notre grille d'analyse est due au temps considérable que nous avons investi dans une phase préexpérimentale au cours de laquelle nous avons appris à mieux prévoir comment pouvait se manifester le phénomène étudié au cours de l'expérimentation réelle. Il n'est pas facile d'élaborer une grille d'analyse prédéfinie qui soit entièrement satisfaisante; nous croyons y être parvenu.

Enfin, contrairement à ce que nous avons initialement prévu, est apparue la nécessité de procéder à une troisième analyse. En effet, l'analyse par rubriques (niveau 1) et l'analyse par catégories qualitatives (niveau 2) se sont avérées incomplètes pour rendre compte de l'enchaînement spécifique des objets de conversation à l'intérieur d'un même séminaire. C'est pourquoi nous avons découpé chaque séminaire en séquences, une séquence étant définie comme un ensemble d'unités de sens portant sur un même thème à l'intérieur d'un même séminaire. C'est ce que nous avons nommé analyse par séquences.

### 3.5.7 Description de la démarche d'analyse suivie

Malgré la pertinence du cadre prédéfini, le processus d'analyse ne s'est pas déroulé d'une façon linéaire. Plusieurs doutes ont surgi en cours de route, à chaque fois source d'une meilleure compréhension de nos données. Nous présentons ici un aperçu de la démarche suivie pour procéder à l'analyse avec le questionnement qui l'a accompagnée; nous croyons rendre ainsi plus compréhensibles par le lecteur les synthèses et interprétations qui suivront l'analyse.

### 3.5.7.1 Description de la démarche suivie pour l'analyse de niveau 1 : analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche

#### 3.5.7.1.1 Classement par rubriques

Nous avons défini cinq rubriques de classement à partir des cinq sous-questions de recherche. Rappelons ici que les cinq sous-questions de recherche visaient à préciser les aspects du contenu réflexif auxquels nous nous intéressons et susceptibles d'émerger en situation de séminaires. Les autres aspects étaient donc en quelque sorte exclus au départ; si leur récurrence avait été grande, nous les aurions pris en considération, mais ce ne fut pas le cas. Nous avons donc entrepris de classer les propos centraux selon qu'ils se référaient à l'une ou l'autre de ces rubriques.<sup>24</sup> Quelques précisions s'imposent ici relativement au sens que nous avons donné à chaque rubrique:

- Sous la rubrique 1 (les aspects de l'expérience individuelle d'intervention investis par chacune dans les discussions), nous avons placé les propos qui traitent des aspects de l'intervention éducative reliés à deux des trois éléments constitutifs du triangle didactique, c'est-à-dire ce qui a trait au sujet apprenant d'une part, et ce qui a trait à l'enseignant médiateur d'autre part. Dans notre cas, il faudrait plutôt parler de l'étudiant en formation initiale à l'enseignement médiateur;
- Sous la rubrique 2 (les aspects du profil d'action didactique en ERE de chaque participante), nous avons classé les propos portant sur le troisième élément constitutif du triangle didactique, c'est-à-dire l'objet d'apprentissage. Notons ici que cette distinction entre les trois éléments constitutifs du triangle didactique s'est avérée nécessaire pour identifier les propos à classer sous la rubrique 1 ou sous la rubrique 2. Si nous ne l'avions pas utilisée, il y aurait eu un chevauchement inextricable entre les deux rubriques car les termes utilisés dans les deux sous-questions (aspects de l'intervention pour la rubrique 1 et profil d'action didactique pour la rubrique 2) touchent chacun aux trois éléments constitutifs du triangle didactique lorsqu'ils sont utilisés dans toute leur ampleur. Comme nous l'exposons dans le chapitre I, nous avons une vision de la didactique qui englobe et reconnaît une interrelation étroite et constante entre les trois éléments du triangle; cependant, pour les fins d'analyse, il nous est apparu utile et nécessaire de tracer ainsi une ligne en associant davantage au profil d'action didactique (rubrique 2) les propos où l'objet d'apprentissage est discuté d'une façon ou d'une autre. Nous

---

<sup>24</sup> Nous avons marqué en bleu les propos se référant à la rubrique 1, en rose les propos se référant à la rubrique 2, en vert les propos se référant à la rubrique 3, en orange les propos se référant à la rubrique 4 et en violet les propos se référant à la rubrique 5.

expliquerons un peu plus loin, en présentant les sous-rubriques utilisées pour l'analyse, comment cette frontière s'est avérée fragile et difficile à établir à certains moments.

- Sous la rubrique 3 (les signes que les discussions influencent l'action ou la réflexion d'une ou de plusieurs participantes), nous avons classé les propos qui étaient des signes que la discussion avait influencé une ou plusieurs des participantes à la discussion. Souvent ces propos auraient pu être aussi classés sous la rubrique 1 ou la rubrique 2, car ils se référaient à un contenu correspondant à l'une ou l'autre de ces rubriques. En fait, pour éviter un double classement qui aurait introduit de la confusion dans l'interprétation des résultats, nous avons limité la rubrique 3 aux énoncés verbaux traduisant explicitement une influence des propos de l'une sur la pensée de l'autre ( par exemple: *«Moi aussi j'ai choisi...»* ou *«Je suis d'accord avec x...»* ). Très souvent, des propos explorant le contenu de la discussion suivaient de tels propos exprimant une influence. Ces propos de contenu ont été classés sous les rubriques 1 ou 2, puisque nous avons, par l'identification des propos d'influence qui les précédaient, trouvé les signes d'influence que nous cherchions. En procédant ainsi, nous n'avons donc perdu aucun propos au détriment d'une des trois rubriques, en même temps que nous avons évité la complexité inutile qu'aurait entraîné la classification d'une même unité de sens sous deux rubriques différentes.
- Sous la rubrique 4 (les généralisations partagées par l'ensemble du groupe en cours de discussion au sujet d'enjeux propres à la didactique de l'ERE), nous n'avons classé aucun propos. En effet, telle que définie, c'est-à-dire regroupant des propos qui expriment clairement des généralisations partagées par une majorité de participants, cette rubrique s'est avérée inutile; de tels consensus ne sont pas surgis en cours de séminaires. On verra cependant plus loin que l'analyse par séquences a révélé que des consensus plus restreints et implicites ont parfois été atteints au cours de certaines séquences de discussion.
- En ce qui concerne la rubrique 5 (les possibilités de lien entre les contenus réflexifs des discussions en séminaires et des concepts reliés à la didactique de l'ERE), elle devait regrouper les propos à la suite desquels il serait possible, pour un animateur dont ce serait l'intention, d'introduire des concepts importants en ERE. Il nous est apparu à l'exercice que de tels propos ne pouvaient être classés exclusivement sous la rubrique 5 car, de par leur contenu, ils étaient déjà classés sous les rubriques 1 et 2. Ce que nous avons fait, ce fut donc d'identifier, parmi les propos déjà classés, ceux qui auraient permis des liens avec des concepts théoriques, et

d'indiquer, dans la marge vis-à-vis ces propos, quels concepts auraient pu être ainsi introduits; en conséquence, ce deuxième classement d'unités de sens sous la rubrique 5 a fait l'objet d'un comptage à part qui n'a servi qu'à décrire l'évolution du nombre de liaisons possibles d'un séminaire à l'autre de même que la répartition de ces liaisons par étudiante. De plus, nous nous sommes donné un ensemble de concepts limités avec lequel ces liens potentiels auraient pu être établis. Sans cela, il nous apparaît que les choix de liens auraient été beaucoup trop subjectifs et non constatables par d'autres que nous. Pour une question de validité, nous avons choisi les concepts suivants:

- ceux contenus dans le recueil de textes que nous avons fait lire aux étudiantes et discutés lors du séminaire 5 (voir p. 150-151);
- ceux que nous avons abordés lors de notre présentation du domaine de l'ERE au cours du séminaire 1 (voir p. 143);
- ceux qui sont sous-jacents à la structure théorique qui a soutenu l'élaboration de la banque d'activités dans laquelle les étudiantes ont puisé et qui ont été discutés lors du séminaire 4 (voir p. 145-146).

En somme, ce premier classement des unités de sens sous l'une ou l'autre rubrique a permis, d'une part, de reconnaître les rubriques 1 et 2 comme étant celles où se retrouve le contenu réflexif de la pensée exprimée par chaque étudiante. D'autre part, la rubrique 3 a regroupé des propos indicateurs d'une pensée partagée, influencée, interactive. La rubrique 4, elle, s'est avérée inadéquate. La rubrique 5, enfin, a regroupé des propos déjà classés sous les rubriques 1 et 2, c'est-à-dire des propos à contenu individuel touchant à l'un ou l'autre des trois éléments constitutifs du triangle didactique, mais qui, en plus, auraient pu se prêter à des liens avec des concepts déjà identifiés.

### *3.5.7.1.2 Classement par sous-rubriques*

Les unités de sens étant réparties par rubriques, nous avons raffiné l'analyse pour les rubriques 1 et 2 qui, rappelons le, sont celles où se retrouvent la majorité des propos. À cette fin, nous avons précisé des sous-rubriques (et des sous-sous-rubriques) permettant de mieux cerner la nature exacte des propos tenus.

Les sous-rubriques de la rubrique 1 ont été limitées aux aspects correspondant à des caractéristiques du sujet apprenant ou de l'étudiante enseignante ayant une influence directe sur l'action didactique telle qu'illustrée par le rapport SOMME (Lenoir, 1996, p. 243) présenté en page 35 du chapitre I. Nous étions disposés à ajouter des aspects si cela s'était avéré nécessaire à la lecture des verbatims, mais ce ne fut pas le cas. Les codes suivants furent donc retenus pour désigner les sous-rubriques de la rubrique 1 :

1.1 Propos relatifs au sujet apprenant :

- 1.1.1 Propos portant sur les visées personnelles du sujet apprenant;
- 1.1.2 Propos portant sur le processus d'apprentissage du sujet apprenant;
- 1.1.3 Propos portant sur les savoirs antérieurs du sujet apprenant;
- 1.1.4 Propos portant sur le rôle dans le groupe du sujet apprenant;
- 1.1.5 Propos portant sur les caractéristiques socioéconomiques du sujet apprenant.

1.2 Propos relatifs à l'étudiante enseignante :

- 1.2.1 Propos portant sur les visées personnelles de l'étudiante enseignante;
- 1.2.2 Propos portant sur les savoirs antérieurs de l'étudiante enseignante.

Quant à la rubrique 2, elle fut précisée selon les quatre aspects d'une activité (et par extension de l'action didactique qui tente d'assurer la médiation au cours de l'activité) qui ont servi à structurer la banque d'activités utilisée par les étudiantes au cours de l'expérimentation :

- 2.1 Propos portant sur le contenu de l'activité discutée;
- 2.2 Propos portant sur les objectifs de l'activité discutée;
- 2.3 Propos portant sur l'approche de l'activité discutée;
- 2.4 Propos portant sur les stratégies de l'activité discutée.

Une difficulté que nous avons déjà entrevue au moment du classement par rubriques s'est accentuée lors de ce classement par sous-rubriques. En effet, en relisant les propos classés sous la rubrique 1, il nous est apparu que plusieurs de ceux-ci, bien que faisant explicitement référence à l'élève (1.1) ou à l'étudiante enseignante (1.2), traitaient plutôt, en substance, de stratégies d'enseignement sous l'angle soit de l'évaluation du choix de stratégies fait par l'étudiante enseignante (*«J'ai décidé de leur remettre une feuille pour écrire leurs arguments et je crois que cela fut très utile.»*), soit de la réaction des élèves (perçue par l'étudiante) à ces choix (*«Les élèves ont pu, grâce à cette feuille, approfondir leur argumentation en faveur de l'une ou l'autre solution.»*)

À la réflexion, nous avons conséquemment choisi de reclasser ces propos sous la rubrique 2, puisqu'il était essentiellement question, dans ces propos, de stratégies d'action didactique en vue de l'appropriation d'un objet d'apprentissage, ce qui est tout à fait caractéristique de notre rubrique 2. Ce reclassement nous a permis d'obtenir une classification par rubriques plus satisfaisante à nos yeux, respectant davantage notre critère de base, à savoir : l'agent ou le sujet d'une part (rubrique 1) ou l'objet d'autre part (rubrique 2) comme contenu principal de l'unité de sens. L'effort de coder par sous-rubriques nous a ainsi permis d'accéder au sens plus profond de certaines unités de sens, alors qu'une première lecture s'était plutôt attardée aux seuls indices lexicaux.

Une relecture des propos classés sous la sous-rubrique *stratégies* ( 2.4) (ce sont les plus nombreux) nous a conduit à introduire une distinction supplémentaire avant de procéder au premier codage des unités de sens. En effet, nous avons noté que, dans leur manière d'aborder les divers aspects liés aux stratégies mises en place pour que les élèves atteignent les objectifs, les étudiantes ou bien prenaient en considération des aspects dépendants de l'objet d'apprentissage spécifique à l'activité (ex: «*Pour que les élèves comprennent bien la chaîne alimentaire discutée, je leur ai fait dessiner en équipe...*») ou bien ne prenaient en compte que des aspects plus globaux de leur intervention, non dépendants spécifiquement de l'objet de l'activité ( ex: «*J'ai choisi de les placer en équipes de 4, car c'est ainsi qu'ils sont habitués à travailler...*»). Cette différence nous est apparue importante, car dans le premier cas, les propos révèlent une préoccupation didactique plus fortement teintée des spécificités du domaine de l'ERE, alors que dans le deuxième cas, la préoccupation didactique exprimée est plus générale, liée certes à l'apprentissage des élèves mais portant sur des moyens de médiation transversaux souvent regroupés sous l'appellation de gestion de classe. C'est pour tenir compte de cette différence de préoccupation que nous avons créé deux sous-sous-rubriques à la sous-rubrique 2.4 :

- 2.4.1            Propos portant sur les stratégies liées spécifiquement à l'objet d'apprentissage
- 2.4.2            Propos portant sur les stratégies non liées spécifiquement à l'objet d'apprentissage

À la fin de ce processus de classification et au moment de procéder à un premier codage des données, la structure de nos rubriques, sous-rubriques et sous-sous-rubriques se présente donc de la façon suivante :

Rubriques	1 Propos sur le sujet apprenant et sur l'étudiante enseignante médiatrice	2 Propos sur l'objet d'apprentissage	3 Propos reflétant une influence subie	4 Propos reflétant des généralisations partagées	5 Propos permettant des liens avec des concepts
Sous-rubriques	1.1 Sujet apprenant 1.2 Étudiante enseignante médiatrice	2.1 Contenu 2.2 Objectifs 2.3 Approche 2.4 Stratégies			
Sous-sous-rubriques	1.1.1 Visées personnelles 1.1.2 Processus d'apprent. 1.1.3 Savoirs antérieurs 1.1.4 Rôle 1.1.5 Caract. socio-économiques  1.2.1 Visées personnelles 1.2.2 Savoirs antérieurs	2.4.1 Stratégies liées spécifiquement à l'objet  2.4.2 Stratégies non liées spécifiquement à l'objet			

### 3.5.7.1.3 Premier codage des unités de sens

À cette étape de notre classification des unités de sens, il ne restait qu'une dimension à définir pour être en mesure de produire un premier codage des données qui prenne en compte toutes les intentions exprimées dans nos sous-questions de recherche. Cette dimension concerne les phases du cycle de l'activité éducative. Puisque le mot intervention, qui apparaît dans la sous-question de recherche 1 est utilisé dans son sens large, c'est-à-dire dans le sens de l'action de l'enseignant lors de l'une ou l'autre des trois phases de l'activité éducative et non seulement lors de la phase en présence des élèves, il nous a fallu poser l'interrogation suivante vis-à-vis des propos des étudiantes : Y est-il question de la phase pré-active, de la phase interactive ou de la phase postactive de l'intervention ? Nous avons indiqué par les lettres PR (préactive), IN (interactive), PO (postactive) le choix que nous avons fait de classer les propos dans l'une ou l'autre des phases.

Si ce fut relativement simple de reconnaître les propos liés à la phase préactive (moment de préparation et de planification de l'action) et à la phase interactive (moment de mise en oeuvre de l'action planifiée auprès du groupe-classe), il n'en fut pas de même pour les propos liés à la phase

postactive. La première difficulté survient dans la délimitation de cette phase par rapport à la phase interactive. La question est de savoir si l'évaluation des apprentissages fait partie de la phase interactive ou de la phase postactive de l'intervention éducative. Ce qui porte à confusion ici, c'est que, bien sûr, l'évaluation des apprentissages se fait en grande partie en présence des élèves (phase interactive) mais pas entièrement, et surtout constitue une source majeure de réflexion-sur-l'action (phase postactive). Gauthier, Martineau et Desbiens (1999) écrivent au début de leur volume *Mots de passe pour mieux enseigner*:

*«Ces activités peuvent porter tant sur la planification de l'enseignement des contenus, les interactions avec les élèves en regard de ces contenus, que sur l'évaluation des apprentissages. Ces activités se déploient donc en trois moments distincts que nous appelons aussi phase «préactive», «interactive» et «postactive» »* (p. 8-9)

Cette citation laisse entendre que la phase postactive incluerait aussi l'évaluation des apprentissages. Par ailleurs, ils écrivent aussi, dans le glossaire de fin de volume : *«...la phase postactive correspond au retour sur l'action.»* (p. 118), ce qui semble exclure l'évaluation des apprentissages. Pour sa part, le comité de révision de programme de baccalauréat en enseignement au préscolaire et au primaire de l'Université Laval (1994) dans sa description des fonctions professionnelles de l'enseignant auxquelles le programme doit préparer, a distingué entre la fonction *évaluation des apprentissages* et la fonction *analyse de la pratique et de l'engagement professionnels*, indiquant bien par là que ce sont deux moments spécifiques et différents de l'intervention. Pour les fins de notre recherche, même si nous croyons que le moment d'évaluation des apprentissages doit être clairement distingué du reste de l'interaction avec les élèves, nous avons inclus les propos qui en traitent sous le code IN, la plupart du temps sous la rubrique 2.2 (objectifs) pour indiquer que ces propos sont une réflexion évaluative se référant, du moins en partie, à l'interaction avec les élèves et portant sur leur degré d'atteinte des objectifs. Quant à la phase postactive nous l'avons limitée à la dimension *réflexion-sur-l'action*, qui se déroule donc après l'action.

Une conséquence de ce dernier choix a été de réduire énormément le nombre d'unités de sens portant sur la phase postactive. En effet, dans le cas de l'intervention qui a servi de point de départ à notre expérimentation, les séminaires de discussion que nous étudions constituent l'essentiel de la phase postactive puisqu'aucune autre analyse réflexive de leur activité ne leur fut demandée, sauf à deux d'entre elles qui ont présenté leur activité à leur superviseur dans le cadre de leur stage de deuxième année; il faut également admettre, bien sûr, qu'une certaine réflexion sur leur

intervention a pu être faite par les étudiantes, en dehors des séminaires. Mais, peu importe le cadre où s'est déroulée cette réflexion, il demeure qu'identifier une unité de sens comme portant sur la phase postactive de l'intervention signifie qu'elle est une réflexion sur une réflexion faite en séminaire, en supervision ou seule. Une telle réflexion à un second niveau est plutôt rare et c'est ce qui explique que très peu d'unités de sens soient associées à la phase postactive, comme l'indiquent les données présentées au chapitre 4.

Une fois toutes ces précisions apportées, nous avons donc été en mesure de coder chaque unité de sens. Voici l'exemple du code d'une unité de sens extraite du séminaire 2. Elle se lit comme suit: *«Il faut dire aussi que j'avais pas beaucoup de temps, ma mise en situation a été assez courte et j'ai assez rapidement, je les ai assez rapidement mis en position avec les dilemmes puis tout ça...»* Le code qui lui fut donné est : SE2-A-R2-2,4,2-IN(p. 49). Ce code signifie que ces propos ont été énoncés au cours du séminaire 2 (SE2) par l'étudiante A (A), qu'ils ont trait davantage à l'objet d'apprentissage (R2), sous l'angle des stratégies non spécifiques au domaine de l'ERE (2,4,2), qu'ils portent sur la phase interactive de l'intervention (IN) et qu'ils sont inscrits à la page 49 (p. 49) du verbatim. Pour chaque séminaire où furent tenus des propos centraux, en lien avec l'intervention réalisée en classe (ce sont les séminaires 2, 3, 4 et 5), une grille comme celle présentée à la page suivante a servi à compiler les nombreux codes élaborés et à procéder à l'analyse.



Il nous a suffi d'inscrire le numéro de la page où se retrouvait l'unité de sens pour parvenir à la classer par rapport aux sous-questions de recherche. Diverses compilations et comparaisons furent alors rendues possibles, d'abord par séminaire puis pour l'ensemble des séminaires (voir chap. IV p. 185).

### 3.5.7.2 Description de la démarche suivie pour l'analyse de niveau 2 : analyse de la qualité des propos centraux

L'analyse de niveau 1 nous a révélé, en lien direct avec nos cinq sous-questions de recherche, des aspects du contenu de la réflexion des étudiantes en situation de discussion de petit groupe à la suite de la mise en œuvre d'une activité d'ERE auprès d'un groupe d'élèves de la troisième à la sixième année du primaire. Nous avons par la suite revu l'ensemble des unités de sens identifiées dans les propos centraux des étudiantes, cette fois pour les qualifier plutôt que pour les classer par contenu. Il nous apparaissait en effet que, pour un même contenu, une qualité différente des propos d'une étudiante pouvait être dégagée, en fonction d'attributs correspondant aux trois grandes composantes de la situation expérimentale que nous avons mise en place, c'est-à-dire :

- des attributs didactiques, puisque les discussions portaient sur une action menée en classe dans le domaine spécifique de l'ERE et que, conséquemment, les variables de l'action didactique (Bru, 1991) étaient susceptibles de colorer les propos;
- des attributs réflexifs, puisque la situation étudiée était essentiellement une situation de réflexion sur une action, et que cette réflexion peut être caractérisée non seulement par son contenu mais aussi à partir de caractéristiques générales d'une réflexion-sur-l'action;
- des attributs interactifs, puisque la réflexion se déroulait à l'intérieur d'un petit groupe de personnes en interaction verbale.

Cet exercice s'est avéré d'autant plus révélateur qu'une grande partie des unités de sens portaient sur les stratégies (sous-rubriques 2.4) comme nous l'avions constaté par l'analyse de niveau 1. Ainsi, deux unités de sens ayant un même contenu, et donc classées sous la même sous-rubrique, pouvaient se révéler être, par l'analyse de niveau 2, très différentes au niveau de leur qualité réflexive. Par exemple voici deux unités de sens énoncées par la même étudiante, lors de la présentation de son activité (no 14) et que nous avons classées sous la sous-rubrique 2.4.1 (stratégie liée spécifiquement à l'objet) :

- *« Bien j'ai commencé en disant, petite gaffe que j'aurais pas dû faire, que je connaissais quelqu'un qui restait à Bornéo. »*

- *« Certaines équipes ont pas fait entrer d'insecticide dans leur chaîne alimentaire. D'autres l'ont carrément mis au centre dépendamment de leur perception (...) Je leur ai demandé où vous mettriez l'insecticide. Ah! on n'a pas discuté; donc tu voyais que cette équipe là avait moins compris l'importance du problème. »*

Lors de l'analyse de niveau 2, la première unité de sens fut classée comme reflétant une préoccupation réflexive de niveau technique alors que la deuxième fut classée de niveau pratique (voir p. 210-211 pour l'explication de la distinction entre les niveaux de réflexion). Nous avons donc soumis chaque unité de sens à une deuxième analyse qui nous a permis de nuancer richement notre compréhension des propos centraux des étudiantes.

Nous avons procédé unité de sens par unité de sens. Puisque chacune était déjà classée dans les grilles par séminaire complétées pour l'analyse de niveau 1 (voir p. 168), nous avons utilisé les mêmes grilles en ajoutant au code déjà inscrit à chaque unité de sens les nouveaux codes déterminés pour les qualifier. Les unités classées sous la rubrique 5 n'ont pas été ainsi codées une deuxième fois. Rappelons que ces unités ne représentaient pas de nouveaux propos mais plutôt une façon de lire, du point de vue des possibilités de liens conceptuels qu'ils offraient, des propos déjà classés sous d'autres rubriques.

Soulignons d'abord que nous n'avons pas été en mesure de coder les unités selon les attributs interactifs que nous avons prévu cerner à l'aide d'indices fournis par la recherche en analyse de conversation. D'une part, la plupart des indices retenus ne s'appliquaient pas à des unités prises isolément mais plutôt à des séquences conversationnelles; c'est d'ailleurs là une des raisons qui nous a conduit à faire une troisième analyse par séquence (voir partie 3.5.7.3). D'autre part, il s'est avéré que les quelques indices (3) s'appliquant à des unités de sens séparées n'étaient pas pertinents. Le premier, visant à déterminer le nombre de tours de parole de chacun, se trouvait à avoir déjà été traité dans l'analyse de niveau 1, par le comptage des unités de sens attribuables à chaque étudiante. La distinction entre le deuxième et le troisième, l'un visant à déterminer le nombre de phrases à contenu (assertions) liées au sujet de discussion en cours et l'autre, celles liées au déroulement de la discussion, s'est avérée inapplicable, puisque toutes les unités de sens retenues étaient liées au sujet en discussion; nous avons en effet écarté les propos portant sur le déroulement car ils étaient très peu nombreux et presque tous prononcés par l'animateur.

Nous avons donc limité notre analyse de niveau 2 aux attributs didactiques et réflexifs. Pour les attributs didactiques, nous avons pu utiliser tous les indices prévus. Nous nous sommes demandé, pour chaque unité de sens, si elle portait sur l'un ou l'autre des trois types de variables en jeu dans une action didactique selon Bru (1991), à savoir :

- les variables de structuration et de mise en oeuvre des contenus, c'est-à-dire le choix et l'organisation des connaissances, l'opérationnalisation des objectifs et les activités sur les contenus et les objets à connaître. Le code CON fut alors ajouté au code désignant déjà l'unité de sens;
- les variables processuelles, c'est-à-dire les conditions de la dynamique de l'apprentissage, la répartition des initiatives entre enseignants et apprenants, les registres de la communication didactique et les modalités d'évaluation. Le code PRO fut alors ajouté;
- les variables relatives au cadre et au dispositif, c'est-à-dire les lieux et l'organisation de l'espace didactique, l'organisation temporelle, le groupement des élèves et les matériels et moyens didactiques. Le code DIS fut alors ajouté.

Seules quelques unités de sens (5) n'ont pu être ainsi codées, car elles ne portaient ni sur l'une ni sur l'autre des variables; cela reflète la richesse didactique des propos tenus au cours du séminaire.

Pour les attributs réflexifs, seuls deux des trois ensembles d'indices prévus se sont avérés applicables :

- les indices discriminant entre les propos qui reflètent une prise de conscience par l'étudiante de son univers de signification (codées P.C.) et les propos reflétant un effort de production de sens à partir de la situation vécue (codées P.S.). Dans ce dernier cas, nous avons ajouté un autre élément au code pour préciser si la production de sens s'appuyait sur des observations diversifiées faites en classe (les unités de sens ainsi classées ont été codées P.S. ob.), sur des incidents critiques (P.S.i.c.), sur une description très contextualisée de l'expérience personnelle vécue (P.S.d.p.) ou sur une description influencée par l'opinion de quelqu'un d'autre ayant assisté au déroulement de l'activité (P.S.d.i.). Ces nuances sont introduites pour discriminer à quels savoirs plus formalisés l'étudiante semble le plus susceptible de relier son expérience personnelle. Ainsi, l'étudiante qui rapporte surtout des observations nous semble pouvoir trouver davantage dans les travaux de recherche formels des éléments de production de sens. Celle qui rapporte des incidents critiques est plutôt ouverte à un recadrage de ses conceptions pour pouvoir intégrer ces incidents qui l'ont remuée. Celle qui y va de descriptions

très contextualisées devra au moins relier son expérience aux consensus se dégageant des discussions de groupe, avant de s'ouvrir à des points de vue encore plus décontextualisés, comme ceux élaborés par la recherche ou par une démarche critique. Enfin, celle qui décrit son expérience en faisant une large place aux points de vue exprimés, lors de la mise en oeuvre de l'activité, par son enseignant associé, un collègue stagiaire, un superviseur de stage ou d'autres intervenants de l'école, trouvera davantage dans les savoirs d'expérience du milieu ou dans des théories axiologiques ce qui l'aidera à produire du sens de son expérience.

- les indices permettant de déterminer si les préoccupations exprimées dans l'unité de sens étaient d'ordre technique (codées TEC), pratique (codées PRA) ou critique (codées CRI). Nous avons rejoint par cette question l'intérêt cognitif central de chaque participant à l'égard de la situation éducative sur laquelle il réfléchit. Se préoccupe-t-il davantage du comment faire, cherchant à développer un contrôle technique des situations? Si tel est le cas, son intérêt cognitif le rapproche d'une démarche de résolution de problème, dans la tradition des sciences empiriques (préoccupation technique). Est-il plutôt préoccupé par la dimension communicative de la situation, se demandant surtout ce que les élèves ont à y développer comme connaissances, habiletés et attitudes ? Il s'inscrit alors dans une démarche pratique, marquée par l'exercice d'habiletés de délibération caractéristiques des approches herméneutiques et phénoménologiques de compréhension de la situation éducative (préoccupation pratique). Son intérêt réflexif porte-t-il surtout sur les enjeux émancipatoires et libérateurs présents dans la situation éducative ? Est-il préoccupé par le pourquoi des choix qui dessinent la situation dans laquelle les élèves se retrouvent ? Sa démarche s'apparente alors à celle de la pensée spéculative (*speculative thought* (Kemmis, 1985)) qui anime les sciences sociales critiques (préoccupation critique).
- L'identification des trois attitudes que Dewey estimait nécessaires à une activité réflexive véritable (à savoir l'ouverture d'esprit, le sens des responsabilités et l'authenticité) s'est, quant à elle, avérée impossible à établir. En tentant de classer chaque unité de sens sous l'une des trois attitudes, nous avons manqué de repères précis et nous nous sommes retrouvés à le faire de façon trop aléatoire. Nous en avons conclu que l'exercice n'était pas assez rigoureux et nous forçait à étirer les données de façon inacceptable. Déduire une attitude de la seule expression d'une ou de quelques phrases n'est pas valide, surtout que la conversation n'était pas dirigée vers le dévoilement par chacune des attitudes sous-tendant ses prises de position dans la discussion.

Nous nous sommes donc retrouvés avec deux codes réflexifs (en plus des codes didactiques présentés plus haut) à ajouter à chaque unité de sens déjà codée selon les rubriques de l'analyse de niveau 1. À peine une quinzaine d'unités de sens n'ont pu être ainsi codées car leur contenu ne correspondait à aucun des indices catégoriels que nous avons définis.

Dans l'ensemble cette deuxième codification a été plus simple que la première, en ce que nous avons eu moins d'hésitations par rapport à la première fois. Cela est certes relié à notre plus grande familiarité avec les données mais aussi au fait que les catégories de classement des unités de sens étaient plus exclusives l'une de l'autre que ne l'étaient les rubriques 1 et 2 et leur sous-rubriques.

Comme dans le cas de l'analyse 1, nous avons d'abord procédé par séminaire en faisant le comptage des unités de sens. Pour chaque séminaire, nous avons:

- déterminé le nombre d'unités de sens qui se retrouvaient sous chaque catégorie qualitative (didactique ou réflexive) en les répartissant dans une grille comme celle-ci:

	DIDACTIQUE		RÉFLEXIVE
CON (Variables de structuration et de mise en oeuvre des contenus)		PC (Prises de conscience)	
PRO (Variables processuelles)		PS (Production de sens)	
		TEC (Préoccupation technique)	
DIS (Variables relatives au cadre et au dispositif)		PRA (Préoccupation pratique)	
		CRI (Préoccupation critique)	

- effectué un comptage par croisement entre la répartition des unités de sens par rubrique (analyse de niveau 1) et leur répartition par catégorie qualitative (didactique et réflexive) à l'aide d'une grille comme celle-ci:



Ces trois opérations de comptage nous ont permis :

- dans le premier cas, de décrire la qualité didactique et la qualité réflexive générales de chaque séminaire en lien avec nos catégories;
- dans le deuxième cas, d'identifier certains liens significatifs entre des rubriques, des sous-rubriques et des catégories qualitatives (par exemple, constater qu'une majorité des unités de sens classées sous la rubrique *stratégies non spécifiques à l'objet de l'ERE* (2.4.2) reflètent une préoccupation technique);
- dans le troisième cas, de ramener à un niveau individuel le portrait qualitatif des propos (en constatant par exemple que l'étudiante A réfléchit surtout sur les variables processuelles).

Après avoir ainsi constitué nos données et procédé à l'analyse de niveau 2 séminaire par séminaire, nous les avons regroupées en un seul tableau synthèse (voir chapitre IV, p. 205).

### 3.5.7.3 Description de la démarche suivie pour l'analyse par séquences des propos centraux

L'idée de procéder à une analyse supplémentaire par rapport à ce que nous avons prévu s'est imposée à nous devant la difficulté de cerner la dimension interactive des discussions. Les données recueillies par séminaire et pour l'ensemble des séminaires ne se sont pas avérées très révélatrices à cet égard, comme nous l'avons précédemment expliqué. En réduisant l'unité de base de l'analyse à une séquence, c'est-à-dire à une partie de séminaire au cours de laquelle la conversation porte sur un même thème, nous sommes parvenus, d'une part, à mieux suivre l'évolution des discussions au cours d'un séminaire et, d'autre part, à mieux saisir la contribution de chaque participante à cette évolution.

À cette étape de notre analyse, nous avons donc repris les verbatims des discussions et découpé chaque séminaire en un certain nombre de séquences logiques. Cela nous a donné 39 séquences différentes.

Pour chaque séquence, nous avons:

- d'abord écrit un résumé de ce qui s'y était discuté;
- puis refait une analyse par rubrique (analyse de niveau I) et une analyse de la qualité des propos (analyse de niveau II) à l'aide des codes déjà indiqués pour chaque unité de sens faisant partie de la séquence, afin, comme nous le disions précédemment, de nuancer les interprétations par séminaire déjà faites;
- enfin et surtout, appliqué les critères d'analyse de l'interaction entre les participantes que nous avions prévus mais qu'il avait été impossible d'appliquer auparavant:
  - . l'enchaînement des objets traités, c'est-à-dire la façon dont les objets de discussion se succèdent en cours de conversation;
  - . la pertinence entre les énoncés, c'est-à-dire le lien de contenu qui les unit;
  - . la réciprocité entre les énoncés, c'est-à-dire le degré de congruence entre les perspectives énoncées par des interlocuteurs différents;
  - . la polémique des propos, c'est-à-dire le degré d'opposition exprimée entre les interlocuteurs;
  - . l'utilisation d'un vocabulaire spécialisé en didactique de l'ERE;
  - . l'apparition de patterns langagiers, c'est-à-dire des manières de s'exprimer communes à plusieurs membres du groupe;
  - . la complexification des échanges, c'est-à-dire le traitement d'un même sujet sous divers angles par divers interlocuteurs;
  - . l'atteinte de consensus, non pas au sens défini dans l'analyse par rubrique (accord explicite d'une majorité de participantes), mais plutôt au sens d'un accord exprimé par quelques interlocuteurs et non remis en question par les autres.

L'application de ces derniers critères, inspirés, comme nous l'avons déjà indiqué, de l'analyse de conversation, nous a permis d'accéder à une dimension des échanges qui nous avait échappé jusque là, celle que nous associons à une construction davantage collective qu'individuelle d'un savoir enseigner, dans l'interaction avec des pairs. Les signes évidents de cette activité réflexive de groupe sont plutôt minces dans notre situation expérimentale, il faut bien le dire, mais il était essentiel de les débusquer.

### 3.5.7.4 Notre journal de chercheur

Nous voudrions compléter cette partie en indiquant que nous avons tenu, du début à la fin de la recherche, un journal qui constitue un *audit* nous permettant, ainsi qu'à d'autres personnes qui le souhaiteraient, de retracer le questionnement qui nous a habité et les choix que nous avons faits en cours de route à l'égard du traitement de nos données. La partie qui se termine et qui a tenté de rendre compte des aspects que nous jugeons essentiels de notre démarche s'appuie sur le contenu de ce journal.

## 3.6 Modalités de l'interprétation

### 3.6.1 Synthèse des trois analyses

Après l'analyse, nous nous sommes appliqué à enrichir les significations didactico-pédagogiques individuelles et collectives que nous avons cernées dans les propos des étudiantes. Nous avons poussé plus loin notre réflexion sur les données. Jusque là, nous les avons décrites (analyse descriptive) et avons établi des relations entre elles pour en inférer des premières significations (analyse inférentielle). Dans une phase plus interprétative, nous en avons fait une synthèse sous la forme de portraits individuels et de groupe qui leur ont donné plus de sens, prenant davantage de distance des faits observés et se rapprochant des univers de signification qui se sont révélés et sont entrés en interaction au cours de la situation de formation.

Nous avons d'abord tracé un portrait de la réflexion didactico-pédagogique de chaque étudiante, portrait qui s'appuie à la fois sur les propos qu'elle a exprimés en lien avec les objets spécifiques de l'ERE et sur les propos reliés aux sujets (élèves et enseignants) de la situation générale d'enseignement-apprentissage. Ces portraits sont d'abord fondés sur l'analyse des propos centraux. Cependant, ils s'enrichissent en plus des nombreuses données périphériques que nous avons recueillies en cours d'expérimentation (voir p. 156). Nous avons consulté ces données pour confirmer ou nuancer la synthèse que nous faisons des univers individuels tels qu'ils se sont révélés dans les conversations en séminaires. Elles viennent donc se greffer aux résultats de l'analyse et non pas les modifier, car elles sont toutes issues de situations fortement encadrées par nous comme animateur-chercheur, situations qui n'avaient pas le caractère d'expression ouverte et liée à l'expérience de terrain qu'avait la situation de recherche centrale (i.e. une réflexion sur une

action en ERE menée en classe et exprimée à l'occasion de séminaires de discussion avec des pairs ayant vécu la même expérience), mais qui ont été mises en place précisément pour lever le voile sur des contenus réflexifs que nous supposions devoir se révéler dans la situation expérimentale de base. Rappelons que ces situations sont les suivantes :

- lors d'une rencontre de préparation, qui servait à présenter le déroulement des séminaires, nous avons posé à chaque étudiante les deux questions suivantes:
  - « *Pourquoi vous êtes-vous inscrite à ce projet ?* »
  - « *Qu'est-ce que l'ERE selon vous ?* »
- lors du premier séminaire, chaque étudiante a indiqué quelle photographie elle choisirait, parmi les onze suggérées, pour illustrer la page couverture d'une banque d'activités en éducation relative à l'environnement;
- lors du deuxième séminaire, chaque étudiante s'est présentée de façon plus personnelle aux autres en se situant sur la *medicine wheel*, c'est-à-dire cette roue de la sagesse amérindienne permettant à chaque être humain d'identifier les caractéristiques dominantes de sa personnalité en lien avec des éléments naturels;
- lors du quatrième séminaire, les étudiantes ont eu à classer les activités qu'elles avaient réalisées en classe à partir de critères les caractérisant (contenu, objectifs, approche, stratégie);
- lors du cinquième séminaire, les étudiantes ont élaboré une séquence hypothétique de mise en oeuvre des quatre activités expérimentées, au cours d'une année scolaire;
- lors du cinquième séminaire, les étudiantes ont discuté d'ERE à partir de textes qu'elles avaient lus;
- lors d'une entrevue individuelle après les cinq séminaires, chaque étudiante a répondu à la question suivante:
  - « *Si tu avais à faire une autre activité d'ERE, serait-elle différente de la première et pourquoi ?* »

- lors de la présentation de son activité en séminaire, chaque étudiante a complété une fiche sur laquelle elle écrivait :
  - . pourquoi elle avait choisi cette activité;
  - . comment elle l'avait modifiée et pourquoi;
  - . quels aspects du déroulement elle voulait souligner;
  - . ce qu'elle retenait des commentaires qui lui avaient été faits;
  - . ce qu'elle changerait à l'activité si elle avait à la revivre;
- après les séminaires 2, 3 et 4, chaque étudiante a objectivé cette expérience à partir des questions suivantes:
  - « Suis-je satisfaite du climat de discussion ? »
  - « Suis-je satisfaite de ma participation à la discussion ? »
  - « Qu'est-ce que j'ai appris de nouveau au sujet de l'ERE aujourd'hui et grâce à qui? »

L'ajout des données périphériques issues de ces situations a donné aux portraits un réalisme qui rejoint davantage la situation de formation dans laquelle nous intervenons.

Puis, sur la base de ces portraits, nous avons établi un portrait de la réflexion collective, celle que nous avons tenté de dépister au carrefour des propos individuels et qui, par delà la juxtaposition des univers réflexifs de chacune, semble s'être construite dans l'interaction particulière de la situation expérimentale mise en place. Notre agenda de formateur a donc trouvé ainsi graduellement sa place à côté de nos préoccupations de chercheur, de sorte que cette section consacrée à la synthèse des trois analyses débouche naturellement sur des conclusions relatives à la formation initiale à l'enseignement en général et à l'activité de formation qu'est le séminaire en particulier.

### 3.6.2 Conclusions et vérifications

Les conclusions sont discutées en lien avec les trois composantes de notre problématique de recherche, en commençant par la plus spécifique, c'est-à-dire l'étude du séminaire comme moyen de formation. Nous avons élargi ensuite la discussion au domaine plus général de la formation en

didactique de l'ERE, et, enfin, à celui, englobant les deux autres, de la formation initiale à l'enseignement.

Les conclusions plus spécifiques à l'étude du séminaire (incluant la synthèse sous forme de portraits individuels et collectif) ont été vérifiées auprès de certaines des étudiantes elles-mêmes:

*«One of the most logical sources of corroboration is the people your have talked with and watched. After all, an alert and observant actor in the setting is bound to know more than the researcher ever will about the realities under investigation (see Brumer, 1969)»* (Miles et Huberman, 1994, p. 275)

Nous leur avons soumis un résumé des conclusions auxquelles nous sommes arrivé et leur avons demandé de les commenter. Cette démarche de confirmation de nos conclusions par des étudiantes elles-mêmes nous a permis d'en augmenter la fiabilité et la validité interne, par la démonstration de la valeur de vérité que les conclusions comportent pour les personnes étudiées ainsi que pour l'auditoire (Miles et Huberman, 1994). De façon congruente avec l'esprit qui a régné tout au long de notre expérimentation, nous n'avons pas voulu influencer nos sujets à réagir d'une façon très orientée à des conditions que nous aurions mises en place, mais nous les avons plutôt invités à s'exprimer dans un contexte informel. Cela nous a permis de tenir compte de leur *récalcitrance* (Latour, 1998, p. 39) et de l'exploiter comme source d'interprétation:

*«Le meilleur moyen [pour les sciences humaines] d'imiter les sciences naturelles, c'est de se donner des sujets récalcitrants, capables justement, comme les objets des sciences exactes, de refuser les exigences du chercheur et de lui imposer de nouvelles obligations. (...) En effet, le grand danger des vivants - humains compris - ne vient pas de leur récalcitrance «naturelle» à toute investigation mais, au contraire, de leur stupéfiante aptitude à se laisser influencer par les exigences de l'enquêteur. Ils adorent se figer dans la posture passive d'une chose à maîtriser de loin et à connaître de l'extérieur. (...) Seule l'égalité entre chercheur et cherché permet d'importer dans les sciences de l'homme l'indifférence de l'objet aux questions du savant, indifférence qui a permis aux sciences de la nature de si belles réussites.»* (Latour, 1998, p. 39-40)

Nous tenons à rappeler que nous n'avions pas d'attente spécifique à l'égard du sens qui se dégagerait de nos données. Bien sûr, nous supposons que les étudiantes réfléchiraient de façon interactive à propos de l'ERE. Mais, à part cette attente (que nous considérons comme minimale et

qui nous a permis de définir la situation de formation), nous n'avons fait aucune intervention pour que leur activité réflexive se situe à tel endroit sur le continuum pratique-théorie ou révèle telle conception de la didactique ou, encore, se rattache à tel paradigme d'ERE. Nous avons plutôt laissé les étudiantes s'exprimer librement pour, par la suite, dégager des significations appuyées sur des comptages d'unités de sens.

Nous avons également consulté des personnes (trois) qui œuvrent dans le domaine de la formation pratique des enseignants et qui ont l'habitude d'animer des séminaires au cours desquels des étudiants réfléchissent sur leur action en stages. À partir d'un visionnement d'extraits des bandes vidéos des séminaires, nous avons animé un échange au cours duquel nos conclusions au sujet du séminaire comme moyen de formation ont été discutées. Cet exercice nous a permis d'établir la validité externe de nos conclusions, par la démonstration de leurs possibilités d'application à d'autres cas similaires, et leur utilité, par la démonstration qu'elles peuvent soutenir une action concrète de personnes intervenant dans le domaine de la formation des enseignants.

## CHAPITRE IV

### PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

#### 4.1 Présentation

Nos choix méthodologiques sont orientés vers une analyse du contenu réflexif exprimé par les étudiantes au cours des séminaires. Notre position d'observateur participant nous a permis d'être suffisamment près, voire même imprégné de la situation étudiée pour en rendre compte dans une perspective générale herméneutique *«qui essaie de comprendre la signification profonde des événements et s'intéresse aux représentations des acteurs»* (Pourtois et Desmet, 1988, p. 216) et selon une approche méthodologique clinique *«qui construit son interprétation scientifique sur la construction première réalisée par les acteurs»* (Ibid., 1988, p. 216).

Dans notre démarche, les représentations des acteurs prises en compte sont seulement celles reflétées par leurs propos en séminaires. Notre appareillage méthodologique ne se voulait pas construit pour aller au-delà de ces paroles émises dans l'interaction avec des pairs. Nous avons considéré ces propos comme une construction de sens réalisée par les étudiantes et notre grille d'analyse a servi à en rendre compte sous ses aspects didactiques, réflexifs et interactifs.

La proximité du chercheur comporte aussi, par ailleurs, le désavantage de l'introduction possible de biais subjectifs dans la lecture des données. Ce danger est augmenté lorsque les données proviennent essentiellement des observations faites par le chercheur au cours du déroulement de la situation étudiée. Notre façon d'éviter ce danger a été de faire porter l'essentiel de nos efforts d'analyse sur des données recueillies objectivement par l'intermédiaire d'enregistrements magnétiques et magnétoscopiques des discussions tenues lors des séminaires 2, 3, 4 et 5. Les verbatims de ces échanges ont été soumis à une analyse de contenu thématique qui a tenté de faire ressortir les signifiés du message émis par les étudiantes.

Que ce soit pour l'analyse de niveau 1 (par rubriques correspondant aux sous-questions de recherche, section 4.2.1), pour l'analyse de niveau 2 (par catégories qualitatives définies à l'aide de critères correspondant aux objectifs de notre étude, section 4.2.2) ou pour l'analyse par séquences (section 4.2.3), la présentation que nous faisons des propos des étudiantes est d'abord descriptive:

*«Il s'agit de la phase «objective et systématique» qui découpe la communication en «catégories» [...] . Ce type de travail nécessite de délimiter des «unités de codage» ou «d'enregistrement». Il aboutit à la classification et au dénombrement d'items de sens.»* (Ibid., 1988, p. 199)

Les nombres sur lesquels s'appuie cette présentation sont tirés de tableaux synthèses que nous avons élaborés à partir de tableaux plus restreints faits par séminaire. Les tableaux présentant l'analyse des propos centraux par rubriques correspondant aux sous-questions de recherche se retrouvent aux pages 185 et 186 alors que les tableaux présentant l'analyse de la qualité didactique et réflexive des propos centraux se trouvent aux pages 203, 204 et 205.

À cette analyse descriptive se greffe une analyse inférentielle présentée aux endroits appropriés dans le texte d'analyse descriptive de chaque séminaire (pour l'analyse de niveau 1), de chacun des deux attributs (pour l'analyse de niveau 2) ou de chaque séquence (pour l'analyse par séquences). Les principales constatations relatives aux liens entre les phénomènes communicationnels décrits sont présentées dans les sections synthèses de chaque niveau d'analyse (4.2.1.6, 4.2.2.4, 4.2.3.5).

*« Cette première phase [d'analyse catégorielle descriptive] ne suffit pas à définir l'analyse de contenu. La deuxième étape consiste en « l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production [...], à l'aide d'indicateurs (quantitatifs ou non) » (Bardin, p. 39). L'inférence est la procédure qui permet de réaliser le passage contrôlé entre la description, c'est-à-dire l'énumération synthétisée des caractéristiques d'un texte (première phase) et l'interprétation, c'est-à-dire la signification qu'on peut accorder à ces caractéristiques (phase ultime). » (Ibid., p. 199 et 200)*

Notre analyse catégorielle a abordé le texte des verbatims sous plusieurs dimensions et notre analyse inférentielle est demeurée à proximité des nombreux découpages auxquels nous avons procédé. Il en résulte un texte très spécifique où la présentation des résultats et les analyses descriptives et inférentielles sont présentées de façon entrecroisée pour permettre de mieux saisir les nombreux éléments de sens qui se construisent.

## **4.2 Analyse**

### **4.2.1 Analyse de niveau 1 : analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche**

Pour chacun des quatre séminaires nous avons procédé de la même façon. Nous avons fait divers comptages des unités de sens réparties dans la grille (voir p. 168), afin d'en dégager des observations que nous présentons et commentons. Deux tableaux où se retrouve la compilation des résultats de ces comptages sont présentés aux pages suivantes. Ils pourront servir de référence au lecteur pour bien suivre l'analyse de niveau 1. Nous avons ainsi été en mesure d'analyser chaque séminaire globalement sous quatre angles :

- selon le moment de l'intervention discuté (préaction, interaction ou postaction) (les résultats de ce comptage paraissent dans la partie supérieure du tableau de la page 185);
- selon la rubrique, sous-rubrique ou sous-sous-rubrique traitée (les résultats de ce comptage apparaissent dans la partie centrale du tableau de la page 185);
- selon le nombre d'unités de sens produites par chaque étudiante au cours du séminaire (les résultats de ce comptage paraissent dans la partie inférieure du tableau de la page 185);
- selon le nombre d'unités de sens produites par chaque étudiante en lien avec les diverses rubriques, sous-rubriques et sous-sous-rubriques (les résultats de ce comptage paraissent dans le tableau de la page 186).

**Tableau 3 : Analyse de niveau 1 - Répartition des unités de sens par moments d'intervention, par rubriques et par étudiantes**

Séminaires - Nombres d'unités de sens	SÉMINAIRE 2	SÉMINAIRE 3	SÉMINAIRE 4	SÉMINAIRE 5
<b>PAR MOMENTS D'INTERVENTION</b>	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombres (%)	Nombres (%)
PRÉACTION	9 (6%)	30 (15%)	16 (23%)	3 (5%)
INTERACTION	104 (90%)	162 (83%)	55 (77%)	53 (95%)
POSTACTION	3 (2%)	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
Total des R 1 et R 2	/116	/195	/71	/56
<b>PAR RUBRIQUE</b>				
1.1.1	2 (1,4%)	2 (0,75%)	2 (2,1%)	5 (7,2%)
1.1.2	7 (4,9%)	13 (5%)	6 (6,3%)	0 (0%)
1.1.3	3 (2,1%)	7 (2,7%)	4 (4,2%)	3 (4,3%)
1.1.4	2 (1,4%)	15 (5,8)	2 (2,1%)	4 (5,8%)
1.1.5	1 (0,7%)	1 (0,37%)	1 (1%)	0 (0%)
1.2.1	9 (6,3%)	20 (7,8%)	8 (8,5%)	4 (5,89%)
1.2.2	0 (0%)	5 (1,9%)	1 (1%)	0 (0%)
2.1	5 (6,3%)	20 (7,8%)	8 (8,5%)	4 (5,8%)
2.2	16 (11,2%)	25 (9,8%)	13 (13,8%)	7 (10,1%)
2.3	2 (1,4%)	2 (0,75)	0 (0%)	0 (0%)
2.4.1	34 (23,9%)	51 (20%)	11 (11,7%)	24 (34,8%)
2.4.2	35 (24,6%)	47 (18,4%)	14 (14,8%)	7 (10,1%)
3	22 (15,4%)	28 (10,9%)	8 (8,5%)	0 (0%)
4	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
5	4 (2,8%)	32 (12,5%)	14 (14,8%)	13 (18,8%)
Total des R 1 à 5	/142	/255	/94	/69
<b>PAR ÉTUDIANTE</b>				
A	43 (30,2%)	40 (15,6%)	0 (0%)	6 (8,6%)
B	12 (8,4%)	11 (4,25%)	28 (29,7%)	2 (2,8%)
C	5 (3,5%)	5 (1,8%)	24 (25,5%)	3 (4,3%)
D	0 (0%)	29 (11,25%)	7 (7,4%)	6 (8,6%)
E	14 (9,8%)	40 (15,6%)	9 (9,5%)	5 (7,2%)
F	14 (9,8%)	55 (21,5%)	3 (3,2%)	1 (1,4%)
G	5 (3,5%)	4 (1,5%)	0 (0%)	37 (53,6%)
H	31 (21,8%)	8 (3%)	4 (4,2%)	3 (4,3%)
I	16 (11,2%)	55 (21,5%)	19 (20,1%)	6 (8,6%)

Tableau 4: Analyse de niveau 1 - Répartition des unités de sens par rubriques, par sous-rubriques et par étudiantes

	Rubriques Étudiantes															
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.2.1	1.2.2	2.1	2.2	2.3	2.4.1	2.4.2	3	4	5
S	A		1	2	1	1	3		2	6		5	17	6	1	
É	B									1		3	5	3		
M	C						1					1	2	1		
I	D															
N	E									1	1	5	2	5		
	F		1	1	1		1			2		2	5	1	1	
2	G						1			1		2		1		
	H		2				2		4	2	1	13	2	3	2	
	I	2	3				1			3		4	2	4		
S	A			1	3	1	2		2	5		4	9	8	5	
É	B		2						1	2		1	2	1	2	
M	C				1				1					2	1	
I	D		4	1			4			1		10	5	2	2	
N	E		1		2		3			6		12	13	2	2	
	F		3		6		1		2	5		12	11	7	14	
3	G										2	1			1	
	H				1		1	1	1	1		1		1	1	
	I	2	3	5	2		9	4		5		10	7	5	4	
S	A															
É	B		3	1		1	4	1	4				3		6	
M	C		1		2		3		3	2		2	5	2	3	
I	D											2	2	1	1	
N	E	1		1						2		1	1	2	1	
	F			1								1				
4	G															
	H											1	2		1	
	I	1	2	1			1	1	1	4		2		3	2	
S	A	1								1		1	1		2	
É	B											1				
M	C				1	1										
I	D	1			1					3					1	
N	E									1		2	1		1	
	F											1				
5	G	3		1	1		4		2	2		15	2		8	
	H											3				
	I				1	1							3		1	

#### 4.2.1.1 Analyse du séminaire 2

L'activité 1 et l'activité 8 (voir la banque d'activités en annexe) ont été discutées pendant ce séminaire. La première avait comme contenu la relation entre la neige et le milieu physique, alors que la deuxième portait sur des dilemmes moraux impliquant des éléments naturels. C'est l'étudiante H qui a présenté en premier l'activité 1; deux autres étudiantes avaient choisi cette activité et l'ont présentée dans des séminaires subséquents. L'activité 8 fut présentée après, par l'étudiante A; elle a été discutée à trois autres reprises au cours d'autres séminaires.

Notons d'abord qu'au cours du séminaire 2, c'est la réflexion sur le moment interactif de l'intervention qui a pris le plus de place. Quatre-vingt-dix-pour cent (90%) des unités de sens<sup>25</sup> ont porté sur cette phase, contre six pour cent (6%) pour le moment préactif et deux pour cent (2%) pour le moment postactif. Le fait que la discussion ait été amorcée par la présentation d'un extrait magnétoscopique du déroulement de l'activité en classe, donc du moment interactif, influence certainement ces proportions. Le fait également que les étudiantes n'avaient pas à planifier elles-mêmes leur activité a certes diminué le contenu des discussions portant sur le moment préactif.

La sous-rubrique 2.4 portant sur les stratégies favorisant l'appropriation par les élèves de l'objet d'apprentissage fut celle qui fut la plus discutée. Près de cinquante pour cent des unités de sens (48,5%) ont été ainsi classées. De ce nombre, une moitié portait sur les stratégies liées spécifiquement à l'objet d'apprentissage (2.4.1) (*«Comme j'en ai inventé aussi des dilemmes là; comme j'ai inventé un dilemme que un petit gars qui tirait les oiseaux à la carabine»* (sém. 2, p. 57)) et une moitié sur les stratégies non liées spécifiquement à l'objet d'apprentissage (2.4.2) (*«Je vais surtout mettre en évidence ce qui m'intéressait dans l'activité, c'est les différentes équipes; il y a trois équipes qu'on a bien pu filmer là, il y a donc pas mal de façons de faire différentes, dans l'interaction, dans l'argumentation, il y a des différences, alors ça c'est intéressant.»* (sém. 2, p. 44)). Cette première discussion fut donc marquée par une préoccupation dominante à l'égard des moyens mis en place par l'étudiante pour que les élèves apprennent, préoccupation exprimée, de façon quantitativement comparable, à l'égard de moyens spécifiques au contenu de l'activité et de moyens plus généraux concernant le fonctionnement de la classe.

L'étude de la répartition des propos par rubriques révèle aussi que 11,2% des unités de sens ont porté sur les objectifs des deux activités discutées (sous-rubrique 2.2) (*«par rapport à l'objectif sur les*

---

<sup>25</sup> N'oublions pas que seules les unités de sens classées sous les rubriques 1 et 2 (R1 et R2 dans le tableau) étaient aussi classées sous l'un ou l'autre des trois moments de l'intervention.

*Inuit, je pense que tu l'as atteint*» (sém. 2, p. 29)). Cela représente quatre fois moins de préoccupations exprimées par rapport aux objectifs que de préoccupations exprimées par rapport aux moyens. Vérification faite dans le verbatim, il apparaît également que la discussion a été orientée vers les objectifs par les questions de l'animateur dans 44% des cas (*«Si on essaie peut-être en conclusion, de le prendre du point de vue des élèves, comment on peut évaluer ce qu'ils ont appris en faisant cela?»* (sém. 2, p. 48)).

Il est également intéressant de noter que 15,4% des unités de sens ont été classées sous la rubrique 3 (signes d'influence) (*«bien moi à propos des consignes, je l'ai fait cette activité là puis un peu comme toi les consignes.»* (sém. 2, p. 51)). Pour une première discussion, cela nous a semblé être un niveau d'interactivité significatif. On verra cependant, lors de l'analyse des autres séminaires, que ce pourcentage est allé en diminuant.

La répartition des unités de sens par étudiante laisse voir que ce sont les étudiantes A et H qui ont participé le plus à la discussion, émettant cinquante pour cent (50%) des propos. Cette observation doit être mise en relation avec le fait que ces deux étudiantes sont celles qui ont présenté leur activité au cours du séminaire 2. Nous observons également que les étudiantes E et B ont parlé seulement lorsque l'activité qu'elles ont elles-mêmes faites était discutée. L'étudiante I, elle, a parlé au cours de la discussion des deux activités, même si son activité était l'activité 8. L'étudiante F a parlé autant que les trois précédentes, même si elle n'a fait ni l'une ni l'autre de ces activités. Enfin, deux étudiantes ont très peu parlé, les étudiantes C et G, l'une (étudiante C) ayant pourtant réalisé elle-même l'activité 8; quant à l'étudiante D, elle était absente à ce séminaire.

Lorsqu'on observe la répartition par rubriques et par étudiantes simultanément, il ressort que seules les étudiantes A et H, qui ont présenté leur activité au cours du séminaire, ont traité du contenu de l'activité (rubrique 2.1) (*«après l'avoir effectué et après en avoir jaser avec ma superviseuse, je me suis rendu compte qu'il y avait un côté vocabulaire là-dedans...»* (sém. 2, p. 22)) dans leurs propos. Il est enfin intéressant d'observer également que chaque étudiante présente a tenu au moins à une reprise des propos reflétant une influence exercée par les autres sur sa pensée.

L'analyse de premier niveau des propos centraux tenus par les étudiantes au cours du séminaire 2 permet donc de mettre en évidence certaines observations que nous retenons parce qu'elles peuvent s'avérer significatives à l'égard de nos sous-questions de recherche. En résumé, elles peuvent s'énoncer ainsi:

- *une préoccupation nettement dominante pour la phase interactive de l'intervention;*
- *une préoccupation beaucoup plus importante pour les moyens mis en place pour atteindre les objectifs que pour le sens des objectifs ou l'évaluation du degré d'atteinte de ces objectifs;*
- *une nette tendance des étudiantes à prendre la parole lors de la discussion d'activités qu'elles-mêmes ont vécu en classe avec un groupe d'élèves.*

L'analyse des autres séminaires nous a permis de constater si ces observations se sont confirmées ou non comme tendances pour l'ensemble des séminaires.

#### 4.2.1.2 Analyse du séminaire 3

Le séminaire 3 fut celui au cours duquel le plus d'activités (4) ont été discutées: l'activité 1, à deux reprises, telle que vécue par l'étudiante E et par l'étudiante D, l'activité 8, présentée par l'étudiante I et l'activité 14, présentée par l'étudiante F et qui avait pour contenu la perturbation d'une chaîne écologique par l'intervention humaine.

L'observation de la répartition des unités de sens dans le tableau synthèse révèle d'abord que 83% des unités de sens ont porté sur la phase interactive de l'intervention; cette légère diminution par rapport au séminaire 2 s'est faite au profit de la phase préactive qui a fait l'objet de 15% des unités de sens par rapport à 6% au séminaire 2.

La sous-rubrique (2.4) demeure la plus discutée (38,4% des unités de sens) mais dans une proportion moindre (-10%) que lors du séminaire précédent. La répartition des unités de sens entre les sous-sous-rubriques 2.4.1. et 2.4.2 demeure d'environ 50%-50% et ce pour toutes les activités discutées, même l'activité 14, qui était discutée pour la première fois et qui avait un contenu environnemental très explicite (si on la compare par exemple à l'activité 8 qui pouvait être restreinte à ses dimensions d'éducation morale selon l'animation qui en était faite). La prégnance d'un contenu environnemental plus substantiel n'a donc pas influencé la discussion dans le sens d'accorder une plus grande importance à une médiation caractéristique du domaine de l'ERE.

C'est la rubrique 1 dans son ensemble qui a profité (+8%) de cette baisse du temps consacré à la discussion sur les stratégies. Toutes proportions gardées, il y a donc eu, au cours du séminaire 3, un plus grand intérêt manifesté pour le sujet apprenant (1.1) et pour l'étudiante-enseignante-médiatrice (1.2) que ce ne fut le cas au cours du séminaire 2; cependant, la répartition entre la sous-rubrique 1.1 et la sous-rubrique 1.2 demeure la même, la première étant davantage discutée que la seconde. À l'intérieur de la sous-rubrique 1.1, c'est la dimension du processus d'apprentissage 1.1.2 («*Dans l'argumentation, y avait encore certaines équipes qui n'avaient pas encore bien compris. Y comprenaient qui mangeait qui, mais ils faisaient des flèches dans les deux sens*» (sém. 3, p. 65)) et celle des rôles de l'apprenant (1.1.4) («*On en a vu quand même sept parler. C'était quand même pas la majorité. On a vu les sept plus bavards là.*» (sém. 3, p. 69)) qui ont fait l'objet du plus de discussion, alors que celles des visées personnelles du sujet (1.1.1) et de ses caractéristiques socio-économiques (1.1.5) sont à toutes fins pratiques ignorées, comme ce fut d'ailleurs le cas au séminaire 2. À l'intérieur de la sous-rubrique 1.2, il faut noter que la plupart des unités de sens (80%) portent sur les visées personnelles de l'étudiante-enseignante («*J'aurais vraiment aimé ça prendre plus de temps avec eux pour discuter, premièrement pour savoir moi-même si y avaient aimé ça*» (sém. 3, p. 47)).

La rubrique 2.2 (objectifs) fut discutée dans la même proportion qu'au séminaire précédent. C'est dans la même proportion également (44%) que l'animateur a contribué à orienter la discussion vers ce sujet. Il apparaît donc, après que six activités sur neuf aient été discutées, que les étudiantes ont elles-mêmes suscité la discussion sur les objectifs dans la majorité des cas où ce thème fut abordé.

La rubrique 3 (signes d'influence subie) a été observable dans une proportion moindre (-5%) qu'au séminaire 2. Quant à la rubrique 5 (possibilités de liaison des propos des étudiantes avec des concepts) c'est celle qui a le plus progressé (+10%). On ne saurait, cependant, sur la base de cette seule observation, conclure à une tendance vers l'élévation du niveau conceptuel d'un séminaire à l'autre; cela peut être simplement dû à une certaine qualité des propos d'une étudiante en particulier, par exemple l'étudiante F qui a produit près de la moitié des unités de sens classées sous la rubrique 5. («*Ben, j'en voyais pas une meilleure que l'autre parce que de toute façon l'insecticide cause la malaria, hum, le maringouin cause la malaria. Donc, c'est presque un cas d'éthique : est-ce qu'on arrête les maringouins ou on laisse la malaria?*» (sém. 3, p. 78)) (Concept : l'approche critique en ERE)

Soixante-dix pour cent (70%) des propos tenus au cours du séminaire 3 l'ont été par les quatre étudiantes (D, E, F et I) qui ont présenté leur activité ce jour-là. Dans chaque cas, c'est au cours de

la discussion qui a suivi leur présentation qu'elles ont surtout parlé. Parmi les cinq autres étudiantes, seule l'étudiante A a contribué aux débats de façon significative (15,6% des unités de sens). Ces observations nous laissent voir que les étudiantes (sauf A) se sont peu exprimées en lien avec la réflexion sur l'expérience de l'autre et ont été actives principalement au cours de l'échange sur leur propre expérience d'intervention. Certains silences sont significatifs également à cet égard. En effet, les étudiantes B, C et E ont très peu parlé au cours du séminaire, même si l'activité qu'elles ont elles-mêmes faite était en discussion; les repères expérientiels ne leur manquaient pourtant pas pour s'exprimer et on peut conclure à un manque d'implication dans la conversation davantage qu'à un manque de contenu.

En résumé, l'analyse du séminaire 3 confirme les observations faites au cours du séminaire 2. Les éléments nouveaux qui s'ajoutent sont les suivants :

- *une augmentation de l'importance accordée à la discussion de la phase préactive, qui peut être mise en relation avec le fait que trois des quatre activités discutées pendant le séminaire l'avaient déjà été dans le séminaire précédent;*
- *une augmentation de l'importance accordée à la rubrique 1, qui peut elle aussi être reliée à la poursuite de la discussion sur une même activité, puisque cette augmentation le fut au détriment des sous-rubriques 2.4.1 et 2.4.2 (stratégies). On peut supposer qu'une fois les stratégies discutées au cours d'une première discussion, les étudiantes ont utilisé d'autres perspectives, notamment celles des caractéristiques de l'apprenant, pour aller plus loin dans leur réflexion sur l'activité;*
- *un niveau de l'interaction entre les étudiantes qui ne va pas en augmentant de façon générale, contrairement à ce qu'on aurait pu attendre, les preuves en étant la diminution des unités de sens classées sous la rubrique 3 et la constatation du fait que presque toutes les étudiantes ne se sont exprimées que lorsqu'elles présentaient leur intervention;*
- *l'augmentation des possibilités de liaison avec des concepts théoriques offertes par le contenu des propos des étudiantes. Il faudra voir dans les séminaires subséquents si cette observation se confirme.*

#### 4.2.1.3 Analyse du séminaire 4

Le séminaire 4 fut l'occasion pour les étudiantes B et C de soumettre leur intervention à la discussion. Dans les deux cas, l'activité vécue avec un groupe d'élèves fut l'activité 8 (dilemmes moraux) qui, par ailleurs, avait déjà été discutée deux fois auparavant.

Malgré cette familiarité plus grande des étudiantes avec une activité déjà présentée, les discussions ont encore une fois porté en majeure partie sur la phase interactive. Cependant, de 90% qu'elle était au séminaire 2, la proportion est maintenant rendue à 77% au séminaire 4. Comme lors du séminaire 3, c'est au profit de discussions sur la phase préactive que cette diminution s'est opérée. (*«Bien sûr, j'avais une petite idée là, mais j'étais pas fixée à une solution; je m'étais dit je vais prendre la décision en même temps qu'eux autres.»* (sém. 4, p. 30))

La poursuite d'une autre tendance observée au séminaire 3 est également observable. En effet, si la sous-rubrique 2.4. (stratégies) est encore la plus discutée, l'importance qui y est accordée va encore en diminuant. De la moitié des unités de sens (48,5%) au séminaire 2, elle n'est maintenant plus touchée que par le quart (26,5%) des unités de sens. Par ailleurs, le même équilibre entre les sous-sous-rubriques 2.4.1 et 2.4.2 apparaît à la lecture du tableau de classification, ce qui traduit à nouveau une préoccupation également partagée entre les aspects stratégiques liés étroitement à l'objet d'apprentissage (*«Bien, en petite équipe ça allait bien prendre position pour une proposition en particulier, là ils se sont entendus, ils ont fait le consensus mais à la fin c'était plus compliqué. On a plus exploré toutes les solutions possibles sans en choisir une vraiment.»*) (sém. 4, p. 16) et les aspects stratégiques plus généraux (*Mais, si ça serait à recommencer moi, ce que je changerais dans les équipes là, ça serait de choisir moi-même les équipes»* (sém. 4, p. 40-41)).

Cette fois, ce n'est pas au profit de la rubrique 1 que la diminution du temps consacré à la rubrique 2.4 a eu lieu. En effet, la rubrique 1 a été discutée dans la même proportion qu'au séminaire 3. Ce qui n'a pas changé non plus, c'est que les propos consacrés aux enfants (sous-rubrique 1.1) prennent plus de place que ceux consacrés à l'étudiante-enseignante elle-même (sous-rubrique 1.2), et que, à l'intérieur de la sous-rubrique 1.1, c'est la sous-sous-rubrique 1.1.2, concernant le processus d'apprentissage des élèves, qui a été la plus discutée.

C'est plutôt la sous-rubrique 2.1 qui a été davantage discutée qu'au cours des deux séminaires précédents (10% des unités de sens par rapport à 3% dans les deux autres séminaires). Puisque

cette sous-rubrique porte sur le contenu de l'activité, il est plausible de penser que l'accent se soit un peu déplacé d'une réflexion sur les stratégies vers une réflexion sur le contenu parce que l'activité se trouvait à être discutée pour les troisième et quatrième fois et que les étudiantes étaient prêtes à soulever des aspects différents dans leur analyse de l'activité. (*«Puis l'autre c'était...ah! oui, un problème qu'on a vécu chez nous, parce qu'on a une piscine puis l'arbre du voisin, les racines ont traversé dans la cour puis ça a creusé la piscine puis on se demandait quoi faire : couper l'arbre, changer la piscine de place etc. Alors, c'est deux dilemmes que j'ai rajoutés.»* (sém. 4, p. 24))

La même proportion d'unités de sens se trouve sous la sous-rubrique 2.2 (objectifs) que pour les séminaires 2 et 3. Une différence est cependant observable du fait que cet aspect a été ici introduit dans la conversation dans plus de soixante-quinze pour cent (75%) des cas par l'animateur alors que, dans les deux autres séminaires, c'était plus souvent par les étudiantes.

La proportion des propos reflétant une influence subie en cours de conversation (rubrique 3) a continué de diminuer (-3%) par rapport au séminaire précédent. Cela semble donc être une tendance qui se maintient. Nos attentes étaient plutôt à l'effet que cela irait en augmentant.

Le nombre de liens possibles avec des concepts didactiques (rubrique 5) a, lui, augmenté légèrement (+2% par rapport au séminaire précédent). Nous constatons de plus que c'est à partir des propos de deux étudiantes différentes, par rapport au séminaire 3, que ces liens ont pu être établis. (*«Ils m'ont sorti plein d'affaires là. Comme y en a un là, le déversement de purin, moi ça m'arrive chez nous justement. Il dit : ma mère envoie des lettres à la municipalité. Ta, ta, ta, tu voyais vraiment que c'est des choses qui leur sont déjà arrivées.»* (sém. 9, p. 29)) (concept: l'approche expérientielle en ERE)

Les étudiantes B et C, qui avaient très peu parlé lors du séminaire précédent, et qui présentaient leur activité lors de ce séminaire 4, ont exprimé cinquante-cinq pour cent (55%) des unités de sens; dans les deux cas, l'immense majorité de leurs propos (90% pour l'étudiante B et 80% pour l'étudiante C) fut prononcée au cours de la partie de conversation qui a suivi leur présentation. Il est par ailleurs intéressant de noter qu'une autre étudiante (I) a exprimé vingt pour cent (20%) des unités de sens, ce qui, d'une part, reflète une implication inhabituelle pour une étudiante ne présentant pas son activité au cours du séminaire, et, d'autre part, laisse bien peu d'unités de sens (25%) à être exprimées par les quatre autres étudiantes présentes (2 étudiantes étaient absentes lors de ce séminaire). Dans le cas de l'étudiante F, cette faible participation à la discussion contraste avec sa participation active lors des deux autres séminaires. Enfin, nous observons que l'étudiante

B a tenu davantage de propos concernant la rubrique 1 (caractéristiques de l'apprenant et de l'enseignant) que concernant la sous-rubrique 2.4 (stratégies); cela constitue une exception par rapport aux autres étudiantes et aux autres séminaires.

*En résumé, à part quelques variations relatives à la participation individuelle à la conversation, les observations dégagées du séminaire 4 ne remettent aucunement en question mais, au contraire, confirment celles faites pour les deux séminaires précédents ainsi que les tendances qui s'en dégagent. La seule nuance intéressante à noter a trait à l'importance accrue accordée à l'échange sur les contenus de l'activité 8, qui était discutée pour les troisième et quatrième fois. Cela peut indiquer un lien entre la nature de la réflexion collective et le degré de partage d'une expérience commune entre les participants à une discussion. En effet, d'une part, cette activité a été vécue par 4 personnes et, d'autre part, ayant été discutée souvent, elle a davantage occupé l'univers réflexif des autres étudiantes que ce ne fut le cas pour d'autres activités discutées à une seule reprise.*

#### 4.2.1.4 Analyse du séminaire 5

Il restait une seule présentation d'activité pour le séminaire 5. Une nouvelle activité, l'activité 2, qui était un débat au sujet de la chasse aux bébés-phoques, fut présentée par l'étudiante G. Toutes les étudiantes assistaient à ce séminaire.

La tendance observée dans les séminaires précédents d'une diminution du temps de discussion consacré à la phase interactive ne se confirme pas ici. Au contraire, la proportion du temps qui y est consacré monte à 95%, avec 5% pour la phase préactive et rien pour la phase postactive. Ces chiffres sont assez semblables à ceux du séminaire 2, ce qui n'est pas étonnant puisque le contexte y était comparable, c'est-à-dire celui de la présentation d'une activité pour la première fois au groupe.

La même similarité est observable par rapport à la sous-rubrique 2.4 (stratégies) qui se voit ici consacrés 45% des propos (contre 48,5% au séminaire 2), alors que la tendance était à la diminution au cours des séminaires 3 (38,4%) et 4 (26,5%). Une différence avec les trois autres séminaires est cependant observable quant au rapport entre les deux sous-sous-rubriques 2.4.1 et

2.4.2. En effet au lieu d'être de 50/50, ce rapport est de 77/23 en faveur de la sous-sous-rubrique 2.4.1, c'est-à-dire de la discussion de stratégies spécifiques à l'objet d'ERE sur lequel porte l'activité. À quoi cela tient-il? Ce peut être la nature même de l'activité, la façon dont elle est présentée par l'étudiante ou l'émergence d'une plus grande familiarité des étudiantes avec des repères réflexifs plus spécifiques au domaine de l'ERE au fil des discussions. Cette dernière explication nous paraît d'autant plus plausible que les étudiantes avaient consacré une partie du séminaire précédent à classer les activités selon divers critères propres au domaine de l'ERE et ayant servi à la structuration de la banque d'activités. Cet exercice a pu, effectivement, contribuer à les centrer davantage sur l'objet propre de l'ERE.

La réflexion sur la rubrique 1 occupe une importance égale à celle occupée aux séminaires 3 et 4. Il n'y a donc qu'au séminaire 2 que cette importance fut moins grande. Comme dans les autres séminaires, la part de réflexion sur les caractéristiques de l'apprenant (1.1) est plus grande que celle sur les caractéristiques de l'étudiante-enseignante (1.2).

La sous-rubrique 2.1 (contenu de l'activité) revient à 3% des propos tenus, comme dans les séminaires 2 et 3. Seul le séminaire 4 fait donc exception à ce titre. Encore ici, on peut voir l'effet de la discussion d'une activité pour une première fois. Les stratégies semblent alors préoccuper davantage les étudiantes que le contenu, qui devient une préoccupation après quelques discussions de la même activité.

La sous-rubrique 2.2 (objectifs) fut discutée dans une même proportion (10% des unités de sens) que lors des trois autres séminaires, à l'initiative davantage des étudiantes (5 unités sur 7) que de l'animateur. L'intérêt pour l'évaluation du degré d'atteinte des objectifs demeure donc à un même niveau.

La rubrique 5, où sont regroupés les propos des étudiantes à partir desquels des liens seraient possibles avec des concepts importants en ERE, a progressé de 3%. Cette fois, c'est encore une étudiante différente, l'étudiante G, qui tient des propos permettant de tels liens. Il apparaît donc, après quatre séminaires, que les possibilités de liens pratique-théorie ne sont pas liées au propos d'une étudiante en particulier.

Relativement à la rubrique 3, nous n'avons identifié aucun propos reflétant une influence exercée par la pensée de l'autre sur la réflexion d'une étudiante. Le fait qu'une étudiante, l'étudiante G,

celle qui présente son activité, parle beaucoup pendant le séminaire doit certainement être pris en considération pour comprendre cette baisse du niveau d'interactions observables, baisse d'ailleurs qui s'est confirmée d'un séminaire à l'autre. En fait, ce séminaire est celui au cours duquel une étudiante (G) a pris le plus de place; elle a exprimé 53% des unités de sens, alors qu'aucune autre n'avait dépassé 30% jusque là. C'est d'autant plus notable que cette étudiante (G) avait très peu parlé au cours des séminaires antérieurs (3,5% des unités de sens au séminaire 2, 1,4% au séminaire 3, absence au séminaire 4). Une telle monopolisation des propos a laissé bien peu de place aux autres étudiantes (aucune n'a dépassé 9% des unités de sens). La présence dominante de l'étudiante G est vraie dans les trois rubriques (1, 2 et 5) qui sont touchées dans ce séminaire. Cela confirme que les signes d'interaction entre les étudiantes, lors des discussions sur les activités, vont en diminuant.

#### 4.2.1.5 Synthèse de l'analyse des propos centraux en lien avec les sous-questions de recherche (analyse de niveau 1)

##### 4.2.1.5.1 *Constatations au sujet des moments de l'intervention*

En ce qui concerne l'importance accordée en cours de discussion aux différents moments de l'intervention pédagogique, on peut observer une très nette dominance de la réflexion sur le moment interactif. Quatre-vingt-cinq pour cent (85%) des unités de sens y sont en effet consacrées. La structure même de la démarche de formation mise en place aux fins de l'expérimentation favorisait cet accent sur la phase interactive. En effet, d'une part, les étudiantes n'avaient pas à planifier elles-mêmes leur activité, ce qui diminuait leurs préoccupations au sujet de la phase préactive; d'autre part, l'amorce de la discussion était le visionnement d'un extrait vidéo du déroulement de l'activité en classe, ce qui orientait naturellement la réflexion du groupe vers la phase interactive. Il faut de plus noter la quasi-absence d'unités de sens portant sur le moment postactif; à peine un pour cent (1%) des unités de sens en traitent. Rappelons ici qu'une telle préoccupation de réfléchir sur leur réflexion-sur-leur-action (phase postactive) est plutôt inhabituelle chez les étudiantes en formation initiale à l'enseignement, à tout le moins de façon spontanée; il aurait fallu que le design expérimental cherche à maximiser une telle réflexion pour qu'elle se produise plus abondamment.

#### 4.2.1.5.2 Constatations en lien avec les cinq rubriques

En ce qui concerne l'importance accordée aux cinq différentes rubriques, nous notons d'abord l'augmentation graduelle du nombre d'unités de sens consacrées à la sous-rubrique 1.1 qui porte sur les caractéristiques de l'apprenant : de 10,5% (séminaire 2) à 14,6% (séminaire 3) à 15,7% (séminaire 4) et à 17,3% (séminaire 5). Cette progression constante peut être le reflet du processus de décentration des étudiantes en formation à l'enseignement qui leur permet de tourner graduellement leur regard vers les élèves, une fois que leurs inquiétudes concernant leur propre capacité de diriger la situation d'enseignement-apprentissage sont réduites. À cet égard, nous notons également que la réflexion sur la sous-rubrique 1.2, à savoir l'agent de médiation lui-même (c'est-à-dire, dans ce cas-ci, l'étudiante en formation qui assume le rôle d'une enseignante pour le temps d'une activité) diminue graduellement d'importance à partir du séminaire 3; cette diminution peut être mise en parallèle avec l'augmentation de la sous-rubrique 1.1 et confirmer l'hypothèse d'une décentration. Chose certaine, le stress associé à la présentation publique d'une performance personnelle d'enseignement a manifestement baissé, à mesure qu'un tel exercice devenait une habitude pour le groupe; ainsi, l'attitude de la première présentatrice, l'étudiante H, fut radicalement différente (plus tendue) (*«c'est quand je vais voir l'image, je pense que je ne vous montrerai pas les mises en situation quand moi je parle, peut-être que ça me soulagerait plus»* (sém. 2, p. 21)) de celle de la dernière, l'étudiante G (*«Moi c'était l'activité numéro 2 : La chasse aux bébés phoques. J'ai pas vraiment fait ce qu'ils disaient de faire parce que j'allais à un niveau que je connaissais pas du tout (...) Quand je regarde les objectifs, je trouve que je les ai pas atteints»* (sém. 5, p. 1-2)).

Les préoccupations pour l'apprenant ont porté de façon prédominante sur trois des cinq sous-sous-rubriques de la sous-rubrique 1.1. En effet, la réflexion sur le processus d'apprentissage (1.1.2), sur les savoirs antérieurs (1.1.3) et sur le rôle de l'apprenant (1.1.4) a occupé soixante-quinze pour cent (75%) des propos consacrés à la sous-rubrique 1.1. En tant que responsable du stage que ces étudiantes ont fait au cours de cette deuxième année de formation, nous ne pouvons nous empêcher de noter que cela correspond aux principaux accents sur lesquels nous insistons dans l'encadrement de la réflexion des stagiaires. De plus, cette fois comme responsable du stage qu'elles ont fait au cours de leur première année de formation, nous observons la même difficulté à réfléchir sur les caractéristiques socio-économiques des élèves (sous-sous-rubrique 1.1.5). On observe donc ici une congruence avec d'autres situations de formation.

Nous complétons nos commentaires au sujet de la rubrique 1 en notant la quasi-absence d'unités de sens (seulement 6 unités sur les 560) portant sur les savoirs antérieurs des étudiantes elles-mêmes en tant qu'agent de médiation (sous-sous-rubriques 1.2.2). Nous nous attendions à plus de réflexions à ce sujet, puisque les étudiantes n'avaient aucune formation antérieure dans le domaine de l'environnement. Cela peut être révélateur de l'importance relativement faible qu'elles accordent à la maîtrise des contenus à enseigner, comme si, une fois l'activité planifiée (ici, elle le fut par nous), elles se préoccupaient davantage des aspects opérationnels liés à la mise en oeuvre auprès du groupe-classe. Encore une fois, cette constatation est congruente avec les observations que nous avons faites comme responsable du stage de deuxième année du BÉPEP de l'université Laval : à la suite de l'action en classe, les étudiantes ne font pas spontanément le lien entre des difficultés rencontrées par les élèves et leur degré de maîtrise personnelle des contenus. Les superviseurs doivent les aider à établir cette relation en revoyant avec elles leur choix de planification, ce que nous avons choisi de ne pas faire en tant qu'animateur au cours de la situation expérimentale.

Si l'on considère maintenant plus particulièrement la rubrique 2, celle qui porte sur le profil d'action didactique, ce qui frappe d'abord, c'est la nette prédominance d'une préoccupation pour les stratégies, c'est-à-dire pour les moyens généraux et spécifiques utilisés par l'intervenante afin de favoriser l'apprentissage des élèves. En moyenne, trente-neuf pour cent (39%) des unités de sens portent là-dessus. C'est considérable. Il ne faut cependant pas trop vite conclure de cette statistique que les étudiantes s'intéressent surtout (pour ne pas dire trop) au *comment* de l'intervention éducative, à ses dimensions techniques, comme le suggérait Goodman dans son étude de 1983. Une telle affirmation doit être nuancée. D'une part, nous rappelons que nous avons placé sous la rubrique *stratégies* non seulement les propos portant sur les moyens eux-mêmes mais aussi les propos portant sur la réaction des élèves à la stratégie mise en place; ce choix nous a semblé logique pour tenir compte de l'importance ainsi accordée par les étudiantes à l'appropriation par les élèves d'un objet d'apprentissage (comme le veut notre définition de la rubrique 2), considérée principalement sous l'angle des moyens choisis et non sous l'angle des caractéristiques de l'apprenant (propos qui ont été classés sous la rubrique 1). Il ne s'agit donc pas d'une préoccupation uniquement technique, mais plutôt d'une préoccupation intégrant des aspects techniques et pratiques, au sens où nous le définissons dans la partie 4.2.2 (analyse de niveau 2).

D'autre part, la reconnaissance de l'importance accordée aux stratégies doit aussi être conjuguée avec deux autres constatations. La première est celle du pourcentage moyen de dix pour cent (10%) des unités de sens consacrées à une discussion sur les objectifs, soit pour en comprendre le sens

soit pour en évaluer le degré d'atteinte. La deuxième constatation est celle de la diminution graduelle de l'importance accordée aux stratégies générales (la sous-sous-rubrique 2.4.2 passe de 24,6% à 18,4% à 14,8% à 10,1% du total des unités de sens au fil des quatre séminaires). La réflexion sur les stratégies ne porte donc pas uniquement sur un vague *comment enseigner* mais aussi sur un plus spécifique *comment faire apprendre ceci à ces élèves*, ce qui nous apparaît être davantage une préoccupation de médiation que d'application technique.

Nous notons, enfin, au sujet de la rubrique 2, que les étudiantes, de façon générale, se sont peu penchées sur le contenu de même que sur l'approche caractéristiques de l'activité qu'elles ont vécue. On peut penser que c'est lié à leur manque de connaissances à la fois des contenus de l'ERE et des approches pédagogiques qui y sont utilisées. Ce qu'il est important de retenir ici, c'est que cela ne fait pas partie de leur réflexion immédiate après l'action en classe.

La rubrique 3 s'est vu accordée de moins en moins d'importance d'un séminaire à l'autre. Les signes d'influence exercée par la pensée de l'autre sur la sienne propre sont donc allés en diminuant. Peut-on pour autant conclure à une baisse du niveau d'interaction entre les étudiantes ? Qu'est-ce que cette statistique nous révèle quant à la qualité de l'écoute, au recadrage des perspectives individuelles, à la construction collective de savoirs ? N'oublions pas que notre analyse de niveau 1 n'a identifié que les signes verbaux manifestes d'influence. Nous n'avons eu accès qu'à cela et non, par exemple, aux signes non-verbaux ou à l'influence perçue par chaque étudiante. Dans ce dernier cas, des données périphériques, à savoir celles recueillies lors des entrevues individuelles et par l'intermédiaire des fiches d'objectivation complétées après chaque séminaire, nous ont renseigné. Nous en ferons part dans le chapitre suivant. Pour l'instant, nous nous limitons à constater que les signes observables d'influence ont diminué et que les étudiantes ont de moins en moins exprimé les liens entre leur pensée et celle des autres. Cela peut n'être dû qu'à un état de la communication dans le groupe tel que, devenues plus familières les unes avec les autres, les étudiantes ont moins senti le besoin de relier explicitement leurs propos à ceux des autres; un tel lien explicite est, en effet, une stratégie de prise de contact (de solidarité, pour employer les termes de St-Arnaud, 1989) qui s'avère moins nécessaire lorsqu'un groupe a une certaine histoire.

Les observations concernant la rubrique 4 ne sont pas longues à interpréter. Comme nous le disions en présentation du chapitre, aucune unité de sens n'a pu être classée sous cette rubrique. Cela signifie qu'aucun consensus explicite n'a été exprimé au cours des discussions. Comme l'analyse

par séquences le démontre (voir section 4.2.3), rares sont les moments de la conversation au cours desquels chaque étudiante s'est exprimée à propos du thème en débat. Rien qu'au point de vue formel, donc, il y avait une faible probabilité que s'expriment des propos reflétant explicitement une adhésion de la majorité à une idée émise. De plus, la stratégie d'animation ne prévoyait pas faire s'exprimer de tels consensus (ce qui aurait pu être fait par exemple en questionnant chacune à propos de ce qui venait d'être dit). On verra cependant (section 4.2.3) que quelques consensus implicites ont pu être identifiés par l'analyse de séquences.

Une dernière remarque qui peut être faite à propos de la répartition des unités de sens par rubriques dans l'ensemble des séminaires a trait à la rubrique 5. Nous notons une augmentation graduelle du pourcentage des unités de sens permettant d'établir des liens avec des concepts du domaine de l'ERE (de 2,8% à 12,5%, à 14,8% et à 18,8%). Nous sommes conscient évidemment que l'identification de tels propos est encore plus subjective que pour les autres rubriques. Nous sommes cependant demeuré consistant par rapport aux repères conceptuels que nous avons fixés (voir p.143) et, en ce sens, l'augmentation constatée est certes réelle. Cela tendrait à confirmer qu'au fil des discussions en séminaires une ouverture au conceptuel se produit (Korthagen,1992), au sens où les propos se décontextualisent de plus en plus et atteignent un degré de généralité favorable à une liaison entre les expériences particulières de chaque participant et les généralisations théoriques fondées sur une conceptualisation du domaine d'intervention.

#### *4.2.1.5.3 Constatations par rapport à la participation de chaque étudiante*

Nous complétons cette partie consacrée aux constatations qui se dégagent de l'observation des tableaux synthèses de l'analyse de niveau 1 (p. 185-186) en nous attardant aux données sur la participation de chaque étudiante. On note d'abord que chaque étudiante a atteint un sommet de participation à la discussion lors du séminaire au cours duquel elle a présenté son activité. Au niveau individuel, on observe que:

- l'étudiante A a diminué sa participation de plus en plus (elle était absente au séminaire 4);
- l'étudiante B a connu des hauts et des bas dans sa participation;
- l'étudiante C n'a participé de façon significative que lors de la présentation de son activité;
- l'étudiante D a été plutôt stable dans son degré de participation (elle était absente au séminaire 2);
- l'étudiante E également;
- l'étudiante F a diminué considérablement sa participation lors des deux derniers séminaires;
- l'étudiante G n'a participé de façon significative que lors de sa présentation;
- l'étudiante H également;

- l'étudiante I a été plutôt stable dans sa participation (elle a dû quitter, malade, à la moitié du dernier séminaire).

En résumé, trois étudiantes (C-G-H) n'ont participé que lors de leur présentation, trois étudiantes (D-E-I) ont été plutôt stables dans leur participation et trois étudiantes (A-B-F) ont connu des taux de participation variables. Sans nous prononcer sur les facteurs de ces profils de participation, nous soumettons aux formateurs et formatrices habitués d'animer de tels séminaires l'idée que cette répartition (1/3 - 1/3 - 1/3) est assez représentative de profils habituels d'un groupe restreint, avant que les interventions délibérées d'animation pour susciter la participation de tous ne viennent modifier ce profil. C'est du moins ce que notre expérience personnelle d'animation de séminaires nous révèle.

#### SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE NIVEAU 1

- Très nette dominance de la réflexion sur le moment interactif.
- Augmentation graduelle de l'intérêt porté aux caractéristiques de l'apprenant, sauf aux caractéristiques socio-économiques.
- Très peu de réflexion des étudiantes sur leurs propres savoirs antérieurs liés aux contenus des activités.
- Très peu de réflexion des étudiantes sur leurs propres savoirs antérieurs liés aux contenus des activités.
- Expression d'une préoccupation dominante pour les stratégies d'enseignement.
- Augmentation de l'expression d'une préoccupation pour les contenus et diminution d'une préoccupation pour les stratégies à chaque nouvelle reprise d'une discussion sur une même activité.
- Réflexion sur les stratégies devient de plus en plus une réflexion sur une médiation spécifique et non seulement sur des techniques générales.
- Les signes verbaux manifestes d'influence subie vont en diminuant d'un séminaire à l'autre.
- Aucun consensus explicite n'est exprimé.
- Augmentation graduelle du pourcentage d'unités de sens permettant d'établir des liens avec des concepts du domaine de l'ERE.
- Participation maximale de chaque étudiante lors de la présentation de son activité.
- Trois profils de participation ont pu être observés: stable, variable, limité au moment de présentation de son activité.

#### 4.2.2. Analyse de niveau 2 : analyse de la qualité des propos centraux

Comme pour l'analyse de niveau 1, nous avons produit, aux fins de l'analyse de niveau 2, un tableau présentant l'ensemble des résultats de comptages effectués dans le but de décrire la qualité didactique et la qualité réflexive des propos tenus par les étudiantes. On retrouve, à la page 203, les nombres décrivant les séminaires 2 et 3, à la page suivante, les nombres décrivant les séminaires 4 et 5 et, à la page 205, les nombres correspondant au total pour les quatre séminaires avec, en plus, entre parenthèses, les pourcentages que ces nombres représentent par rapport à l'ensemble de l'une ou l'autre catégorie.

Le tiers supérieur du tableau présente la répartition des unités de sens par catégories qualitatives. L'aspect didactique (DID) comporte trois catégories : celle où les propos traitent de variables liées au contenu (CO), celle des variables liées au processus (PRO) et celle des variables liées au dispositif (DIS). L'aspect réflexif comporte huit catégories réparties en deux sous-groupes. Un premier sous-groupe (RÉFL.1) est composé des catégories cherchant à discriminer entre les prises de conscience (PC) et les productions de sens à partir d'observations (PSob), d'incidents critiques (PSic), de descriptions personnelles très contextualisées (PSdp) ou de descriptions influencées par d'autres (PSdi). Un deuxième sous-groupe (RÉFL.2) est composé des catégories caractérisant des niveaux de réflexion des étudiantes : niveau technique (TEC), niveau pratique (PRA) ou niveau critique (CRI).

La partie centrale du tableau présente la répartition des unités de sens selon un recoupement des catégories qualitatives (en ordonnée) et des rubriques (en abscisse). Enfin, le tiers inférieur du tableau décrit la répartition des unités de sens par étudiante et par qualité didactique ou réflexive.

Les données par séminaire se sont avérées insuffisamment consistantes pour être traitées séparément. Ce n'est qu'au niveau de l'ensemble des quatre séminaires que les données sont devenues vraiment significatives. L'analyse qui suit s'appuie donc essentiellement sur la dernière partie du tableau (page 205).



**Tableau 6 :** Analyse de niveau 2 – Répartition des unités de sens par qualités didactiques et réflexives pour les séminaires 4 et 5

UNITÉS PAR CATÉGORIE		SÉMINAIRE 4											SÉMINAIRE 5																								
CATÉGORIE	D I D	Co	39 (49%)											27 (48%)																							
		Po	33 (42%)											22 (40%)																							
		Di	7 (9%)											7 (12%)																							
	R E F L 1	Pc	31 (39%)											6 (12%)																							
		Pcb	48 (61%)											47 (88%)																							
		Pci																																			
		Pcp																																			
	R E F L 2	Pcd																																			
		Tc	15 (19%)											21 (38%)																							
		Pa	39 (49%)											14 (24%)																							
		Qi	24 (30%)											21 (38%)																							
	L I E N R U B R I Q U E C A T É G. C	D I D		111	112	113	114	115	121	122	2.1	2.2	2.3	241	242	3	111	112	113	114	115	121	122	2.1	2.2	2.3	241	242	3								
Co			2	1	2			2	1	10	11		3	1	6	1	3	1			2		2	3	2	15	3										
Po				5	1	1	1	6			2		8	8	2	4			4		2			4		5	3										
R E F L 1		Di			1	1								5				2							4	1											
		Pc		3	1	1		7	1	7	2		2	4	4					4			1		1												
		Pcb	2	3	3	1	1	1		3	11		9	10	4	5		3	4					6		22	7										
		Pci																																			
R E F L 2		Pcp																																			
		Pcd																																			
		Tc			1	2		2					2	6	2			2	2		1			2		10	4										
		Pa		5	2		1	1		7	10		4	5	5	3		1			1		2	5		1											
		Qi	2	1	1			4	1	3	3		5	3	1	2			2	2						13	3										
L I E N I N D I V I D U C A T É G.	D I D		A	B	C	D	E	F	G	H	I												A	B	C	D	E	F	G	H	I						
		Co		8	8	1	5	1				12												2		1		2	1	14	3	2					
		Po		11	5	4	3	2			3	3												2		1	5	1		12		1					
	R E F L 1	Di		3	2	1	1																	2					3	2							
		Pc		15	3	1	4					3																		6							
		Pcb		7	12	5	5	3			3	12												4	2	2	5	3	1	20	3	5					
		Pci																																			
	R E F L 2	Pcp																																			
		Pcd																																			
		Tc		4	2	3	3	1				1												1	2	1	2	2		11		2					
		Pa		9	8	1	5	1			1	11												1		1	2			9							
		Qi		8	5	2	1	1			2	3												2			1	1	1	9	3	3					

**Tableau 7:** Analyse de niveau 2 – Répartition des unités de sens par qualités didactiques et réflexives pour l'ensemble des séminaires

UNITÉS		TOTAL														
PAR CATEGORIE	DID	Co	187 (38%)													
		Po	247 (50%)													
		Di	57 (12%)													
	REFL1	Pc	178 (37%)													
		Pcb	245 (51%)													
		Pci	3 (1%)													
		Pcp	10 (2%)													
		Pci	43 (9%)													
	REFL2	Tec	185 (38%)													
		Pa	234 (48%)													
		Qi	67 (14%)													
	LIEEN RUBRIQUE CATEG.	DID		111	112	113	114	115	121	122	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	3
			Co	4	9	7	0	0	7	1	22	49	3	47	16	23
			Po	7	17	7	22	2	8	0	2	12	1	58	57	38
		REFL1	Di	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0	14	31	6
Pc			2	4	5	11	1	30	5	17	16	2	37	23	27	
Pcb			9	19	11	10	1	7	1	6	33	0	65	61	20	
Pci			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	
Pcp			0	0	1	2	0	0	0	0	2	3	3	0	0	
REFL2		Pci	0	0	0	0	0	2	0	0	11	1	9	9	11	
		Tec	2	3	7	13	0	12	2	2	0	0	51	73	22	
		Pa	5	22	9	6	2	14	2	19	55	3	41	24	30	
REFL2		Qi	4	1	1	5	1	9	1	4	4	0	27	7	5	
		LIEEN INDIVIDU CATEG.	DID	A	B	C	D	E	F	G	H	I				
				Co	25 (30)	16 (36)	11 (42)	9 (26)	23 (35)	22 (38)	18 (51)	16 (38)	36 (41)			
Po				49 (60)	20 (44)	12 (46)	22 (65)	27 (42)	32 (55)	13 (37)	20 (48)	47 (54)				
REFL1	Di		8 (10)	9 (20)	3 (12)	3 (9)	15 (23)	4 (7)	4 (12)	6 (14)	4 (5)					
	Pc		30 (37)	24 (54)	9 (35)	14 (41)	16 (25)	15 (26)	8 (25)	15 (38)	32 (39)					
	Pcb		33 (40)	14 (31)	16 (62)	19 (56)	42 (65)	33 (58)	23 (72)	16 (41)	43 (52)					
	Pci		0	0	0	0	0	3 (5)	0	0	0					
	Pcp		3 (4)	1 (2)	0	1 (3)	0	4 (7)	0	1 (3)	2 (2)					
REFL2	Pci		16 (20)	6 (13)	1 (3)	0	7 (10)	2 (4)	1 (3)	7 (18)	6 (7)					
	Tec		24 (30)	13 (30)	7 (27)	17 (50)	37 (58)	23 (40)	13 (34)	13 (32)	38 (46)					
	Pa		44 (55)	18 (40)	11 (42)	14 (41)	24 (38)	29 (50)	14 (40)	23 (56)	39 (47)					
REFL2	Qi		12 (15)	13 (30)	8 (31)	3 (9)	3 (4)	6 (10)	9 (26)	5 (12)	6 (7)					

#### 4.2.2.1 Analyse des attributs didactiques

Cinquante pour-cent (50%) des unités de sens que nous avons qualifiées du point de vue didactique portent sur les variables processuelles, c'est-à-dire ce qui, dans la situation d'enseignement-apprentissage, a trait aux conditions de la dynamique de l'apprentissage, à la répartition des initiatives entre enseignants et apprenants, aux registres de la communication didactique ou aux modalités d'évaluation (*«j'ai une classe qui est très habituée à discuter, à dire ce qu'ils pensent, à l'interrompre: vous allez voir souvent, des fois ils poussent un peu loin la réflexion, ils sont habitués à être toujours stimulés, habitués à discuter.»* (sém. 3, p. 56)). L'importance accordée à ces variables diminue de dix pour cent (10%) dans les deux derniers séminaires, au profit des variables de structuration et de mise en oeuvre des contenus, c'est-à-dire le choix et l'organisation des connaissances, l'opérationnalisation des objectifs ou les activités sur les contenus et les objets à connaître (*«Moi je leur ai demandé premièrement de, quand je faisais la lecture, sortir les insectes ou les animaux qu'ils rencontraient (...) de reconstituer la chaîne alimentaire, (...) l'influence des animaux un sur l'autre»* (sém. 3, p. 57)); en fait les variables liées au contenu sont davantage traitées que les variables processuelles au cours des séminaires 4 et 5. Le fait que l'activité 8 a été discutée pour une troisième et une quatrième fois au cours du séminaire 4 ne peut suffire à expliquer cette évolution, puisque dans le séminaire 5, au contraire, l'activité 2 était discutée pour la première fois. On peut plutôt penser que ce soit là le reflet d'une tendance de la réflexion-sur-l'action à porter davantage sur les contenus que sur les processus lorsqu'elle se prolonge et se répète dans les mêmes conditions d'un séminaire à l'autre. La vérification de cette hypothèse demeure cependant à faire auprès d'un plus grand nombre de groupes d'étudiantes en formation initiale à l'enseignement. Ce que nous retenons, par ailleurs, comme caractéristique importante de la qualité didactique des propos, c'est que l'équilibre entre réflexion sur les processus et réflexion sur les contenus est plus réel que ce à quoi nous nous attendions, compte tenu des résultats de recherche consultés, de notre savoir d'expérience à ce sujet ainsi que de la liberté que nous avons laissée aux étudiantes de mettre en discussion les variables de leur choix.

Quant aux variables relatives au cadre et au dispositif, c'est-à-dire celles qui ont trait aux lieux et à l'organisation de l'espace didactique, à l'organisation temporelle, au groupement des élèves ou aux matériels et moyens didactiques, elles ont été peu discutées (en moyenne 12% des unités de sens) au cours des quatre séminaires (*«Moi j'ai divisé l'activité en deux parties. Le matin, première période du matin, j'ai fait l'amorce de l'histoire.»* (sém. 3, p. 56)). Lorsqu'on la conjugue avec la statistique de l'importance relative accordée aux contenus, cette statistique nous invite à tout le moins à nuancer l'affirmation habituelle (entretenu notamment par les études de Goodman (1983) et Zeichner (1987)) que les

étudiants en formation initiale à l'enseignement ne réfléchissent qu'aux aspects procéduraux de l'enseignement. Dans notre groupe expérimental, la réflexion a plutôt porté sur le processus global de la dynamique d'apprentissage-enseignement en cours que sur ses composantes organisationnelles très spécifiques, comme si ces étudiantes en deuxième année de formation n'étaient pas vraiment en mesure de s'attarder à ces spécificités de dispositif, incapables, d'une part, de les percevoir et, d'autre part, d'en apprécier l'impact sur l'apprentissage des élèves.

Si l'on pousse l'analyse de la qualité didactique des propos un peu plus loin, en mettant en relation les rubriques et les catégories qualitatives, les constatations qui peuvent être faites révèlent une cohérence entre la nature des contenus de la réflexion (classement des unités de sens par rubrique) et la qualité didactique (classement des unités de sens par variable de l'action didactique) :

- lorsque les étudiantes ont réfléchi sur les caractéristiques de l'apprenant (sous-rubrique 1.1), c'est principalement (70% des unités de sens) en considérant les variables processuelles (*«Est-ce que c'est parce qu'ils sont plus jeunes qu'ils ont eu plus de difficultés à faire l'activité, parce que c'est une activité qui est longue?»* (sém. 3, p. 20));
- lors des discussions sur les sous-rubriques 2.1 (contenu de l'activité), 2.2 (objectifs) et 2.3 (approche), ce sont les variables liées au contenu qui furent davantage traitées (83% des unités de sens) (*«par rapport aux objectifs acquérir des connaissances au sujet des bébés phoques, moi-même j'en avais plus ou moins, puis je n'étais pas documentée plus que ça là-dessus»* (sém. 5, p. 2));
- lorsque des stratégies (2.4) étaient l'objet de la conversation, ce sont, dans l'ensemble, les variables processuelles qui dominent avec 51% des unités de sens contre 28% pour les variables liées au contenu. Cependant, cette proportion varie selon que la discussion portait sur les stratégies spécifiques au domaine de l'ERE (sous-sous rubrique 2.4.1) ou non (sous-sous rubrique 2.4.2). Dans le premier cas, les variables liées au contenu ont pris plus de place (40% des unités de sens contre 47% aux variables processuelles) (*«J'avais dans les rôles justement, il y avait quelqu'un qui était chargé de ramener la discussion si ça s'écartait du sujet. Je voulais être sûre qu'ils touchent tous les arguments.»* (sém. 4, p. 10)) que dans le deuxième cas (15% des unités de sens aux variables de contenu contre 55% aux variables processuelles). À nos yeux, cette différence confirme la valeur de la distinction entre les deux types de stratégies, le premier (2.4.1) prenant davantage en considération le contenu spécifique en ERE de l'activité.

Une telle cohérence valide nos critères de classement et, surtout, confère aux propos des étudiantes une rigueur qui dépasse celle de la conversation ordinaire. Elle situe également leurs échanges bel et bien dans un contexte institutionnel de formation, malgré le peu d'interventions de l'animateur pour les orienter.

Par ailleurs, l'examen de la qualité didactique des propos de chaque étudiante permet de faire ressortir des caractéristiques du profil d'action didactique de chacune :

- sept des neuf étudiantes (les étudiantes A, B, D, E, F, H et I) accordent plus d'importance aux variables processuelles qu'aux deux autres types de variables;
- parmi ces sept, deux, les étudiantes B et E, accordent une importance significative (environ 20% des unités de sens) aux variables liées au dispositif;
- l'étudiante C accorde une importance presque égale aux variables liées au contenu (42% de ses unités de sens) qu'aux variables de processus (46%);
- l'étudiante G est la seule à parler davantage des variables liées au contenu (51% de ses unités de sens) que des variables de processus (37%).

#### 4.2.2.2 Analyse des attributs réflexifs

Le premier angle sous lequel nous avons analysé les attributs réflexifs des propos des étudiantes a été celui du caractère plus ou moins idiosyncratique de leur réflexion sur leur expérience éducative. On reconnaît généralement que les étudiantes débutantes qui se retrouvent en situation de formation pratique sur le terrain sont très centrées sur elles-mêmes, s'interrogeant sur leur capacité d'exercer la profession; on parle même d'une période de survie. Nos étudiantes n'en étaient pas tout à fait là, puisqu'au moment où elles ont mis en oeuvre l'activité d'ERE, elles avaient déjà séjourné au moins une quinzaine de jours dans leur classe de stage et animé plusieurs activités dans différentes matières. Cependant, la nouveauté du domaine didactique, de même que l'insécurité associée à une première présentation publique d'une performance d'enseignement, auraient pu ramener leur réflexion à cette étape de survie.

Or, les propos de production de sens à partir des matériaux d'une situation occupent soixante-trois pour cent (63%) des discussions (*«Moi, j'ai bien aimé que tu utilises l'apprentissage coopératif avec les rôles. Je trouve que c'est une bonne façon de fonctionner en équipe...»* (sém. 3, p. 91)), alors que trente-sept pour cent (37%) des unités de sens reflètent une prise de conscience par les étudiantes de leur univers de signification (*«C'est pour ça que j'ai pris cette activité là parce qu'un dilemme moral c'était une difficulté, pis j'avais plus de facilité à le transmettre alors qu'une autre activité avec des 5e année j'aurais peut-être pas su comment m'y prendre.»* (sém. 3, p. 84)). Il n'y a qu'au séminaire 3 que la réflexion porte à peu près également sur les deux aspects. Il apparaît donc qu'en situation interactive, avec des personnes peu familières, les étudiantes s'expriment davantage au sujet de la situation analysée que de leurs propres représentations. Cela indique aussi qu'une telle situation de retour collectif sur l'action peut être favorable à une modification dans la façon de réfléchir sur son expérience et non uniquement au maintien d'une continuité dans la réflexion. Conséquemment, la situation de séminaire est aussi susceptible de déboucher sur un *co-orientational grasping* (Van Manen 1990) et ne pas se limiter à une confirmation des théories-de-l'action personnelles, lesquelles s'expriment dans les propos reflétant des prises de conscience de l'univers personnel de signification. Ces dernières ont été exprimées principalement lorsque la discussion a porté sur la sous-rubrique 1.2 (qui regroupait des unités traitant des caractéristiques de visées personnelles et savoirs antérieurs de l'étudiante-enseignante, ce qui est donc cohérent) (*«J'ai choisi cette activité-là justement parce qu'elle me permettait de vivre quelque chose hors classe, de vivre l'expérience dans un autre contexte, celui de l'extérieur.»* (sém. 3, p. 14)), la sous-rubrique 2.1 (unités portant sur les contenus de l'activité, ce qui peut surprendre mais est compréhensible lorsqu'on considère que chaque étudiante devait se situer personnellement par rapport au contenu de l'activité expliquant pourquoi elle l'avait choisie) (*«Moi je me serais pas attendue à avoir des activités comme ça pour l'éducation relative à l'environnement, je pensais plus justement que ça traitait vraiment des problèmes.»* (sém. 3, p. 53)) et la rubrique 3 (unités exprimant une influence subie, ce qui est également cohérent, puisque exprimer une influence subie c'est exprimer comment l'expérience de l'autre rejoint la mienne) (*«Moi on m'a reproché déjà que je parlais pas assez vite au début là; j'ai parlé plus vite mais d'un autre côté, je me demandais si le fait de prendre un ton de voix comme ça, calme, posé, bien articuler, prendre le temps de parler, si ça n'aurait pas calmé les esprits là aussi...»* (sém. 3, p. 104)).

Parmi les propos de production de sens, quatre-vingt pour cent (80%) sont fondés sur des observations diverses. Nous croyons que cela reflète le contexte d'animation de la discussion. Laissés libres par rapport au choix du sujet de discussion, les étudiantes puisent divers éléments dans la situation qu'elles ont vécue et qu'elles observent par l'intermédiaire d'un enregistrement magnétoscopique (*«Je pensais justement en regardant le film où là j'aurais peut-être pu leur donner des genres*

*d'idées de quoi regarder quand ils feraient leurs observations, ça aurait peut-être pu être mis sur une grille.»* (sém. 2, p. 37). Pour obtenir plus de propos fondés sur des incidents critiques, sur des descriptions très contextualisées ou sur des descriptions influencées par d'autres, il aurait fallu que l'animation suscite de telles mises en situation. Ainsi, au cours du séminaire 2, lorsqu'une étudiante a introduit dans la discussion les commentaires que sa superviseure de stage lui avait faits sur son activité d'ERE, beaucoup d'unités de sens classées d.i. (descriptions influencées) ont suivi. C'est d'ailleurs le seul séminaire où peut être observé un pourcentage significatif de productions de sens fondées sur d'autres sources que des observations diverses (*«Peut-être que mon jugement est biaisé du fait que j'ai eu ma superviseure qui est venue, qui est enseignante en didactique des sciences de la nature puis qui voyait que j'aurais pu faire l'activité autrement, moins axée sur le vocabulaire.»*) (sém. 2, p. 31).

Quand on la ramène à un niveau individuel, cette distinction entre les unités de sens consacrées aux prises de conscience et celles consacrées à la production de sens se traduit par une dominance du second type sur le premier, observable dans les propos de huit (8) étudiantes sur neuf (9); seule l'étudiante B a produit davantage de propos reflétant une prise de conscience de son univers de signification que de propos cherchant à produire du sens à partir d'observations de la situation (54% des unités de sens).

Le second angle sous lequel nous avons analysé les attributs réflexifs a été celui du type de préoccupations présentes dans les propos des étudiantes. À partir de recherches antérieures sur les séminaires (Goodman, 1983; Zeichner et Liston, 1987), nous pouvions nous attendre à ce que les discussions entre les étudiantes soient davantage de niveau technique, c'est-à-dire portant sur la manière de contrôler la situation éducative, notamment par des échanges de trucs relatifs à la gestion des comportements des élèves. Or, une première constatation que nous pouvons faire, c'est que, pour l'ensemble des quatre séminaires, ce sont des préoccupations de niveau pratique qui furent le plus exprimées (48% des unités de sens contre 38% pour les préoccupations techniques), c'est-à-dire des préoccupations concernant le développement des élèves à travers une relation éducative féconde (*«une fois que j'ai eu passé dans chaque équipe pour bien expliquer le plan de travail, ça s'est très bien déroulé, puis le retour s'est bien fait, puis j'ai eu des réflexions et des argumentations pertinentes.»*) (sém. 2, p. 45-46); les étudiantes se sont donc, en général, montrées moins préoccupées d'exercer un contrôle et de diriger la classe (*«c'est que j'ai donné les consignes mais c'était encore le bouhaha partout, il y a pas grand monde qui écoutait. Moi j'étais sur le gros nerf, ce qui fait qu'après j'ai lancé le travail d'équipe.»*) (sém. 2, p. 45) que de favoriser l'apprentissage des élèves et d'établir une communication satisfaisante avec le groupe. Cela est vrai, statistiquement, dans trois séminaires sur quatre; au dernier séminaire, les

préoccupations techniques se maintiennent à leur pourcentage moyen mais les préoccupations pratiques diminuent à vingt-quatre pour cent (24%).

C'est au profit des préoccupations de niveau critique, c'est-à-dire ce niveau de réflexion qui s'interroge sur le sens social de la situation éducative et se préoccupe du développement des capacités délibératives et émancipatives des élèves, que se produit cette baisse au dernier séminaire. Si le pourcentage des unités de sens reflétant une préoccupation critique est en moyenne de quatorze pour cent (14%) pour l'ensemble des séminaires, il est par contre beaucoup plus élevé dans les deux derniers séminaires (30% et 38% respectivement). Nous ne nous attendions pas nécessairement à ce que les étudiantes accèdent ainsi à une réflexion plus critique après deux séminaires, surtout sans que nous l'ayons intentionnellement suscitée, car il est généralement reconnu (Van Manen, 1977; Zeichner, 1983; Kemmis, 1985) que les contextes institutionnels de formation ne favorisent pas une telle réflexion et que, de plus, il faut réfléchir longuement pour trouver des réponses satisfaisantes aux préoccupations techniques et pratiques avant d'y arriver.

C'est principalement dans les sous-sous rubriques 1.2.1 (visées personnelles de l'étudiante-enseignante) (*«...parce que je la trouvais particulièrement intéressante vu qu'elle touche, je trouvais que les élèves se sentiraient vraiment concernés par les problèmes qui étaient posés.»* (sém. 4, p. 7)) et 2.4.1 (stratégies spécifiques au domaine de l'ERE) (*«Bien en petite équipe ça allait bien prendre position pour une proposition en particulier. Ils se sont entendus, ils ont fait le consensus mais à la fin c'était plus compliqué. On a plus exploré toutes les solutions possibles sans en choisir une vraiment.»* (sém. 4, p. 16)) que les aspects critiques sont présents. Dans la première, cela reflète donc un questionnement sur ses propres opinions et représentations, questionnement indispensable pour l'adoption d'un point de vue critique. Dans la deuxième, cela indique qu'une réflexion qui tient compte de l'objet spécifique de l'ERE prend plus facilement une couleur critique que ne le fait une réflexion qui n'en tient pas compte; en effet, la sous-sous rubrique 2.4.2 (stratégies générales d'enseignement) compte quatre (4) fois moins d'unités de sens considérées comme critiques. La nature même de l'objet de l'ERE comporte effectivement une dimension critique importante (voir chap II p. 111) qui semble avoir ici influencé les discussions.

Par ailleurs, nous constatons aussi que dans la sous-sous-rubrique 2.4.2 (stratégies générales non spécifiques à l'ERE) les préoccupations de niveau technique sont nettement dominantes. Cela nous indique qu'une grande partie de ces unités de sens portaient sur des stratégies de contrôle du

groupe. (*«Elle m'avait laissé le temps que je voulais. Ça duré une heure et demie. Je l'ai coupée à un moment donné pour qu'on se dégourdisse, on arrête (...) C'est la seule règle que je leur dis comme ça.»* (sém. 3, p. 82))

Individuellement, les niveaux de préoccupation sont variables:

- Les étudiantes A, F et H expriment des préoccupations pratiques dans plus de cinquante pour cent de leurs unités de sens;
- Les étudiantes B, C et G expriment aussi davantage des préoccupations pratiques, mais avec une importance quand même significative accordée aux préoccupations critiques (près du tiers de leurs unités de sens). À trois, elles ont produit plus de cinquante pour cent des unités de sens classées comme critiques;
- L'étudiante I accorde une importance égale aux préoccupations pratiques et aux préoccupations techniques. Elle accorde peu d'importance aux préoccupations critiques;
- Les étudiantes D et E accordent plus d'importance aux préoccupations de niveau technique qu'aux deux autres niveaux de préoccupation. Elles accordent aussi peu d'importance aux préoccupations critiques.

#### 4.2.2.3 Synthèse de l'analyse de la qualité des propos centraux (analyse de niveau 2)

Les résultats de l'analyse de la qualité des propos centraux tenus par les étudiantes s'avèrent en général congruents avec les résultats de l'analyse de leur contenu. Cependant, des nuances importantes apparaissent, principalement par rapport à la constatation faite, lors de l'analyse 1, de l'importance prise par la réflexion sur les stratégies. L'analyse de niveau 2 révèle que cet intérêt pour les stratégies ne réduit pas pour autant la réflexion des étudiantes aux aspects procéduraux de l'enseignement. Ainsi, un équilibre plus grand que nous ne l'avions prévu a été maintenu entre l'attention portée aux variables liées au contenu de l'activité, notamment celles qui touchent à l'opérationnalisation du contenu (*«Toi, tu leur as dit : en défendant un autre argument que le vôtre, vous allez mieux argumenter le vôtre, mais finalement ils ont comme adopté celui qu'ils se sont mis à défendre.»* (sém. 5, p. 12)), et les variables liées au processus. Nous avons de plus constaté que la réflexion sur le

processus demeurerait plus globale que spécifique, les étudiantes semblaient peu enclines à s'attarder aux enjeux liés aux dispositifs précis mis en place.

On peut même préciser, à partir de l'analyse de niveau 2, que la préoccupation de nos étudiantes pour les dimensions procédurales des situations d'enseignement-apprentissage pourrait mieux être traduite par une question exprimant un souci pour l'apprentissage des élèves comme : *Comment assurer un déroulement complet de l'activité en classe ?* que par une question reflétant uniquement un souci pour le contrôle des comportements comme : *Quelles procédures mettre en place pour que les élèves fassent l'activité calmement ?* Les étudiantes ont en effet, dans l'ensemble, exprimé plus de préoccupations de niveau pratique que de niveau technique. Nous avons de plus constaté qu'elles avaient été capables d'accéder à un niveau critique de réflexion plus souvent que nous ne l'avions pensé. Si l'on ajoute à cette constatation le fait que les étudiantes se sont révélées plus soucieuses de ramener les échanges dans des perspectives fortement idiosyncratiques que de produire un sens partagé à partir de situations observées, il nous faut reconnaître que leur position à l'égard de leur expérience en classe fut relativement distanciée, conséquence de la situation d'échanges entre pairs bien davantage que d'une stratégie d'animation qui, rappelons-le, ne poursuivait aucunement un tel objectif de distanciation, mais visait simplement à entretenir la discussion à partir de ce qui était dit par les étudiantes.

Il nous est difficile de déterminer si, dans l'ensemble, leurs conversations réflexives avec les situations de pratique qu'elles ont vécues se sont, en séminaires, effectuées sous le mode de la *découverte* ou sous celui du *design* (Schön, 1992). En effet, il nous semble que l'expérience des étudiantes en classe d'ERE fut trop brève pour permettre à l'un ou l'autre mode de se définir. D'une part, leur intervention fut ponctuelle, sans suivi véritable auprès des élèves, ce qui les incitait peu à rechercher une compréhension utile de la situation (mode de *découverte*), puisqu'elle n'allait pas se reproduire à court terme. D'autre part, la durée limitée de l'intervention et la présence d'une enseignante d'expérience à leur côté ont évité aux étudiantes d'avoir à faire face à une situation suffisamment complexe et incertaine pour les inciter à construire du sens à partir des matériaux de cette situation (mode du *design*). Nous formulons l'hypothèse que le mode du *design* aurait été prédominant si les étudiantes avaient été plus longtemps en situation d'intervention, car la construction d'un sens lié étroitement au contexte du déroulement d'une situation d'apprentissage nous semble préalable à l'élaboration d'une compréhension utile, donc davantage distanciée, de la même situation.

Somme toute, la richesse didactico-pédagogique de la discussion et l'ouverture générale des étudiantes a été davantage mise en lumière par l'analyse de niveau 2. Globalement, le niveau réflexif, lors du retour collectif sur des activités d'ERE mises en oeuvre et sans orientation thématique des discussions, s'est avéré intéressant et favorable à de nombreux approfondissements. Par rapport au développement d'une *connaissance pédagogique de la matière* (Shulman, 1987), il nous semble possible d'inférer que les étudiantes sont parvenues, au fil de leurs discussions, à se situer dans cette zone où savoir professionnel et savoir disciplinaire se rencontrent, par une réflexion collective s'attardant à la fois aux contenus enseignés et aux processus de leur appropriation par les élèves. Il faut reconnaître également que leur entrée privilégiée dans cette zone didactico-pédagogique est celle des moyens plus que des objectifs, non pas dans leurs aspects précis de dispositifs mais plutôt sous l'angle de l'efficacité de la situation d'apprentissage mise en place. Dans leur action médiatrice auprès des élèves, elles se soucient davantage de la gestion des conditions générales d'apprentissage et moins de l'accompagnement spécifique des élèves dans leur poursuite des objectifs d'apprentissage. Une meilleure maîtrise des contenus propres à l'ERE devrait contribuer à orienter davantage leur réflexion vers une position médiatrice plus résolument didactique, c'est-à-dire qui prendrait davantage en compte les caractéristiques de l'objet d'apprentissage et ses incidences sur le processus d'apprentissage.

#### SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE NIVEAU II

- Résultats congruents avec résultats de l'analyse de contenu.
- Révèle que l'intérêt pour les stratégies ne signifie pas intérêt restreint aux aspects procéduraux.
- Équilibre de l'attention portée aux variables liées au contenu et à celles liées au processus.
- Peu d'attention portée aux variables liées aux dispositifs.
- Préoccupation davantage orientée vers l'efficacité de la situation d'enseignement-apprentissage (intérêt pratique) que vers son contrôle (intérêt technique).
- Position réflexive moins idiosyncratique et plus critique que prévu.
- Souci plus dominant pour la gestion des conditions générales d'apprentissage que pour l'accompagnement spécifique des élèves dans leur appropriation d'un objet d'apprentissage.

### 4.2.3 Analyse par séquences des propos centraux

D'abord tournée vers une meilleure saisie de la qualité interactive de la réflexion collective des étudiantes, l'analyse par séquences a aussi permis d'enrichir notre description du contenu réflexif de leurs échanges. En fait elle a mis en lumière des aspects que n'avaient pu saisir ni une analyse faite par séminaire (analyse de niveau 1) ni une analyse pour l'ensemble des séminaires (analyse de niveau 2). Elle nous rapproche du contexte réel des échanges. Nous procéderons séminaire par séminaire, en décrivant le déroulement de chaque séquence, pour permettre de suivre l'histoire de cette pensée qui évolue. Nous soulignerons au fur et à mesure les caractéristiques particulières des échanges ayant lieu au cours de la séquence, caractéristiques qui, rappelons le, sont les mêmes que celles utilisées pour les analyses de niveau 1 et de niveau 2 avec, en plus, des caractéristiques cherchant à décrire plus finement l'interaction, à savoir : l'enchaînement des objets traités, la pertinence et la réciprocité entre les énoncés, la polémique des propos, l'utilisation d'un vocabulaire spécialisé en didactique de l'ERE, l'apparition de patterns langagiers, la complexification des échanges et l'atteinte de consensus. Enfin, nous résumerons, pour chaque séminaire, les résultats de l'analyse des séquences qui le constituent.

#### 4.2.3.1. Analyse des séquences 1 à 12 (séminaire 2)

Au cours de la séquence 1, l'étudiante H explique aux autres le déroulement de son activité sur la neige (activité 1), avant de leur laisser voir l'extrait magnétoscopique. Elle exprime sa nervosité d'avoir à faire une telle présentation et attire surtout l'attention sur ses doutes et sur ce qui, selon elle, aurait pu mieux fonctionner avec les élèves. Il ressort de ses propos que ses consignes n'étaient pas très claires. Il s'agit donc d'une séquence au cours de laquelle une seule étudiante parle, ce qui rend inappropriée l'application des critères d'interactivité. Par ailleurs, nous notons que, contrairement à d'autres qui suivront, l'introduction de H touche à plusieurs rubriques, ce qui révèle une réflexion de sa part qui a porté sur plusieurs aspects de son intervention.

Les séquences 2 à 7 inclusivement portent aussi sur l'intervention de l'étudiante H. Dans la séquence 2, qui suit le visionnement de l'enregistrement magnétoscopique, la première réaction est celle de l'étudiante E qui a réalisé la même activité. Elle met l'accent sur les objectifs, ce qui permet

à l'animateur d'orienter la conversation et d'interpeler d'autres étudiantes sur ce sujet. Déjà, il y a plusieurs signes que la réflexion sur l'activité de H influence la réflexion de F et de E. C'est par le biais des stratégies (sous-sous-rubriques 2.4.1) que l'échange sur les objectifs se déroule; au départ, il y a donc déjà prédominance d'une préoccupation pour les stratégies, alors que l'on questionne non pas tant les objectifs eux-mêmes que la manière de les atteindre (*«nu leur as demandé de trouver des caractéristiques; c'était pas tout à fait ce que tu pensais qu'ils allaient écrire là, mais au moins tu as su rattacher avec les objectifs comme apprendre que les Inuit utilisent plusieurs mots différents.»* (sém. 2, p. 26)). Du point de vue de l'interaction entre les participantes, nous notons, dans cette séquence, que l'animateur a largement contribué au déroulement de la discussion, que l'étudiante F n'a pas répondu à la question qui lui était posée au sujet des objectifs et que, sans être polémiques, les propos de l'étudiante H ont créé une réaction de compensation chez les autres qui cherchaient à l'encourager en niant l'évaluation négative qu'elle-même faisait de son intervention (*«Je trouve ça super bien. Je pense que le problème c'est peut-être que tu pensais avoir autre chose mais, comparativement aux recherches que j'ai souvent faites en 6e année, ta cueillette de données était super complète.»* (sém. 2, p. 27)).

La séquence 3 est essentiellement un dialogue entre l'étudiante H et l'animateur, au cours duquel celui-ci doit souvent reformuler la pensée de l'étudiante pour l'amener à préciser sa pensée, plutôt hésitante, à propos du choix qu'elle a fait de mettre l'accent sur les noms de la neige et de l'influence que le jugement de sa superviseure de stage a pu avoir sur son propre jugement au sujet de son activité. Il s'agit donc d'une réflexion sur le contenu de l'activité, marquée de nombreuses prises de conscience par l'étudiante elle-même et où il n'y a pas d'interaction entre les étudiantes.

Dans la séquence 4, il ressort clairement que le jugement sévère que l'étudiante H porte sur son activité incite les autres à en faire ressortir les points positifs. Les étudiantes A et I s'y partagent le temps de parole et, sans lien avec la séquence précédente, s'y appliquent à l'encourager. Ce facteur émotif vient certes influencer leur analyse.

La séquence 5 illustre bien le regard très idiosyncratique que l'étudiante H jette sur son intervention. En effet, malgré le questionnement de l'étudiante G et de l'animateur pour l'aider à exprimer ce qui l'aurait satisfaite davantage (en somme, pour l'aider à objectiver et à réinvestir les leçons de son insatisfaction dans des interventions futures) elle s'attarde plutôt sur les raisons de son insatisfaction et fournit des explications très centrées sur sa personne (*«je pense que en plus cette journée là j'étais fatiguée parce que j'avais terminé tard. (...) J'étais plus ou moins en confiance...»* (sém. 2, p. 36)). Il n'y a donc pas un enchaînement véritable entre les sujets discutés au cours de cette séquence; de

même, le lien de pertinence entre les énoncés de l'étudiante H et ceux des deux autres intervenantes n'est pas très grand.

Dans la séquence 6, l'étudiante F, au lieu de simplement encourager l'étudiante H, lui suggère l'utilisation d'une feuille à compléter pour s'assurer que les consignes soient claires et bien respectées. La discussion se construit ensuite autour de cette suggestion, avec la participation de l'étudiante F. Il s'agit donc d'une première séquence consacrée à l'échange sur un dispositif et elle s'avère être la plus interactive jusque là. La discussion est bien centrée autour de la suggestion de l'étudiante F, sans polémique, mais avec des prises de position claires. Cette convergence contribue à l'approfondissement d'un procédé et à une complexification des échanges, sans toutefois aboutir à un consensus clair.

La séquence 7, dernière de celles consacrées à la discussion de l'activité 1 réalisée par l'étudiante H, porte sur l'évaluation des apprentissages des élèves; c'est à la suggestion de l'animateur que ce thème est abordé. Il s'agit d'une deuxième séquence consécutive bien centrée autour d'un sujet précis: il y est question d'objectifs et de contenu, et la préoccupation exprimée est de niveau pratique. Trois étudiantes (H, E et I) s'y partagent la parole. Il se dégage entre elles un consensus à l'effet qu'il y a eu effectivement apprentissage au cours de l'activité, malgré toutes les réserves exprimées par l'étudiante qui l'a présentée. Le silence des autres étudiantes peut-il être interprété comme un accord avec cette conclusion? Comme nous l'expliquons dans l'analyse par rubriques, il ne s'agirait pas ici d'un consensus explicite d'une majorité d'étudiantes (qui aurait alors été classé sous la rubrique 4), mais d'un consensus implicite.

Le séminaire 2 s'est complété par cinq séquences (8 à 12) au cours desquelles fut discutée l'activité 8 présentée par l'étudiante A. Rappelons ici que cette activité consistait en une prise de décision d'équipe à partir de situations de dilemmes moraux impliquant des éléments naturels. Dans la séquence 8, l'étudiante A est la seule à parler, présentant son activité avant le visionnement. Elle insiste sur trois aspects : elle estime avoir raté la présentation des consignes aux élèves, elle a réussi à se reprendre en allant parler avec chaque équipe, elle avait des élèves difficiles dans sa classe. Nous notons aussi que sa présentation est variée du point de vue didactique car les trois types de variables (contenu, processus et dispositif) sont traités.

Dans la séquence suivante, la séquence 9, la discussion se limite à deux étudiantes, A et I, cette dernière ayant elle aussi choisi l'activité 8; il est question de l'importance à accorder à la

compréhension par les élèves de ce que signifie prendre une décision avant d'amorcer le travail sur les dilemmes. Dans un premier temps l'échange porte sur les caractéristiques des apprenants face à la prise de décision (sous-rubrique 1.1) puis s'oriente vers la stratégie (sous-sous rubrique 4.2.4) à adopter pour développer cette habileté. Le contenu spécifique relié aux éléments naturels, qui est pourtant explicite dans tous les dilemmes, n'est donc pas immédiatement présent dans les premières discussions de cette activité. Par contre, on assiste dans cette séquence à une complexification des échanges sur cet aspect précis de l'habileté à prendre des décisions, habileté qui fait partie, selon notre conception, des habiletés nécessaires au développement d'une relation de responsabilité envers l'environnement (voir chap. II, p. 111).

Au cours de la séquence 10, la discussion porte uniquement sur les stratégies, cette fois pour favoriser l'implication des élèves dans l'activité, et elle implique trois autres étudiantes ( B, C et F), dont deux (B et C) ont aussi choisi cette activité. La variable *dispositifs* est la plus traitée, avec une préoccupation technique dominante; en cela, elle ressemble à la séquence 6. Elle lui ressemble également par son caractère très interactif, encore plus marqué que lors de la séquence 6. En effet, plus d'étudiantes s'y partagent la parole de façon égale, et plus de signes de réactions aux propos des autres sont observables. L'étudiante A et l'étudiante B indentifient clairement leur réciprocité de perspective au sujet du moment où l'argumentation des élèves fut la plus riche pendant l'activité; par ailleurs, une brève polémique s'exprime entre l'étudiante B et l'étudiante F lorsque cette dernière suggère des motifs que la première n'accepte pas pour expliquer le manque d'implication des élèves. La conversation dans son ensemble est cependant beaucoup moins centrée que ne l'est celle de la séquence 6. Ici, on assiste à une discussion plutôt éclectique où aucun échange n'est vraiment approfondi.

Ce climat interactif s'est prolongé au cours de la séquence 11 mais, cette fois, sur un objet plus précis qui a été approfondi. Il s'agit de l'importance à accorder à l'opinion de l'étudiante-enseignante lors de l'échange collectif qui suivait le travail en équipe sur les dilemmes. C'est à l'initiative de l'animateur que cela fut soumis à la discussion, sollicitant surtout l'opinion des étudiantes ayant vécu l'activité. Nous notons qu'encore une fois un échange portant sur des stratégies suscite beaucoup d'interactions. À la différence des autres séquences où les stratégies étaient discutées, dans cette séquence-ci, les propos ont surtout manifesté une préoccupation de niveau critique, car il était question des prises de position de l'étudiante-enseignante à propos des dilemmes; c'est d'ailleurs la seule séquence de tout le séminaire où une telle préoccupation domine («Un moment donné, tu dis qu'est-ce que vous en pensez vous autres, c'est bizarre, dites-moi donc ça? t'as pas le

*choix de montrer ce que tu penses; tu peux pas rester neutre en avant pis pas vouloir les influencer pis rien dire.*» (sém. 2, p. 57)). Nous notons aussi que beaucoup d'unités de sens sont des productions de sens à partir de descriptions influencées, ce qui est un indice d'interactivité puisque cela suppose que le point de vue de l'autre est pris en compte lorsque quelqu'un émet son propre point de vue. Ici encore l'étudiante A et l'étudiante B expriment clairement une réciprocité de perspectives. D'autres enchaînements de propos témoignent plutôt de certains désaccords. En bout de ligne, la question est approfondie, de façon bien centrée, mais la discussion ne se termine pas sur un consensus clair, alors que le terrain semblait être prêt pour cela. On est plutôt passé à un autre objet de discussion, au cours de la séquence 12, qui fut introduit lui aussi par l'animateur, en guise de conclusion : quel est le degré d'atteinte du deuxième objectif de l'activité 8, c'est-à-dire réfléchir sur la difficile conciliation des intérêts humains avec l'équilibre des systèmes naturels. Évidemment, c'est ici la sous-rubrique 2.2 (objectifs) qui fut la seule discutée. Seules deux des quatre étudiantes (étudiantes A et B) ayant fait l'activité 8 se sont exprimées sur la question; une autre étudiante (F) n'ayant pas fait l'activité a aussi parlé. Cela est peu pour une fin de discussion et peut être révélateur du moins grand intérêt des étudiantes à parler d'objectifs que de stratégies. Nous notons aussi que malgré le rappel des termes de l'objectif au début de la séquence, ils ne sont pas réutilisés au cours de la discussion; cette occasion d'utilisation d'un vocabulaire spécialisé de didactique de l'ERE n'est donc pas saisie par les étudiantes. Soulignons enfin que ce séminaire se termine sur un consensus implicite, alors que l'énoncé final de l'étudiante A, à l'effet que ce deuxième objectif devrait faire l'objet d'une autre activité plutôt que d'être poursuivi dans l'activité 8, ne rencontre aucune opposition.

En résumé, donc, ce qui ressort de l'analyse par séquences du séminaire 2, c'est que :

- *les objets abordés le sont avec une ampleur comparable, chaque séquence s'étalant sur trois ou quatre pages de verbatims;*
- *quatre séquences sur douze s'articulent autour d'une suggestion faite par l'animateur. Les autres séquences s'articulent autour de ce qui naît spontanément entre les étudiantes;*
- *les séquences au cours desquelles le degré d'interaction entre les étudiantes a été le plus élevé sont celles portant sur les stratégies; un bon indice de ce degré, c'est le nombre d'unités de sens à partir de*

*descriptions influencées par d'autres perspectives que la sienne propre;*

- *l'analyse par séquences restreintes permet de constater une congruence entre la nature du sujet discuté et la qualité didactique des propos; cela valide le classement que nous avons fait des unités de sens par variables de contenu, de processus ou de dispositif;*
- *c'est l'étudiante F qui a le plus contribué à rendre un peu polémiques certaines discussions, en forçant les autres à se positionner par rapport à ses opinions plus marquées;*
- *l'étudiante B est celle qui a le plus souvent exprimé ses opinions en lien explicite avec ce que les autres disaient;*
- *il n'y a pas eu de réelle complexification des échanges tout au long du séminaire; quelques sujets ont été un peu plus approfondis au cours de certaines séquences et, ce faisant, des étudiantes ont pu dégager quelques accords qu'on peut interpréter comme des consensus implicites, les autres n'ayant pas réagi;*
- *le langage ne s'est pas du tout didactisé en cours de séminaire. Il est demeuré surtout descriptif et non spécialisé. Aucun pattern langagier n'est apparu.*

#### 4.2.3.2 Analyse des séquences 13 à 28 (séminaire 3)

La séquence 13 est une séquence de transition, au cours de laquelle l'étudiante F et l'étudiante A effectuent un retour sur la discussion du séminaire précédent. La première exprime son souhait que l'on évite de faire trop de comparaisons entre les diverses versions d'une même activité et que l'on réfléchisse plutôt sur l'activité telle que vécue dans une classe donnée. L'étudiante A exprime son accord avec cette suggestion de tenir davantage compte du contexte spécifique de chaque intervention. De plus, elle complète l'information sur son activité, qu'elle avait présentée au

séminaire précédent, en livrant au groupe les commentaires que sa superviseure de stage lui avait faits. Ce qui est à retenir de cette séquence, c'est l'introduction d'une préoccupation pour le contexte de l'intervention, préoccupation qui a pu contribuer à une complexification des échanges à venir, notamment par la prise en compte plus explicite de l'influence exercée par des facteurs contextuels sur la relation éducative.

Les séquences 14 à 19 sont celles au cours desquelles les discussions sur l'activité 1 ont été complétées. La version de l'étudiante E est d'abord discutée de la séquence 14 à la séquence 16. La séquence 14 sert à sa présentation, alors qu'elle souligne la difficulté de travailler dehors avec les élèves et l'excitation des élèves lors du retour à l'intérieur de la classe. Comme dans les deux autres séquences de présentation analysées jusqu'à maintenant, les critères d'interaction ne s'appliquent pas. Cependant, à la différence des autres, nous notons que les unités de sens sont surtout des productions de sens et non des prises de conscience, ce qui révèle une approche généralement moins subjective de son activité par cette étudiante (*«Les enfants avaient beaucoup de difficultés, ils ont travaillé bien, ils ont bien participé, sauf que pendant les consignes ils étaient plus ou moins là, ils pensaient à jouer, ils piétinaient dans la neige, ça c'est des petits aspects que je souligne.»* (sém. 3, p. 14)).

Dans la séquence 15, la discussion porte sur le climat d'apprentissage qui régnait dans la classe et à l'extérieur, de même que sur des façons de l'améliorer. Des stratégies non spécifiques à l'ERE, plus orientées vers la gestion des comportements, font principalement l'objet des échanges. Il est intéressant de noter que les propos des étudiantes se réfèrent souvent aux images du vidéo; nous croyons que cela est dû à la présentation faite par l'étudiante E, qui a attiré l'attention des autres sur des extraits précis de son enregistrement. Cela facilite la prise en compte du contexte qui avait été souhaitée au début du séminaire. Cinq étudiantes prennent une part active à la discussion et y vont de suggestions précises sur les stratégies à employer, leurs préoccupations étant surtout de niveau technique (*«pour avoir plus de facilité à retrouver le calme après l'énerverment de l'activité, je serais rentrée à l'intérieur puis j'aurais fait une visualisation.»* (sém. 3, p. 18)). Plusieurs aspects sont discutés, selon un enchaînement produit par les étudiantes elles-mêmes, l'animateur ne faisant que reformuler ou questionner leurs propos. Il en résulte une séquence très interactive au cours de laquelle les étudiantes expriment des points de vue multiples, différents mais complémentaires, au sujet du climat d'apprentissage. L'approfondissement collectif de ce sujet ne débouche toutefois sur aucun consensus autour de l'une ou l'autre des suggestions faites.

C'est à l'initiative de l'animateur que la dernière séquence consacrée à l'activité de l'étudiante E, la séquence 16, se déroule autour d'une réflexion sur l'atteinte des trois objectifs énoncés pour l'activité 1 (voir annexe). La comparaison avec la séquence précédente est intéressante. En effet, une seule interlocutrice change (l'étudiante B s'intègre à la discussion et l'étudiante I s'en retire), mais le thème est très différent. Les conséquences sont que les sous-rubriques discutées ont été 2.2. (objectifs) et 2.4.1 (stratégies propres à l'ERE) comparativement à la sous-rubrique 2.4.2 (stratégies générales) dans la séquence précédente, que les variables liées au contenu ont été majoritairement traitées au lieu des variables liées au processus et que le niveau de préoccupation a été plus pratique que technique. Ce changement se traduit par un niveau d'interactivité nettement moins élevé, alors que les perspectives individuelles s'additionnent, sans réciprocité ni polémique observables, plutôt que de s'enchaîner les unes par rapport aux autres comme dans la séquence précédente. La discussion ne se complexifie guère et une seule étudiante, l'étudiante A, approfondit la question en débat en suggérant l'idée d'ajouter un objectif relié au développement de la capacité d'observation des élèves.

L'autre version de l'activité 1, présentée par l'étudiante D, occupe les séquences 17 à 19. La présentation qu'elle en fait, au cours de la séquence 17, est très particulière. En effet, cette étudiante n'a pas vécu son activité dans sa propre classe de stage mais plutôt dans une autre classe de l'école qui a accepté de l'accueillir. Elle s'y est retrouvée avec de nombreuses contraintes imposées par l'enseignante, notamment une grande réduction du temps alloué à la réalisation de l'activité. L'étudiante D met carrément l'accent sur ces contraintes contextuelles, confirmées par l'étudiante G qui était stagiaire dans la même école qu'elle et qui a été témoin du déroulement de l'activité. En plus de les décrire longuement, l'étudiante D exprime en quoi ces contraintes ont fait en sorte que son activité n'a pas été réussie. Comme ce fut le cas dans la présentation de l'étudiante H (séquence 1 à 7), ce dénigrement de son intervention par l'étudiante elle-même a conduit les autres étudiantes à lui manifester leur encouragement. C'est donc la couleur qu'a prise la séquence suivante, la séquence 18, alors que quatre étudiantes ont réagi plutôt brièvement aux nombreuses questions de l'animateur. Ce dernier leur a soumis plusieurs aspects sur lesquels réfléchir, ce qui explique que plusieurs rubriques sont traitées dans cette séquence, mais n'est pas parvenu à induire une analyse riche, car la participation de l'étudiante D à la discussion ramenait toujours son insatisfaction et sa frustration au centre de la conversation (*«J'aurais vraiment aimé ça prendre plus de temps avec eux pour discuter, premièrement pour savoir moi-même si y avaient aimé ça.»* (sém. 3, p. 47)).

La séquence 19 fut en fait une séquence de conclusion au sujet de l'activité 1 puisque, à la demande de l'animateur, chaque étudiante s'est prononcée sur l'intérêt général de cette activité par rapport au domaine de l'ERE. Ce fut la première séquence, depuis le début des séminaires, au cours de laquelle toutes les étudiantes se sont exprimées. Leurs réponses à la question de l'animateur ont porté sur plusieurs sous-rubriques de la rubrique 2 (profil d'action didactique). L'objet spécifique de l'ERE fut donc très présent dans cette discussion. De plus, l'activité étant discutée hors d'un contexte spécifique ou d'une mise en oeuvre précise, ce sont des variables liées au contenu qui furent surtout discutées. Il est aussi intéressant d'observer que, lors de ce retour global sur l'activité, les étudiantes ayant toute liberté de choisir les aspects à discuter, ce sont des préoccupations de niveau pratique et non technique qui l'ont emporté. En somme, il s'est agi d'une séquence au cours de laquelle la réflexion fut décontextualisée et s'est située près des enjeux didactico-pédagogiques fondamentaux de l'activité («*Je la referais mais différemment. Je mettrais ça comme dans un genre de rallye. Ils seraient en équipes de 3 ou 4 puis chaque étape correspondrait à un niveau de neige...*» (sém. 3, p. 51)). Sans interaction très dynamique entre elles, les étudiantes ont quand même chacune à leur façon contribué à pousser plus loin la réflexion sur l'activité 1 et ont pu dégager un consensus implicite (parce que non exprimé clairement mais pouvant être déduit de l'enchaînement des propos) sur la pertinence d'inclure cette activité dans une séquence de formation des élèves en éducation relative à l'environnement. Cela contraste avec les séquences qui ont immédiatement précédé et démontre l'influence que peut avoir le questionnement d'un animateur sur le contenu de la discussion en séminaire.

Une nouvelle activité fut par la suite discutée au cours de ce séminaire 3. Il s'agit de l'activité 14 intitulée *Tout est relatif et relié*, qui est une discussion d'équipe d'abord, puis de groupe-classe, à partir d'une histoire racontant comment l'arrosage de Bornéo au DDT a créé un déséquilibre dans la chaîne écologique de l'île. Elle était présentée par l'étudiante F et les séquences 20 à 24 y ont été consacrées. Dans la séquence 20, on assiste à une introduction de l'activité qui met l'accent sur les stratégies très spécifiques employées notamment pour que les élèves comprennent l'histoire avant d'en parler entre eux. La séquence 21, qui suit le visionnement de l'extrait vidéo, est entièrement occupée par un dialogue entre l'étudiante F et l'animateur, alors que celui-ci la questionne sur la qualité des solutions trouvées par les élèves au problème posé, pour tenter d'intégrer au débat la controverse environnementale elle-même. On constate cependant, à la séquence 22, que c'est sur les stratégies de gestion du déroulement de l'activité que les étudiantes ont envie de se prononcer. L'introduction de l'étudiante F, de même que la nature de l'extrait vidéo présenté (où l'on voyait la stratégie consistant à demander à chaque équipe d'aller expliquer au tableau sa compréhension de la

chaîne alimentaire) ont donc davantage orienté les propos des participantes à la discussion que le questionnement suggéré par l'animateur à la séquence précédente. En fait, seules deux étudiantes, B et E, dialoguent avec l'étudiante F au cours de la séquence et leurs interventions sont surtout des questions adressées à F pour qu'elle explique davantage sa stratégie («*Tu les as laissés présenter la chaîne alimentaire telle qu'ils la comprenaient, sans corriger les erreurs?*» (sém. 3, p. 66)); l'animateur doit assurer une clarification des propos de F afin que la conversation se poursuive, que les questions s'enchaînent bien et que la complexification des échanges au sujet des stratégies puisse se produire.

Dans la séquence 23, ce sont deux autres étudiantes, H et I, qui questionnent F, cette fois sur d'autres aspects de son activité : la qualité de l'expression orale des élèves, leur familiarité avec les problèmes écologiques, la durée de l'activité, le style d'animation et l'amorce employée. Cela donne une conversation éclectique, où plusieurs rubriques et variables sont touchées mais peu approfondies. Une réciprocité de perspectives entre les trois participantes à la discussion se dégage au sujet du climat très participatif régnant dans la classe ainsi qu'au sujet de la démarche mise en place par F.

Le passage à la séquence 24 se fait à la suite d'un jugement global sur l'activité (qu'elle qualifie de *belle*) prononcé par l'étudiante A. La discussion prend alors une orientation de conclusion générale sur cette activité qui, rappelons le, ne sera plus discutée par la suite. Comme ce fut le cas lors de la conclusion sur l'activité 1 (voir séquence 19), les variables liées au contenu font alors davantage l'objet des échanges de même que les rubriques liées à l'objet spécifique d'ERE. L'interaction entre les quatre étudiantes participant à la conversation prend la forme de suggestions faites à F et bien accueillies par elle; une réciprocité de perspectives est alors observable et un consensus entre elles se dégage au sujet de l'utilisation du retour collectif en groupe-classe pour mieux atteindre le troisième objectif qui se lit : *prendre conscience que les humains peuvent parfois causer plus de problèmes qu'en résoudre avec certaines interventions.*

La dernière activité discutée au cours de ce séminaire fut l'activité 8. C'était la deuxième fois qu'elle faisait l'objet d'échanges. Cette fois, elle était présentée par l'étudiante I. Comme l'étudiante D auparavant, l'étudiante I a vécu son activité avec un autre groupe que sa classe de stage. En stage au préscolaire, elle s'est retrouvée, pour l'activité d'ERE, en cinquième année. Elle insiste d'ailleurs, lors de son introduction, sur son manque d'habitude de parler à des enfants de cet âge. Elle dit qu'elle sous estimait leurs capacités et qu'elle les abordait avec beaucoup de craintes. C'est donc une séquence où la sous-rubrique 1.2 (caractéristiques de l'étudiante

enseignante) est traitée abondamment. Comme dans toutes les autres introductions, ce sont les variables de processus qui sont le plus présentes dans les propos de la présentatrice. Après l'extrait vidéo, la présentation de l'activité se poursuit au cours de la séquence 26, alors que l'étudiante I réagit aux rappels que l'animateur fait des points qu'elle a soulignés pendant le visionnement. Ces points concernent les caractéristiques des élèves (sous-rubrique 1.1) et les stratégies d'ERE (2.4.1) (*«Tu as interrompu une première fois pour nous dire que t'avais introduit l'idée de consensus suite à une intervention d'une petite fille qui avait un dilemme, un choix à faire...»* (sém. 3, p. 87)).

Ce n'est qu'à la séquence 27 que les autres étudiantes réagissent. Cinq d'entre elles, dont trois qui ont fait l'activité 8 (I, A et C), s'expriment au sujet de la stratégie utilisée pour répartir les rôles dans les équipes (sous-sous-rubriques 2.4.2) et du rôle des élèves dans leur équipe (1.1.4). La rubrique 3 est également souvent touchée parce que ce dialogue permet à chacune de faire un lien avec sa propre expérience de travail d'équipe dans sa classe. Il s'agit d'une des séquences conversationnelles les plus étroitement articulées autour d'un thème précis, à savoir l'organisation du travail d'équipe. Il en résulte une complexification des échanges à ce sujet qui débouche sur un consensus implicite entre les participantes à l'effet qu'il est souhaitable de répartir les rôles dans une équipe de travail mais qu'il faut de plus souligner aux élèves qu'ils ne doivent pas seulement se limiter à ce rôle (par exemple gardien du temps) et également participer à l'ensemble de la discussion.

La dernière séquence consacrée à l'activité de I fut aussi la dernière du séminaire 3. Elle s'est construite autour de trois questions posées à l'étudiante I. L'une, posée par F, portait sur l'importance accordée par I au développement de l'habileté des élèves à faire consensus; l'autre, posée par D, portait sur l'importance d'insister sur certains points précis lors de la présentation de l'activité aux élèves, et l'autre enfin, posée par l'animateur, portait sur le choix de l'amorce qui avait été de faire une discussion sur la définition de l'environnement. De nombreux signes d'influence (rubrique 3) y sont observables, ce qui révèle une prise en compte explicite des propos des uns par les autres. Beaucoup de prises de conscience de l'univers de représentation caractérisent les propos, comme ce fut d'ailleurs le cas tout au long de la présentation-discussion de l'activité de I. Cette dernière énonce des réponses pertinentes aux questions posées, réponses qui suscitent beaucoup de réactions des quatre autres participantes, ce qui rend cette séquence très interactive. Des aspects nouveaux non abordés lors de la première discussion de l'activité 8, sont discutés, ce qui augmente la compréhension que le groupe a des enjeux didactico-pédagogiques

(«...réfléchir sur la difficile conciliation des intérêts humains avec l'équilibre du système naturel, ça je leur ai pas posé vraiment la question» (sém. 3, p. 101)). Enfin, un consensus implicite entre les participantes est atteint, relativement à l'importance d'énoncer très clairement les consignes de travail d'équipe, même si l'on intervient en 5e année et qu'on a l'impression que les élèves n'ont pas besoin d'autant de précisions.

Si l'on tente de résumer maintenant ce qui ressort de l'analyse par séquences du séminaire 3, on peut dire que:

- *l'activité 14, présentée par l'étudiante F, est celle qui a donné lieu au plus grand nombre de séquences;*
- *trois moments se dessinent à l'intérieur du temps consacré à la discussion d'une activité:*
  - 1) *un moment de présentation de l'activité avec, en général, de nombreuses prises de conscience et un accent placé sur les variables processuelles;*
  - 2) *un moment de réactions spontanées des autres étudiantes; ce moment est fortement teinté par la couleur de la présentation qui a été faite, mais en même temps, reflète le mieux le niveau spontané de réflexion du groupe. Ces conversations ont pris des directions diverses;*
  - 3) *un moment de conclusion sur l'activité, portant souvent sur l'évaluation de l'activité, souvent introduit par l'animateur et au cours duquel les réflexions sont en général plus décontextualisées;*
- *seule la séquence 16 contient des propos exprimés par chaque étudiante; ce fut à la demande de l'animateur;*
- *dans chaque séquence, la personne présentant son activité est celle qui parle le plus;*
- *toutes les séquences se déroulent dans un climat de collaboration, les sujets s'enchaînant bien et les perspectives se complétant. Les signes de réciprocité de perspectives sont nombreux et, même si des propos*

*explicitement consensuels ne sont pas exprimés, plusieurs idées ne sont pas contredites et semblent donc faire l'unanimité;*

- *le niveau de polémique est pratiquement nul tout au long du séminaire;*
- *un pattern se dégage: lorsqu'une étudiante dévalorise sa propre intervention, une réaction immédiate d'encouragement suit de la part des autres étudiantes. Certaines séquences sont ainsi beaucoup plus de motivation que d'analyse;*
- *même si un peu plus de vocabulaire propre au domaine de l'ERE est employé qu'au séminaire 2, il n'y a pas ici non plus d'évolution observable vers un langage commun;*
- *les échanges ne se complexifient pas autant qu'ils se diversifient au fil des discussions sur une même activité.*

#### 4.2.3.3 Analyse des séquences 29 à 35 (séminaire 4)

Le séminaire 4 fut consacré à la discussion de l'activité 8 (dilemmes moraux) à deux reprises. Dans les séquences 29 à 31, c'est l'étudiante C qui présente sa version. Elle est la seule à parler au cours de la séquence 29, et, elle qui n'a parlé que très peu jusque là, démontre sa capacité à s'exprimer clairement; ses propos touchent à plusieurs rubriques et rejoignent diverses préoccupations. Elle insiste notamment sur sa stratégie de distribution de rôles aux élèves dans les équipes et sur la meilleure qualité des arguments développés en situation de retour collectif qu'en situation de travail d'équipe («*Je trouvais qu'il y avait vraiment un gros contraste. En équipe, on dirait qu'ils étaient moins stimulés. Quand on a fait le retour, bien là, j'animais un peu, peut-être que ça les poussait plus à élaborer leurs arguments.*» (sém. 4, p. 7)).

À la suite du visionnement de l'extrait vidéo, quatre étudiantes dont deux (B et I) qui ont elles aussi fait cette activité, réagissent, au cours de la séquence 30, à deux stratégies qui étaient observables dans l'extrait présenté : la table d'honneur où allait s'asseoir l'équipe qui exposait au groupe le fruit de ses discussions et la fiche à compléter avant la discussion d'équipe pour mieux guider

celle-ci. Malgré l'aspect très organisationnel des sujets discutés, les préoccupations exprimées furent surtout de niveau pratique, tournées davantage, donc, vers l'apprentissage des élèves et les dimensions relationnelles stimulées par ces stratégies. L'application des critères d'interaction nous révèle que les propos s'enchaînent très bien, des perspectives réciproques étant exprimées et renchérissant l'une sur l'autre. Cela permet une complexification des échanges au fil desquels le groupe va plus loin que lors des deux autres discussions de cette activité à propos des façons de susciter une meilleure argumentation dans les équipes. Un consensus implicite se dégage entre les participantes autour de l'importance de forcer chaque équipe à analyser les avantages et les inconvénients de chaque solution avant de choisir («*Moi, je trouve ça bien que tu aies touché chacun des arguments du dilemme. Moi, quand j'ai abordé ça, ça m'aurait été un plus d'avoir une affaire comme ça. J'ai fait le pour et le contre, mais simplement l'argument qu'ils ont choisi.*» (sém. 4, p. 11)).

La séquence 31 est une conclusion sur l'activité de l'étudiante C. C'est évidemment elle qui parle le plus, mais il faut noter aussi que toutes les autres étudiantes (deux étaient absentes ce jour là) ont participé à la discussion. Il s'agit donc d'une séquence d'un degré interactif élevé où les signes de réciprocité sont nombreux et au cours de laquelle l'enchaînement des sujets a été davantage assuré par les interventions de l'animateur. Celui-ci, reprenant des préoccupations exprimées au fil des discussions antérieures à propos de l'activité 8, a soumis trois questions à la discussion. L'une portait sur l'importance, en ERE, de développer chez les élèves l'habileté à accepter divers points de vue; l'autre portait sur les dangers que pouvait représenter le fait de trop douter au point de ne plus pouvoir décider lors d'un débat environnemental, l'autre, enfin, interrogeait le sens de l'expression *décision pour l'environnement*. Il y eut conséquemment une diversité de rubriques discutées. Il faut noter toutefois que la sous-rubrique 2.4 (stratégies) fut plus discutée que les autres, même si les sujets abordés ne s'y prêtaient pas nécessairement. Cela met en évidence la tendance des étudiantes à recadrer souvent la discussion sur les stratégies, car elles semblent constamment soucieuses de l'effet produit chez les élèves, ce qui nous paraît être tout à fait normal et souhaitable chez de futures praticiennes. Malgré cela, c'est sur un consensus implicite à propos du contenu de l'activité (sous-rubrique 2.1) que la discussion se termine, à savoir l'importance de faire place à plusieurs points de vue différents lors de débats environnementaux. Il faut noter également que la majorité des propos reflètent une préoccupation critique pour la première fois depuis le début du séminaire 3 («*Oui, mais étant donné que c'était pas tout à fait clair pour l'environnement, c'est peut-être pour ça qu'ils n'ont pas cherché à prendre une décision en faveur de l'environnement.*» (sém. 4, p. 19-20)).

La dernière version de l'activité 8 fut ensuite présentée par l'étudiante B, qui avait pris l'initiative d'y ajouter deux dilemmes de son invention. Sa motivation première était de pouvoir former plus d'équipes plus restreintes. Son introduction, dans la séquence 32, est faite de façon très personnelle et les prises de conscience qu'elle exprime, même si elles ne sont pas formulées dans un vocabulaire propre à l'ERE, révèlent sa manière de comprendre comment une situation environnementale peut se transformer en un dilemme.

Après le visionnement de l'extrait vidéo, c'est à l'initiative de l'étudiante E que, pendant la séquence 33, la discussion s'oriente sur l'objectif de la conciliation des intérêts humains avec l'équilibre des systèmes naturels, objectif qui avait été moins traité dans les autres versions de cette activité. La sous-rubrique 2.2 (objectifs) est donc la plus traitée, sous l'angle des variables liées au contenu (*«Bien moi je trouve que dans les trois autres versions, vu qu'on n'a pas axé sur le deuxième objectif, le premier était toujours présent dans tout, le deuxième je pense que c'était plus dépendamment des élèves.»* (sém. 4, p. 26)); presque toutes les unités de sens sont des productions de sens à partir d'observations, signe d'une réflexion plus distanciée qui contraste avec la présentation très subjective faite par l'étudiante B. Il est d'ailleurs intéressant de noter que celle-ci, en tant que présentatrice de son activité et contrairement à ce qui a été observé jusqu'à maintenant, n'a pas parlé plus que les cinq autres étudiantes dans cette séquence qui a suivi l'extrait vidéo. Cette discussion est très interactive et très centrée sur un sujet précis, à savoir le deuxième objectif visé par l'activité. Il en résulte une conversation où l'enchaînement des sujets se fait très bien, à l'aide d'un vocabulaire qui reprend au besoin les termes de l'objectif, où les perspectives sont complémentaires et souvent réciproques et où se dégage un consensus implicite sur le fait que l'étudiante B a bien encadré la discussion en lien avec l'objectif 2 (*«Ce que j'ai trouvé intéressant aussi, c'est que à chaque élément que les élèves apportaient, elle faisait comme toujours un petit retour sur ce qui avait été dit, toujours en incluant les objectifs.»* (sém. 4, p. 28)).

La séquence 34 se structure autour de la question posée par l'animateur au sujet du lien existant entre les dilemmes choisis et l'expérience de vie des enfants. Cette fois, l'étudiante B domine nettement la conversation qui porte surtout sur les réactions des élèves au contenu des dilemmes, donc sur la rubrique 1. Pour une deuxième fois en peu de temps, c'est une préoccupation de niveau critique qui est davantage exprimée, ce qui demeure inhabituel par rapport à l'ensemble des séquences étudiées jusqu'à maintenant. Il y a ici une réelle complexification des échanges sur cet objet, au point où on parvient à identifier un pattern sommaire des solutions proposées par les élèves (*«Ils ont dit que, là, d'en parler (...) ils ont appris à faire ça dans la classe : on règle le problème en parlant*

(...) *Souvent aussi c'est s'en remettre à des autorités supérieures (...) pis là, en dernier recours, c'était les menaces...*» (sém. 4, p. 35-36). Les participantes à la discussion (4 étudiantes) reconnaissent notamment que les élèves évitaient de choisir des solutions autoritaires et punitives lorsque des personnes près d'eux, par exemple leurs parents, auraient pu être impliquées dans le problème débattu.

La dernière séquence du séminaire, la séquence 35, est la dernière portant sur l'activité 8. Elle est orientée vers un bilan global de la valeur de cette activité par rapport aux objectifs de l'ERE. Amorcée par l'animateur, cette conversation implique cinq des étudiantes, dont deux seulement, E et I, portent vraiment un jugement global sur l'activité, alors que les trois autres s'attardent plutôt sur un aspect précis; notamment, l'étudiante présentatrice (B) y va d'une longue intervention finale sur le travail d'équipe. Contrairement à ce qui s'était produit pour l'activité 1, cette séquence de conclusion sur une activité donne lieu à un échange dont les enjeux rétrécissent, au lieu d'élargir sur le domaine de l'ERE. Un consensus implicite se dégage autour de deux stratégies précises à retenir pour réussir cette activité : la fiche de préparation à la discussion produite par l'étudiante C et le style d'animation ainsi que le type de questionnement utilisé par l'étudiante B.

En guise de conclusion à l'analyse par séquences de ce séminaire 4, nous retenons que :

- *la particularité de ce séminaire est l'approfondissement auquel il a donné lieu dans l'analyse réflexive, du fait qu'il ne portait que sur une activité, discutée pour les troisième et quatrième fois. Le degré d'interaction entre les étudiantes, observable notamment par la qualité de l'enchaînement des sujets et les manifestations de réciprocité de perspectives, est plus élevé et plus constant que dans les autres séminaires analysés jusqu'à maintenant;*
- *plusieurs consensus se sont dégagés, ce qui est inhabituel. Nous croyons que cela peut être relié au fait que l'activité a été discutée plusieurs fois et que l'interprétation collective se définit de mieux en mieux d'une fois à l'autre, les repères expérientiels et réflexifs demeurant les mêmes et s'imposant en quelque sorte à toutes les participantes;*
- *l'enchaînement des séquences 30 et 31 démontre bien le rôle important joué*

*par l'animateur dans la médiation réflexive. Alors que la séquence 30 s'est structurée uniquement à partir des réactions spontanées des étudiantes, portant essentiellement sur les stratégies et sur une préoccupation pratique, la séquence 31 s'est structurée à partir de questions de l'animateur et la réflexion des étudiantes, toujours sur les stratégies, a pris cette fois une dimension critique. La même chose s'est produite lors de la séquence 34, confirmant la contribution d'un questionnement médiateur pour amener la réflexion des étudiantes à un autre niveau;*

- *malgré l'approfondissement de la réflexion sur une même activité, le vocabulaire utilisé demeure très peu spécialisé et aucun pattern langagier ne se dégage véritablement;*
- *la très intéressante participation de l'étudiante C lors de la présentation de son activité contraste fortement avec sa faible participation aux autres discussions. Cela révèle l'importance, pour l'animateur de séminaire, de donner la parole à toutes les participantes afin que le groupe profite de la richesse réflexive de chacun;*
- *l'étudiante B s'est approprié l'activité 8 de façon très particulière. En ajoutant deux dilemmes aux quatre déjà proposés, elle a développé une perspective très personnelle sur les enjeux didactico-pédagogiques sous-jacents. L'expression de cette perspective a semblé contribuer à un enrichissement de la réflexion du groupe sur l'activité, enrichissement qui s'est notamment manifesté par l'atteinte de plusieurs consensus sur des aspects précis de l'intervention.*

#### 4.2.3.4 Analyse des séquences 36 à 39 ( séminaire 5)

Une seule activité restait à discuter au cours du séminaire 5. C'était l'activité 2, présentée par l'étudiante G. Il s'agissait d'une première version de cette activité qui consistait en un débat sur la chasse aux bébés-phoques, le groupe-classe étant appelé à se subdiviser en équipes constituées autour de deux arguments pour et de deux arguments contre cette chasse. En continuité avec une tendance amorcée au séminaire précédent, l'introduction faite par G, dans la séquence 36, est très

substantielle, touchant notamment au degré d'atteinte des objectifs (sous-rubrique 2.2), aux variables liées au processus et au contenu, ainsi qu'aux trois niveaux de préoccupation (technique, pratique et critique); cette introduction est aussi faite avec une certaine distance objective, puisqu'on y retrouve un équilibre entre les prises de conscience et les productions de sens exprimées. C'est la première fois que la première séquence d'une nouvelle activité va aussi loin dans la description du déroulement de l'activité d'apprentissage. Un des aspects intéressants soulignés par l'étudiante G, c'est que les élèves ont spontanément tous adhéré au même argument contre la chasse, le premier, celui qui se lisait : *cette chasse est cruelle car elle se fait en assommant les animaux qui ne meurent pas sur le coup; d'immenses taches de sang apparaissent sur les banquises*. Pour forcer le débat, elle a donc dû les inviter à adopter malgré eux l'un des trois autres arguments et à jouer le jeu de les défendre même s'ils n'y adhéraient pas au départ. Or, elle a constaté qu'en fin de débat, les enfants avaient adopté l'argument qu'elle leur avait demandé de défendre sans y croire. Elle en concluait que c'est davantage le fait d'avoir à argumenter une position que le fait d'être confrontés par la discussion à d'autres points de vue qui avait contribué à modifier leur perspective.

Ce n'est cependant pas sur cette constatation que s'est amorcée la discussion après la présentation de l'extrait vidéo. C'est plutôt, au cours de la brève séquence 37, sur certaines caractéristiques des élèves observées par les autres étudiantes : leur degré élevé d'information sur la chasse aux bébés phoques, leur agressivité en cours de débat et leur aisance avec la formule du débat. Cette séquence voit intervenir quatre étudiantes différentes, sans lien véritable entre leurs propos, si ce n'est qu'ils réfèrent tous à la sous-rubrique 1.1 (caractéristiques de l'apprenant) («*Je trouvais que ça avait l'air de super bien fonctionner. Ça arrêtait pas. Y étaient capables de te répondre (...) C'est impressionnant là tsé.*» (sém. 5, p. 8)).

C'est l'animateur qui doit ramener en discussion l'importante conclusion exprimée par l'étudiante G dans la séquence 36. La séquence 38 s'articule alors autour de cela. Seule l'étudiante C ne participe pas à l'échange. Les autres, par ailleurs, ne sont pas toutes également à l'aise avec le sujet en discussion. À plusieurs reprises, l'animateur doit préciser l'essence de la discussion, c'est-à-dire la fragilité des prises de position environnementales des élèves et les conséquences que cela entraîne sur l'intervention en ERE. En fait, seules les étudiantes A, F et H suivent véritablement le fil de cette conversation; l'étudiante F y contribue de façon significative en exprimant un point de vue qui tranche avec celui des autres, soit qu'il peut être dangereux que les élèves apprennent à s'accrocher à l'argument qu'ils ont à défendre, réduisant le débat environnemental à la recherche

d'une victoire verbale plutôt que d'une solution partagée. Aucun consensus n'est atteint sur cette question qui est demeurée en suspens.

La transition vers la séquence 39 fut amorcée par l'animateur qui a proposé de réfléchir sur le deuxième objectif de l'activité, celui de mieux comprendre les enjeux reliés à l'interdiction de la chasse aux bébés-phoques. C'est ce sujet qui fut le plus approfondi et discuté par quatre étudiantes. En plus, l'étudiante G a pris la parole pour décrire la réaction des élèves à deux questions d'objectivation qu'elle leur a posées, parmi celles suggérées: *Ai-je changé d'idée en cours de discussion ?* et *Qu'est-ce que je ferais si j'étais politicien et que je devais trancher pour ou contre la chasse ?*

Dans l'ensemble de ce séminaire 5, nous observons d'ailleurs que l'étudiante G a pris plus de place qu'aucune autre ne l'avait fait au cours de la discussion accompagnant la présentation de son activité. Cette faible participation des autres étudiantes est-elle due à une certaine lassitude à l'égard du type d'échanges? Ou est-ce un souci de ne pas prolonger ce dernier séminaire au cours duquel deux autres thèmes de discussion devaient être abordés? De toute façon, le moins que l'on puisse dire c'est que la dynamique de la discussion fut moins active qu'auparavant, un autre signe en étant que la majorité des sujets de discussion ont été introduits par l'animateur. De plus, nous constatons que l'enchaînement des questions d'une séquence à l'autre et à l'intérieur d'une même séquence est difficile à suivre, aucune n'étant traitée suffisamment en profondeur pour déboucher naturellement sur d'autres; cela explique aussi qu'aucun consensus ne puisse être dégagé. Quant à la qualité de la réflexion, ce dernier séminaire nous révèle que le même degré d'approfondissement n'est pas atteint lorsqu'on discute la première fois d'une activité que lorsqu'on en discute à plusieurs reprises. Enfin, nous retenons aussi que la nature de la réflexion semble s'être modifiée en comparaison avec les autres premières discussions d'activités, étant caractérisée par une moins grande importance accordée aux variables de processus et aux préoccupations de niveau pratique.

#### 4.2.3.5 Synthèse de l'analyse par séquences

Si cette analyse par séquences ne nous a pas conduit à remettre en question des conclusions précédentes, elle nous a par contre permis de discerner des aspects différents ou de nuancer des aspects déjà décrits dans le contenu réflexif des discussions des étudiantes.

Nous notons d'abord, en référence à la conceptualisation de la dynamique d'un petit groupe faite par St-Arnaud (1989), que le climat général des séminaires en fut un de collaboration marqué de très peu de polémique. Cette solidarité ne se caractérise cependant pas en plus par l'expression de nombreuses perspectives réciproques. En fait, les signes d'influence sont plutôt rares, ce qui est d'ailleurs congruent avec une faible reconnaissance par les étudiantes elles-mêmes (lors d'entrevues individuelles ou dans les fiches d'objectivation écrites après chaque séminaire) d'avoir été influencées. Si nous avons eu tendance à traduire certains silences en signes de consensus implicites, nous ne saurions par contre être très catégorique à ce sujet, compte tenu de l'autre caractéristique générale des échanges, celle d'un effleurement des objets traités. Approfondissant peu les questions abordées, les étudiantes ont en effet changé fréquemment de cible en cours de discussion, ce qui a laissé plusieurs questions en suspens. Pour être certain de l'atteinte de véritables consensus, il aurait fallu l'intervention de l'animateur. C'est seulement quand celui-ci a donné la parole à chaque étudiante pour vérifier son opinion (voir séquence 19 p.223) que le consensus implicite a pu paraître solide.

Cette nécessité de l'exercice d'une médiation systématique et délibérée de la part de l'animateur ressort d'ailleurs plus clairement de l'analyse par séquences. Celle-ci a rendu possible l'identification de l'influence exercée par les propos de l'animateur sur le contenu des discussions. Non seulement pour l'identification de consensus, mais également pour la complexification des échanges, la synthèse des discussions et l'évaluation d'une activité, le rôle de l'animateur paraît central. En somme, les étudiantes ont besoin d'interventions ciblées de sa part pour objectiver leurs expériences; elles ont besoin, comme d'autres apprenants, d'une action didactique médiatrice pour soutenir leur réflexion didactico-pédagogique.

C'est l'animateur qui peut le mieux aussi favoriser la participation de toutes à la discussion. Sans son intervention, peu de séquences ont vu une majorité d'étudiantes présentes interagir verbalement. Les autres facteurs de participation ont été l'aspect en discussion et la reprise de discussions sur une même activité. En effet, l'interaction a été plus soutenue lorsque d'une part, les discussions portaient sur les stratégies (sous-rubrique 2.4) et lorsque d'autre part, une activité était discutée pour une troisième ou quatrième fois (activité 8).

Enfin, nous retenons de l'analyse par séquences que les variables processuelles sont celles auxquelles les étudiantes s'attardent pour amorcer la discussion sur une activité et qu'une préoccupation pour les contenus apparaît soit sous l'influence de l'animateur soit une fois que les

aspects processuels (qui sont, il faut bien le dire, plus directement observables lors du visionnement d'enregistrements magnétoscopiques) ont été suffisamment traités (c'est-à-dire après plusieurs échanges sur une même activité).

#### SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PAR SÉQUENCES

- Climat général de collaboration, de solidarité : très peu de polémique.
- Dans l'ensemble, peu d'expression de réciprocité de perspectives.
- Sujets plutôt effleurés que traités en profondeur.
- Mise en évidence de l'importance du rôle médiateur de l'animateur.
- Meilleure participation des étudiantes lorsque les discussions portaient sur les stratégies, plus particulièrement sur les variables liées aux dispositifs et lorsqu'une activité était discutée pour une troisième ou quatrième fois.
- Attention d'abord portée aux variables processuelles. Les variables liées au contenu apparaissent seulement par la suite.
- Pattern de discussion (présentation - réactions - conclusion) caractérisé par une décontextualisation progressive et une diversification plutôt que par une complexification.
- La préoccupation la plus fréquente est de discuter l'effet produit chez les élèves par les stratégies.

### 4.3 Conclusion du chapitre IV

La section qui s'achève (4.2) a servi à présenter les données centrales recueillies ainsi que les résultats de leur analyse en trois temps. Une même grille d'analyse a été appliquée d'abord à chaque séminaire sous le mode d'un comptage formel des unités de sens, puis à chaque séquence de conversation, sous le mode de résumés analytiques. Nous sommes ainsi parvenus à décrire finement, comme nous y invitait notre question de recherche, le contenu de la réflexion de neuf étudiantes en formation initiale à l'enseignement au cours de discussions tenues en séminaires à la suite de la mise en oeuvre d'une activité d'éducation relative à l'environnement auprès d'un groupe d'élèves de la troisième à la sixième année du primaire. Si cette réflexion sur une intervention nous intéresse, c'est qu'elle nous paraît être l'incontournable creuset de l'élaboration par l'étudiante d'un savoir didactico-pédagogique, à partir à la fois des leçons de l'expérience du terrain de pratique et de l'ouverture aux perspectives autres que la sienne propre, incluant les perspectives théoriques. Maintenant que nous avons décrit et analysé le contenu réflexif exprimé par ce groupe d'étudiantes, sans encadrement directif de la part d'un animateur, nous interpréterons, dans le chapitre suivant, les résultats en continuité avec des pistes que nous avons déjà dégagées en cours d'analyse et en référence aux principaux aspects de notre problématique et de notre cadre théorique.

## CHAPITRE V

### SYNTHÈSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE

#### 5.1 Présentation

Comme nous l'avions expliqué au chapitre III (p.177-179), notre interprétation s'est amorcée par une synthèse des résultats des trois niveaux d'analyse qui a pris la forme de portraits, individuels et collectif; ces portraits nous ont permis de donner sens, dans une perspective herméneutique, aux données recueillies.

Les portraits individuels ont été élaborés d'abord en reclassant par étudiante les diverses données recueillies lors des analyses des propos centraux. Cet exercice nous a permis de mettre en évidence des caractéristiques de l'activité réflexive de chacune, comme elles se sont manifestées au cours des discussions en séminaires. C'est ce que nous avons formulé dans la première partie de chaque portrait, que nous avons nommée *Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux*. Bien évidemment, nos énoncés doivent constamment être replacés dans les limites du contexte des séminaires et ne sauraient en aucun cas prétendre caractériser de façon générale et définitive la réflexion de chaque étudiante; c'est au contraire un portrait très spécifique et contextualisé que nous produisons. Nous rappelons à ce sujet que notre choix a été de bien circonscrire la réflexion exprimée en situation d'interaction avec des pairs. L'intérêt des portraits individuels se limite à ce qu'ils nous révèlent de l'activité réflexive en cours dans de tels séminaires. Si nous avons jugé intéressant de personnaliser ainsi les données recueillies, c'est pour mieux refléter les univers individuels de signification exprimés dans la situation de formation. Les portraits incarnent en quelque sorte les données et permettent de relier les conclusions au contexte spécifique de ce groupe, ici formé de neuf personnes.

La deuxième partie de chaque portrait (*éclairage fourni par les propos périphériques*) se veut un résumé de diverses opinions exprimées par chaque étudiante dans des situations périphériques (voir chap. III, p. 178 pour la description de ces situations) à la situation centrale de formation. Cette partie complète la première au sens où, résumant des propos tenus en dehors de la partie réflexion-sur-l'action des séminaires, elle offre une image de l'objectivation de son expérience de formation faite par chaque étudiante, sous les aspects de : son attitude face à la situation environnementale de la planète, les motifs de son choix d'activité et le réinvestissement dans sa pratique enseignante. Les énoncés analysés débordent le contexte de l'expérimentation et projettent

davantage une vision idiosyncratique de chaque participante. Ils contribuent donc à personnaliser davantage la description du groupe de personnes en présence dans notre recherche.

Nous complétons cette synthèse par étudiante des résultats des trois analyses en pointant, dans un tableau présenté à la page 253, quatre traits dominants du contenu réflexif exprimé par chacune en séminaires. Ces quatre traits renvoient à quatre composantes majeures de notre analyse : le principal aspect de l'expérience d'intervention partagé par chacune lors des séminaires (en référence aux rubriques 1 et 2 de la grille d'analyse de niveau 1), les variables didactiques priorisées (en référence aux variables de l'action didactique de la grille d'analyse de niveau 2), l'intérêt cognitif exprimé (en référence aux niveaux de réflexion de la grille d'analyse de niveau 2) et le paradigme d'ERE privilégié (il s'agit ici d'un trait que nous avons dégagé non pas du comptage d'unités de sens par étudiante par aspect, comme ce fut le cas pour les trois premiers traits, mais par inférence à partir des propos tenus par l'étudiante en séminaire ou à d'autres moments (en entrevue, par exemple, ou par écrit) et en les rattachant à l'un ou l'autre des quatre paradigmes d'ERE présentés aux pages 116-118). Le tableau offre l'avantage de résumer en quelques mots clefs les portraits individuels tracés, ce qui sert bien la transition avec la partie suivante, celle où nous cernons le portrait collectif de l'activité réflexive exprimée au cours des séminaires.

Ce que nous mettons en évidence, à travers ce portrait collectif, ce sont les traits dominants qui ressortent des trois niveaux d'analyse pour l'ensemble du groupe. Nous les identifions dans des énoncés qui font la synthèse des trois niveaux d'analyse, et nous les commentons pour graduellement en dégager des leçons utiles pour la formation initiale à l'enseignement.

À partir de ces synthèses successives, nous délaissions peu à peu la perspective du chercheur pour reprendre davantage celle du formateur et discuter, à la lumière de notre compréhension de l'activité réflexive des étudiantes, d'une part des forces et des limites de la situation de séminaire comme nous l'avons mise en place par rapport à la construction d'une connaissance pédagogique de la matière et, d'autre part des implications pour la formation initiale à l'enseignement.

## 5.1.1 Portraits de la réflexion didactico-pédagogique individuelle

### 5.1.1.1 L'étudiante A

#### 5.1.1.1.1 *Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux*

L'étudiante A a participé activement aux séminaires auxquels elle a assisté en prenant la parole de façon régulière. Elle fut absente lors du séminaire 4. Du point de vue relationnel, elle a encouragé celles qui se dévalorisaient et accompagné dans leur réflexion celles qui se questionnaient. Cela s'est manifesté par des propos fréquemment reliés à ceux des autres. Elle s'est prononcée sur tous les sujets discutés. Elle s'est exprimée autant sur les contenus des activités que sur le contexte de leur réalisation. Elle semblait soucieuse autant de la signification des objectifs poursuivis que de l'efficacité des moyens mis en place pour les atteindre. Elle a démontré une préoccupation particulière pour le contrôle des comportements des élèves difficiles; ses propos ont révélé une certaine insécurité à cet égard (*«Moi, je ne suis pas stressée par rapport à ce que je vais vous présenter. Je l'étais par contre énormément quand je l'ai fait. La semaine précédente j'avais fait une activité qui avait complètement «foiré», excusez le terme et ça a beaucoup eu d'influence sur la confiance que j'avais en moi, sur l'ouverture que...Disons que je bafouillais pour la mise en situation.»* (sém. 2, p. 44)). Elle a su exprimer un point de vue autoévaluatif sur ses interventions et explorer des stratégies susceptibles de les améliorer (*«C'est une des lacunes je pense de mon activité : pas avoir réparti de rôles.»* (sém. 3, p. 94)). Dans l'ensemble, son principal intérêt fut tourné vers la qualité des apprentissages réalisés par les élèves et l'établissement d'un climat de classe favorable.

#### 5.1.1.1.2 *L'éclairage fourni par les propos périphériques*

L'étudiante A apparaît être une personne consciente de l'urgence et de la complexité des problèmes environnementaux. Elle se dit prête à consacrer une grande partie de son enseignement futur à l'éducation relative à l'environnement. Elle déplore la compartimentation de la formation universitaire à l'enseignement et reconnaît à l'ERE une grande valeur par rapport à l'intégration des matières (*«Je trouve tellement qu'il y a de l'incohérence entre ce qu'on nous enseigne et ce qui se passe ici (à l'université) dans le sens où on nous invite à faire de l'intégration de matières, on nous incite à faire un*

*développement global, mais à travers ça on est formé par matières et les liens on doit les faire par nous-mêmes.»* (sém. 5, p. 63)).

Son choix d'activité fut fondé sur des raisons de faisabilité. Si elle avait à en refaire une, elle ferait plutôt une activité à l'extérieur. C'est la discussion en séminaire qui l'a convaincue de commencer par cela pour sensibiliser les élèves. Elle enchaînerait ensuite avec une activité de résolution d'un problème constaté lors de la sortie à l'extérieur. Elle se dit convaincue que dans ce processus de résolution de problèmes, un ou des dilemmes se poseraient éventuellement et qu'alors elle pourrait réinvestir son expérience de l'activité 8. Elle croit beaucoup à la valeur de discussions sur les dilemmes pour développer chez les élèves la capacité d'argumenter et de structurer leur pensée.

Elle se sent plus éducatrice qu'environnementaliste. Pour elle, l'ERE doit servir à la transformation individuelle des élèves plus qu'à la promotion d'une cause. Elle ne veut pas forcer les enfants à militer. Elle veut qu'ils soient authentiques face à leurs valeurs.

Elle a été surprise de l'intérêt que les activités d'ERE peuvent susciter chez les enfants. Elle miserait sur cet intérêt pour élaborer des projets d'ERE qui mettent l'accent sur l'adoption d'habitudes de vie écologiques. Elle croit plus en l'action préventive pour les élèves du primaire et estime essentiel de développer chez eux une conscience de la force de la nature (*«J'insisterais sur le respect puis sur l'amour de la nature. Puis la conscience de la force de la nature aussi. Parce que je pense que la nature, c'est probablement ce qu'il y a de plus fort en ce monde, puis la conscience que le jour où elle se déchaîne, ben ça fait mal à nous qui sommes sur cette planète.»* (entrevue)).

### 5.1.1.2 L'étudiante B

#### 5.1.1.2.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux

La contribution de l'étudiante B aux discussions fut paradoxale. Si, de façon générale, elle s'est peu exprimée, il y a eu par contre des moments où ses propos ont fortement marqué les échanges. Elle a tenu, dans l'ensemble, des propos très personnels, révélant des perspectives originales, livrés avec une apparente confiance et dans un langage parfois assez coloré (*«Je voulais voir comment les élèves réagiraient. C'est vraiment surprenant comment ils ont réagi. Vous allez voir, même le prof a embarqué là; c'était le bordel dans la classe. Le prof était traumatisé. Le petit gars disait moi je fais ça, je tire les oiseaux. C'était*

*l'enfer...»* (sém. 4, p. 23)). En même temps, elle a su participer, de façon plutôt brève mais pertinente, au questionnement que d'autres étudiantes avaient sur leur intervention. Elle semblait plus intéressée par les aspects procéduraux des activités, mais, même si elle fut moins volubile à ce sujet, plusieurs de ses interventions sur les objectifs des activités ont révélé qu'elle en comprenait les enjeux. Ainsi, lorsqu'elle a présenté les deux dilemmes qu'elle avait elle-même inventés pour l'activité 8, elle a exprimé d'abord une préoccupation très organisationnelle (pouvoir former plus d'équipes, plus petites): par ailleurs, ses dilemmes ont un contenu très articulé, très bien relié à la vie réelle et posant un vrai problème. Enfin, si l'on peut penser qu'elle a évité parfois d'aller plus loin dans la réflexion, comme si la complexité des questions environnementales lui pesait («*Je trouve qu'on connaît pas assez ça justement l'environnement pour répondre... Moi je savais pas ça là... Ah oui! je me sentais cruche...les élèves en savaient parfois plus que moi*» (sém. 4, p. 31)), il faut souligner aussi qu'elle fut une des deux étudiantes dont les propos ont le plus reflété une préoccupation de niveau critique, niveau où, effectivement, des questions fort complexes, qui débordent le cadre de l'intervention éducative sont posées.

#### 5.1.1.2.2 *L'éclairage fourni par les propos périphériques*

L'étudiante B avait une expérience personnelle de l'éducation relative à l'environnement comme élève au primaire. Un article qu'elle a écrit alors, dans le cadre d'un concours, a été publié dans le *Devoir*. Ce souvenir ainsi que ses valeurs éducatives l'amènent à poser la relation de l'école à la vraie vie comme une des bases de son enseignement. Elle est également personnellement sensibilisée aux écarts Nord-Sud et à la question du développement durable, qui se pose différemment dans l'un ou l'autre hémisphère. Elle porte, dans sa vie quotidienne, une grande attention à la récupération et au recyclage.

Elle choisirait une autre activité que les dilemmes si elle avait à refaire une activité d'ERE dans une classe, parce qu'elle considère que ce type d'activités basé sur la discussion est trop fréquent à l'école. Cependant, elle croit que les débats autour des dilemmes font inévitablement partie d'une démarche d'ERE, car il y a toujours du pour et du contre dans la résolution des problèmes environnementaux. Elle est intéressée à essayer toutes les activités discutées en séminaires, même celle sur la chasse aux bébés phoques, qu'elle n'appréciait pas à prime abord mais qu'elle a appris à apprécier à travers la présentation qu'en a faite l'étudiante G.

Dans sa classe, elle aimerait faire quelques activités pendant une année scolaire, surtout après quelques années d'enseignement, alors qu'elle aura maîtrisé les programmes d'études. Elle commencerait par une activité sur le gaspillage, parce qu'elle y est très sensible personnellement. Elle tenterait de bâtir un projet autour de ce thème, à partir d'une sortie dans le quartier environnant l'école. Ce n'est qu'après une telle activité qu'elle aborderait ce qu'elle nomme des plus gros problèmes, à partir des préoccupations exprimées par les élèves eux-mêmes.

Enfin, l'étudiante B estime avoir davantage appris au sujet du domaine de l'ERE que de l'intervention auprès d'un groupe-classe à travers sa participation aux séminaires. Elle dit que le facteur principal de son apprentissage fut la réalisation d'une activité, plus que les discussions qui, à son avis, s'étaient parfois inutilement (*«J'ai peut-être plus appris en lisant les textes qu'en discutant, puis en faire une (activité), c'est sûr là. C'est sûr que ça été un facteur important. Je dirais surtout en faire une puis lire les textes. La discussion peut-être un peu moins.»* (entrevue).

### 5.1.1.3 L'étudiante C

#### 5.1.1.3.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux

Discrétion ? Timidité ? Désintérêt ? Nous ne saurions dire pourquoi l'étudiante C a si peu parlé (*«Même si je n'ai pas parlé souvent, j'étais très présente à la discussion. En fait, lorsque je ne dis pas mon avis, c'est parce que quelqu'un d'autre a déjà énoncé mes arguments ou mon point de vue.»* (fiche d'objectivation à la suite du séminaire 3)). Lorsque la parole lui fut donnée, et qu'elle n'a pas eu le choix de l'accepter, c'est-à-dire lors de la présentation de son activité, elle a livré des propos riches et diversifiés. Sa réflexion a porté autant sur le contenu et les objectifs de l'activité que sur les moyens spécifiques utilisés. Elle a démontré qu'elle s'était approprié l'activité d'une façon très personnelle. Sa présentation a convaincu le reste du groupe de la pertinence d'un des outils qu'elle a inventés (fiche préparatoire à la discussion en équipe). Cet outil était effectivement très utile pour enrichir l'argumentation des élèves. En même temps que cette efficacité dans l'action, une certaine profondeur dans la réflexion a caractérisé la contribution de l'étudiante C, qui est l'autre des deux ayant énoncé le plus d'unités de sens de niveau critique. Le peu d'indices dont nous disposons nous incite donc à penser qu'elle a une réflexion équilibrée sur sa pratique, intéressée à la fois par ce qui est faisable et ce qui est souhaitable, par le sens de son intervention et par les manières de la réussir (*«J'ai fait des cartons avec les dilemmes et, pour répondre, j'avais vraiment prévu quelque chose pour être sûre que j'avais les avantages puis les*

*inconvenients pour chacune des propositions puis, en dernier, ça devait arriver à un consensus. (...) Vous allez voir dans le vidéo que les arguments sont plutôt faibles quand ils ont travaillé en équipes, alors qu'à la fin, c'est vraiment surprenant ce qu'ils ont pu sortir.» (sém. 4, p. 7).*

#### *5.1.1.3.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques*

L'étudiante C a choisi l'activité 8 pour des raisons liées davantage à des contraintes imposées par le contexte où elle l'a mise en oeuvre: limite de temps, interdiction d'aller à l'extérieur, crainte de perdre le contrôle du groupe. Elle s'est également dite intéressée à développer la capacité d'argumentation des élèves en situation d'équipe. Si elle avait le choix, toutefois, elle commencerait par une activité de sensibilisation aux beautés de l'environnement naturel, à l'extérieur, pour susciter un intérêt chez les élèves en faisant appel à leurs émotions. Elle croit que des activités de prise de décision appuyées sur une démarche rationnelle doivent plutôt venir après des activités de sensibilisation. Elle croit également qu'il faut aborder des problèmes simples avec les élèves avant d'aborder des problèmes plus complexes, pour éviter de les décourager.

La participation aux séminaires lui a permis de découvrir que l'ERE n'avait pas pour seul objet les problèmes environnementaux. C'est pourquoi elle consacrerait du temps aussi aux activités de contact direct avec l'environnement. Elle retient de son activité que la valeur principale des discussions est de permettre à l'élève de considérer d'autres points de vue que le sien. C'est d'ailleurs ce qu'elle-même a retiré de sa participation aux séminaires même si, dit-elle, elle n'a pas vraiment modifié ses opinions fondamentales.

Elle croit que l'humanité est à un point critique relativement aux problèmes environnementaux (*«Peut-être qu'on est rendu à un point assez critique; il faut faire de quoi pendant qu'il est encore temps.»* (sém. 1, p. 4)). Elle trouve important que l'école joue un rôle dans la conscientisation des élèves. Ce rôle doit être surtout axé sur la prévention et le développement d'une capacité à agir pour protéger l'environnement. C'est par l'intégration des matières qu'elle procéderait pour intégrer l'ERE de façon régulière à sa classe.

#### 5.1.1.4 L'étudiante D

##### 5.1.1.4.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux

L'étudiante D a eu, dans l'ensemble, une implication plutôt superficielle dans les discussions du groupe. Elle fut absente au séminaire 2. Lors de sa présentation, elle a beaucoup mis l'accent sur les difficultés contextuelles rencontrées et il fut difficile pour le groupe de travailler à l'approfondissement de son intervention (*«Ils ont pu faire le dessin, par exemple, je les ai ici, je vais vous les faire circuler. Ça c'est la seule chose que j'ai eu le temps de faire; encore là, j'étais pressée, puis il y en a plusieurs qui n'ont pas été complétés. Disons que j'ai pas aimé le contexte dans lequel j'ai été placée.»* (sém. 3, p. 37)). De la même façon, lorsqu'elle s'est exprimée au sujet des autres interventions, elle n'a pas su contribuer à un questionnement en profondeur et s'est limitée à des commentaires sur les procédures. La question de l'organisation du travail d'équipe a semblé l'intéresser davantage. De façon générale, nous devons reconnaître que ses capacités réflexives se sont peu révélées au cours des séminaires et que sa manière de réfléchir sur l'action est apparue surtout centrée sur les obstacles contextuels à la réalisation d'une activité.

##### 5.1.1.4.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques

Les propos périphériques de l'étudiante D révèlent une pensée plus ample et plus articulée que ne l'a fait l'analyse des propos centraux. Elle se dit très satisfaite de sa participation aux séminaires principalement parce que cela lui a permis d'élargir sa conception de l'ERE, qu'elle limitait auparavant à la récupération. Le contact avec d'autres points de vue et la lecture des textes lui ont été très utiles en ce sens (*«les échanges après la présentation des activités, je trouvais ça bon parce que, encore là, c'est ça qui m'a permis d'avoir des idées pour modifier les activités»* (entrevue)).

Selon elle, l'objectif premier de l'ERE, c'est d'habiliter les élèves à agir pour la protection de l'environnement. Elle exprime une vision assez pessimiste de la situation environnementale (*«Si on continue de même, ça va ressembler à ça (...) T'sé t'as beau dire les gens sont sensibilisés, mais on dirait justement qu'ils sont juste capables de se sensibiliser mais ils ne font rien.»* (sém. 1, p. 5 et 9)) et croit que les élèves ont absolument besoin d'un enseignant pour être sensibilisés et responsabilisés. Par contre, les discussions sur d'autres activités que la sienne lui ont permis de constater que les élèves possédaient plusieurs connaissances réinvestissables dans des projets d'ERE.

Elle ferait trois projets par année dans sa classe. Les éléments qu'elle retiendrait pour construire ces projets sont les suivants : explorer d'abord le milieu réel en profondeur sous une forme ludique (par exemple un rallye) et sous l'angle d'un sujet qui intéresse les élèves (par exemple les animaux), enrichir cette exploration d'une recherche documentaire, impliquer les élèves dans la fabrication du matériel, organiser le travail en équipes et s'assurer d'une production finale concrète.

La valeur qu'elle accorde à l'ERE repose sur la rupture qu'elle permet avec l'enseignement traditionnel des matières de base. En plaçant les élèves dans des situations réelles de vie, il devient possible d'explorer plusieurs thèmes, y intégrant diverses matières et favorisant le développement de connaissances utiles.

#### 5.1.1.5 L'étudiante E

##### *5.1.1.5.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux*

L'étudiante E fut une participante active et sa contribution aux échanges fut significative à chaque séminaire. Elle s'est révélée très attentive au déroulement de la discussion, situant ses propos en continuité avec ce que les autres disaient ou ce que l'animateur suggérait. Elle n'a pas hésité non plus, à quelques reprises, à orienter les échanges. À chaque fois, c'était pour réfléchir sur le degré d'atteinte des objectifs. Sa préoccupation dominante fut véritablement l'efficacité des moyens mis en place pour atteindre les objectifs, que ce soit lors de la discussion sur son activité ou sur celle des autres. Elle a démontré une bonne capacité d'observation, fondant le plus souvent ses commentaires sur des faits plutôt que sur des impressions. Elle était beaucoup plus centrée sur l'examen du déroulement de l'activité que sur son univers intérieur. Par ailleurs, très soucieuse d'assurer l'apprentissage des élèves, elle a limité sa réflexion aux moyens sans vraiment questionner les fins poursuivies. Satisfaite lorsqu'elle a identifié les outils de contrôle de la situation éducative, elle n'a pas démontré un intérêt pour un questionnement des enjeux critiques qui y sont liées («*C'était pas tout à fait ce que tu pensais qu'ils allaient écrire là, mais au moins tu as su le rattacher avec les objectifs comme apprendre que les Inuit utilisent plusieurs mots différents. T'es revenue là-dessus. Moi, j'ai oublié de faire ça, j'ai pas fait de retour (...) J'ai l'impression que les objectifs n'ont pas été atteints. Je m'en rends compte là.*» (sém. 2, p. 26))

#### 5.1.1.5.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques

L'étudiante E a clairement exprimé son attrait pour une éducation relative à l'environnement qui met l'accent sur le développement d'une relation d'harmonie et de joie avec la nature, comme c'est le cas dans l'approche de Earth Education (Van Matre, 1990). Elle avait d'ailleurs choisi une activité de ce type. Par ailleurs, elle affirme accorder une aussi grande importance à la conscientisation des élèves par rapport au rôle particulier joué par l'homme dans l'apparition de problèmes environnementaux et à la possibilité de travailler à la résolution de ces problèmes. Elle aimerait, une prochaine fois, faire une activité axée sur les problèmes plus que sur les beautés naturelles.

L'autre aspect qui revient souvent dans ses propos, c'est celui de l'importance que les élèves acquièrent des connaissances à travers les activités d'éducation relative à l'environnement. Elle croit que l'ERE peut être intégrée à tous les programmes d'études disciplinaires et, à cause des nombreuses exigences de ces derniers, elle limiterait les activités d'ERE à vingt-cinq pour cent du temps de classe.

Elle apprécie le fait que les activités d'ERE permettent de sortir du cadre habituel de la classe. Les thèmes qu'elle aborderait sont axés sur la recherche d'un environnement propre et sain, par exemple: la récupération du papier, les déchets urbains et le déversement du purin.

Elle considère que sa participation aux séminaires lui a surtout permis de réfléchir sur la manière d'animer des activités d'ERE, davantage que sur les contenus spécifiques à s'approprier par les élèves (*«Si j'avais à revivre l'activité, je changerais le moment du retour sur les sensations par une visualisation, comme une collègue m'en a donné l'idée. Aussi, j'écrirais moi-même les mots au tableau au lieu de les faire venir au tableau, ce qui a suscité l'énerverment.»* (Fiche de présentation de l'activité en séminaire)).

#### 5.1.1.6 L'étudiante F

##### 5.1.1.6.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux

L'étudiante F a participé de façon très active aux échanges qui ont eu lieu pendant les séminaires 2 et 3. Elle a par la suite beaucoup diminué ses interventions au cours des séminaires 4 et 5. Du point de vue relationnel, tout en exprimant régulièrement sa crainte de blesser les autres par ses propos,

elle est celle qui a le plus introduit des perspectives suscitant de légères polémiques. Ses points de vue étaient originaux, affirmés avec emphase mais pas toujours clairement; souvent l'animateur devait les reformuler pour les clarifier au profit du groupe («*Excuse, c'est peut-être l'habitude qu'ils ont aussi à travailler avec une technique de travail. Par exemple, s'ils sont habitués à Mémo qui met beaucoup l'accent là-dessus les compromis. Peut-être que vos classes sont moins habituées à avoir une feuille à remplir, peut-être qu'ils ne se sentent pas concernés quand ils voient une feuille...*» (sém. 2, p. 53)). Elle a démontré un grand intérêt pour ce qui était relié à la libre expression et à la participation des élèves, influencée en cela par le climat régnant dans sa classe de stage, où elle a réalisé son activité. Ce sont particulièrement les stratégies favorisant la participation qui ont semblé l'intéresser. Les questions de contenu et la compréhension des objectifs n'ont pas fait partie de ses préoccupations observables. Alors que l'activité qu'elle a choisie était très riche du point de vue des enjeux de la relation entre l'homme et son environnement, elle a limité sa réflexion au bon déroulement du travail d'équipe et ne s'est pas vraiment attardée à l'analyse des solutions proposées par les élèves pour éviter le dérèglement de la chaîne écologique. En somme, voilà une étudiante qui n'a pas beaucoup tenu compte de la spécificité didactique du domaine de l'ERE, mais qui a enrichi les débats d'opinions personnelles bien arrêtées concernant la relation psychopédagogique (voir rapport SOMME, p. 35).

#### 5.1.1.6.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques

L'étudiante F a choisi l'activité 14 parce qu'elle se faisait bien à l'intérieur et que cela la sécurisait. Contrairement aux autres étudiantes qui la trouvaient trop complexe, elle l'a trouvée très intéressante, notamment parce qu'elle abordait un thème nouveau pour les élèves: la chaîne écologique. Elle apprécie que le domaine de l'ERE permette de toucher à des thèmes différents de ceux abordés habituellement en sciences de la nature, de se rapprocher des préoccupations réelles des élèves, de les changer de la routine scolaire et de les sensibiliser à ce qui les entoure.

Une prochaine fois cependant, elle préférerait aller à l'extérieur avec les élèves, maintenant qu'elle a acquis une certaine sécurité et qu'elle a compris, grâce aux discussions en séminaire, que la découverte du milieu pouvait faire partie du domaine de l'ERE. Elle a réalisé qu'une sortie extérieure intéressait beaucoup les élèves et, pour elle, cela est fondamental. Elle cherche d'ailleurs des activités où les élèves sont très impliqués, où l'approche est moins traditionnellement scolaire et permet une intégration des matières.

Dans sa classe, elle se servirait de l'ERE pour plaire aux enfants, les laissant choisir les thèmes qui les intéressent. Elle se servirait beaucoup de l'actualité pour identifier avec eux des problèmes qui les préoccupent. Elle juge important, en plus d'intéresser les élèves par des sorties extérieures planifiées à l'avance, de leur enseigner une démarche de résolution de problèmes qui les amène à chercher plusieurs solutions à un même problème plutôt que d'adopter les solutions toutes faites, comme celles proposées par les journaux par exemple («*Je trouve ça important de faire de la résolution de problèmes. Ça les force à trouver plusieurs solutions, à ne pas se borner à la première, à ce qui est dit par exemple dans les journaux*» (entrevue)).

Au cours des discussions en séminaire, elle a pu réaliser la valeur de certaines activités, valeur qui ne lui était pas apparue à la lecture du recueil. Elle aurait apprécié que plus d'activités différentes soient discutées. Elle aurait aussi aimé recevoir plus de feedback sur l'enregistrement magnétoscopique qu'elle a présenté.

#### 5.1.1.7 L'étudiante G

##### *5.1.1.7.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux*

L'étudiante G ne s'est véritablement impliquée dans la conversation que lors de la présentation de son activité au dernier séminaire. Elle a alors tenu des propos diversifiés, sachant utiliser des repères réflexifs identifiés au cours des séminaires précédents; à défaut de s'exprimer, elle semble donc avoir bien écouté. L'analyse réflexive de son intervention fut d'autant plus riche qu'elle avait fait un choix stratégique qui a eu des conséquences significatives sur le déroulement de l'activité. Ayant forcé les élèves à argumenter un point de vue qui ne représentait pas spontanément le leur, au sujet de la chasse au bébés phoques, elle a constaté qu'en bout de discussion ils avaient adopté ce point de vue et ne voulaient plus en démordre. Cela a permis des échanges sur la volatilité des opinions des enfants et sur la nécessité de les laisser longuement approfondir une question environnementale avant de se prononcer. Dans tout ce débat, l'étudiante G a su à la fois bien rendre compte des réactions des élèves et a contribué à identifier les implications éducatives. Elle a démontré une capacité de prendre en compte plusieurs variables d'une situation d'enseignement-apprentissage et de se préoccuper autant des aspects techniques que critiques. On ne peut que déplorer que cette capacité n'ait pas été mise davantage à contribution pour le groupe dans tous les séminaires («*Petite parenthèse. À la fin, je leur passais une feuille d'exercice où ils avaient à dire s'ils avaient changé ou non d'idée en cours de route. Chaque enfant était accroché à l'idée qu'il avait défendu tout le long...Tandis*

*qu'au début, ils étaient tous pour la même idée... Les autres enfants ne les avaient pas amenés à changer d'idée. C'est eux-mêmes en défendant l'idée qui leur avait été comme imposée.» (sém. 5, p. 6)).*

#### 5.1.1.7.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques

L'étudiante G est généralement satisfaite du déroulement de son activité mais, si cela était à refaire, elle l'intégrerait dans une démarche ayant plus d'envergure et qui comporterait, notamment, une partie recherche documentaire. Elle souhaiterait être elle-même mieux documentée sur le sujet.

De façon plus générale, elle préférerait lancer des débats à partir de préoccupations apportées par les enfants, pour être certaine de pouvoir les relier à des éléments de leur vécu. Ce qu'elle cherche avant tout, c'est de faire véritablement réfléchir les élèves, en les déséquilibrant. C'est pourquoi elle préférerait de loin faire l'activité 14 ( sur Bornéo) que l'activité 1 (découverte de la neige). Dans ce dernier cas, elle la compléterait par une recherche documentaire («*Moi, j'aime ça quand les enfants se posent des questions...et qu'ils argumentent (...) Tandis que les choses de la neige, les sortes de flocons, bien, ils réfléchissaient là mais ils ne se posaient pas trop de questions, d'après moi.»* (entrevue)).

Elle estime que la participation aux séminaires lui a permis d'élargir sa vision de l'ERE. Ce qu'elle a le moins aimé, c'est l'obligation de lire des textes pendant la période d'examen à l'université; ce qu'elle a le plus aimé, c'est la possibilité de conserver la banque d'activités d'ERE, qu'elle a pour l'instant classée en sciences de la nature.

#### 5.1.1.8 L'étudiante H

##### 5.1.1.8.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux

Bien qu'elle ait été la première à présenter son activité, l'étudiante H n'a pas par la suite participé très activement aux discussions. Ce qui frappe, lorsqu'on explore ses propos exprimés en séminaires, c'est le manque de confiance qu'elle a démontré. Très nerveuse de s'adresser au groupe, elle a quand même choisi de présenter son activité en premier. Elle a beaucoup exprimé son insécurité, ce qui a eu pour effet de provoquer chez les autres des propos visant à la rassurer. Son analyse fut fortement teintée des émotions ressenties, en général négatives, lors de la mise en oeuvre de l'activité en classe. Elle n'a pas démontré une capacité à objectiver son expérience à

partir de critères autres qu'émotifs. Les questions de l'animateur n'ont pas réussi à lui permettre d'exprimer d'autres points de vue clairs. Lors de la présentation des autres activités, sa contribution à la réflexion du groupe fut plutôt mince, son questionnement portant surtout sur des aspects procéduraux. En bref, elle n'a pas semblé prête à amorcer une réflexion didactique (la dimension environnementale de son activité fut totalement absente de ses propos), et ses propos reflètent un besoin de se convaincre qu'elle est en mesure de faire face à un groupe d'élèves («*Je pense que en plus cette journée là j'étais fatiguée parce que j'avais terminé tard. (...) J'étais plus ou moins en confiance. Je ne me suis sentie pas assez sûre de moi-même, puis le fait d'être fatiguée, bien tu réagis peut-être moins vite, t'es plus mélangé dans tes propos, les consignes sont moins claires...*» (sém. 2, p. 36)).

#### 5.1.1.8.2. L'éclairage fourni par les propos périphériques

En situation d'entrevue et surtout d'écriture individuelle, l'étudiante H est parvenue à exprimer des opinions plus arrêtées qu'en situation de séminaire. Sa vision d'une démarche significative d'éducation relative à l'environnement est la suivante : placer les élèves en contact direct avec le milieu environnant, bâtir un projet autour d'un intérêt manifesté ou d'une problématique identifiée par les élèves, utiliser les ressources du milieu, susciter des débats entre les élèves pour explorer divers points de vue, passer à l'action une fois le consensus atteint. C'est une vision large qui inclut de nombreux aspects soulevés lors des discussions en séminaire. Elle a donc réussi à faire une synthèse personnelle intéressante des propos, auxquels elle semble avoir été très attentive, à défaut d'y avoir participé très activement.

Elle croit important d'adopter une approche graduelle des problèmes environnementaux, des situations locales plus simples jusqu'aux situations globales plus complexes. Elle ajoute qu'il est essentiel auparavant de développer chez les élèves un sentiment d'appréciation du milieu naturel. Ainsi, estime-t-elle, ils auront espoir, ne se décourageront pas et agiront sur la base d'une solidarité avec les autres êtres vivants.

Elle affirme que la participation au séminaire fut une expérience très positive pour elle, à la fois rassurante et favorable à une ouverture à d'autres points de vue que le sien. Cette dynamique lui a permis de comprendre que l'ERE va au delà des sciences de la nature et ne concerne pas seulement les problèmes environnementaux. Elle avait certes choisi une activité d'exploration sensorielle de l'environnement, mais la raison était que, à ses yeux, seule cette activité convenait pour des élèves

de troisième année; elle l'a faite sans vraiment comprendre sa valeur par rapport à l'ERE, valeur que les discussions en séminaire lui ont permis de découvrir.

#### 5.1.1.9 L'étudiante I

##### *5.1.1.9.1 Les perspectives révélées par l'analyse des propos centraux*

L'étudiante I s'est exprimée sur presque tous les aspects soulevés lors des discussions en séminaires. C'est elle qui a participé aux discussions de la façon la plus constante. L'analyse de ses propos révèle qu'elle a réagi à la fois aux émotions exprimées par les autres étudiantes et à leurs commentaires au sujet des interventions. Elle s'est prononcée à la fois sur des composantes spécifiques et sur l'orientation générale des situations éducatives discutées et elle a exprimé, apparemment sans gêne, ses doutes et ses craintes tout comme ses opinions et ses convictions. Elle s'est montrée plus préoccupée des aspects relationnels que de l'appropriation des contenus par les élèves. Elle est d'ailleurs souvent intervenue au sujet des caractéristiques des élèves; et ce sont davantage ses perceptions que ses observations qu'elle exprimait. En ce sens, on peut dire qu'elle ne fut pas très objective dans ses propos. Sa compréhension et son effort de compréhension des enjeux environnementaux sous-jacents aux activités ont paru plutôt limités. En fait, elle semble avoir profité des échanges avec les autres pour alimenter sa réflexion sur les stratégies plus que sur les contenus («*C'est une super bonne activité mais peut-être pas la déplacer dans plusieurs domaines parce que ça amène de la discussion (...) La refaire, je la ferais plus en combinant la fiche que M. a préparé et la façon dont A. l'a abordée. (...) Je trouve que c'est une activité qui était agréable à réaliser. On n'avait pas l'impression de tuer le temps (...) J'ai l'impression que les enfants n'avaient pas l'impression de travailler mais ça leur a apporté beaucoup.*» (sém. 4, p. 37-38)).

##### *5.1.1.9.2 L'éclairage fourni par les propos périphériques*

Pour l'étudiante I, les systèmes humains et les systèmes naturels sont étroitement reliés et leur interrelation doit être prise en compte dans toute démarche d'ERE qui vise principalement à comprendre le lien entre l'homme et son milieu de vie. Elle croit cependant que ce sont davantage les sciences de la nature qui constituent la porte d'entrée pour l'enseignement de l'ERE à l'école. En fait, elle préfère parler de sciences de l'environnement, ce qui selon elle, inclut les sciences de la nature et les dimensions humaines de la relation au milieu.

Elle accorde une grande importance à la rigueur de la démarche que les élèves doivent suivre lors d'une activité d'ERE. Cela lui a semblé manquer, par exemple, dans l'activité sur la neige, alors que l'écriture de mots inventés lui est apparue inutile. Elle nomme *démarche de recherche* la démarche qu'elle souhaite faire vivre aux élèves et dont l'apprentissage lui semble être un des principaux fruits de l'ERE.

Elle dit avoir apprécié sa participation aux séminaires, notamment parce que cela lui a permis de s'exprimer librement au sujet des bons et des mauvais côtés de son intervention. Si elle affirme avoir retiré davantage de leçons concernant la façon d'enseigner l'ERE que sur les contenus, elle dit quand même avoir compris, grâce aux discussions, ce que certaines activités de la banque, qui lui apparaissaient de prime abord être des jeux sans objectifs éducatifs, permettent de développer chez les élèves. Elle constate l'équilibre à respecter entre émotion et raison dans une démarche visant à habiliter les enfants à prendre des décisions concernant leur environnement (*«Pour que l'enfant vienne pas juste à prendre une décision selon ses émotions mais selon ses émotions et le raisonnement et l'impact que ça va avoir.»* (entrevue)).

#### 5.1.1.10 Tableau synthèse des portraits individuels

Comme nous l'expliquons en page 237, nous avons voulu, par le tableau de la page 253, reprendre des traits individuels marquants pour les présenter en un ensemble qui permet de faire plus facilement un lien avec le portrait collectif qui suit. D'un point de vue global, on y constatera notamment :

- l'importance prédominante accordée aux stratégies par toutes les étudiantes (colonne 1).
- le fait que seules trois étudiantes priorisent nettement un des trois types de variables didactiques ainsi que le fait qu'au total l'ordre d'importance correspond à celui obtenu par comptage des unités de sens (voir p. 185) c'est-à-dire : variables processuelles d'abord, puis variables liées aux contenus puis variables liées aux dispositifs (colonne 2);
- l'expression par un nombre à peu près égal d'étudiantes d'un intérêt technique (5) et d'un intérêt pratique (4) (colonne 3) alors que le comptage d'unités de sens (voir p.185) révélait

un plus grand intérêt pratique. Cela doit être relié au fait que certaines étudiantes ont parlé plus que d'autres;

- l'équilibre entre trois paradigmes d'éducation relative à l'environnement et l'absence du paradigme critique parmi ceux privilégiés par les étudiantes (colonne 4).

Voyons donc maintenant ce qui a caractérisé la réflexion de ce groupe d'individus en situation d'interaction verbale au cours de séminaires de réflexion sur leur intervention.

	<b>Principal aspect de l'expérience partagé en séminaire (réf: p.185)</b>	<b>Variables didactiques priorisées (réf: p.155-156)</b>	<b>Intérêt cognitif exprimé (réf: p. 156-157)</b>	<b>Paradigme d'ERE privilégié (réf: p.103-104)</b>
<b>Étudiante A</b>	Stratégies générales et objectifs	Contenu et processus	Pratique	Réflexif
<b>Étudiante B</b>	Stratégies générales, contenu et processus d'apprentissage	Processus et contenu	Technique et critique	Interprétatif
<b>Étudiante C</b>	Stratégies générales, contenu et visées personnelles	Contenu et processus et dispositifs	Pratique	Interprétatif
<b>Étudiante D</b>	Stratégies d'ERE, objectifs, visées personnelles et processus d'apprentissage	Dispositifs	Technique	Positiviste
<b>Étudiante E</b>	Stratégies d'ERE et objectifs	Contenu et processus	Technique	Interprétatif
<b>Étudiante F</b>	Stratégies d'ERE, objectifs et rôle de l'apprenant	Processus	Pratique	Réflexif
<b>Étudiante G</b>	Stratégies d'ERE et visées personnelles	Contenu et processus et dispositifs	Technique et critique	Positiviste
<b>Étudiante H</b>	Stratégies d'ERE et contenu	Processus et dispositifs	Technique	Réflexif
<b>Étudiante I</b>	Stratégies d'ERE, objectifs et visées personnelles	Processus	Pratique	Positiviste et interprétatif

Tableau 8 : Synthèse des portraits individuels

### 5.1.2 Portrait de la réflexion collective

Ces neuf étudiantes aux univers réflexifs différenciés ont tenu des discussions structurées à partir d'une expérience commune, celle de mettre en oeuvre une activité d'ERE auprès d'un groupe-classe. Elles n'ont été sélectionnées ni pour leurs capacités réflexives particulières ni pour leurs connaissances de l'ERE. Elles étaient des étudiantes ordinaires et elles ont vécu une activité de formation fort répandue, composée de deux grands moments: un moment d'intervention et un moment de réflexion de groupe. Le discours sur des pratiques éducatives qu'elles ont construit dans leur interaction représente plus que l'addition de leurs propos individuels. L'univers didactico-pédagogique qui s'est élaboré en séminaire possède une profondeur et une densité qui dépasse la contribution, relativement modeste en fin de compte, de chacune. Cela s'est fait essentiellement par elles, par leur réflexion-sur-leur action, et non par une action systématique et intentionnelle d'un animateur-médiateur; celui-ci s'est limité à entretenir la conversation et, par surcroît, ne disposait d'aucun pouvoir d'évaluation. Pour nous, il s'agit d'un univers réflexif de départ à partir duquel une formation significative et spécialisée peut et doit s'amorcer. Nous le représentons ici dans un portrait-synthèse pour bien le circonscrire avant, dans un deuxième temps, d'interroger les forces et les limites de la situation de formation dans laquelle nous avons placé les étudiantes participant à notre recherche puis, dans un troisième temps, d'en dégager les implications pour une formation initiale à l'enseignement.

Considérons d'abord ce qui a évolué au fil des séminaires. Plus une activité était discutée souvent, plus l'intérêt pour la phase préactive, c'est-à-dire pour les choix que l'intervenant fait avant l'action, augmentait. Cela n'a jamais atteint le degré d'intérêt manifesté pour la phase interactive, mais c'est quand même très significatif, compte tenu que le dispositif de formation plaçait carrément l'accent sur l'interaction avec les élèves. S'attarder aux aspects liés à la planification de l'action, cela signifie mieux mesurer les enjeux d'apprentissage sous-jacents à une activité (en ERE ces enjeux sont très présents et très complexes), mieux anticiper les obstacles à la construction des connaissances par les élèves et pouvoir mieux assumer le leadership intellectuel attendu d'un enseignant, par delà les réactions multiformes des élèves. Le fait de rediscuter d'une même activité semble donc libérer le groupe des contingences de sa réalisation pour mieux atteindre sa signification à l'égard du développement de l'enfant.

D'un séminaire à l'autre, il y a eu, également, augmentation de l'attention portée aux caractéristiques des élèves et diminution de l'attention portée aux caractéristiques de l'étudiante-enseignante-médiatrice. Cette décentration correspond au processus normal de développement d'une étudiante en formation à l'enseignement. Nos étudiantes, en deuxième année de formation, avaient déjà franchi des étapes à cet égard, mais il est intéressant de noter que le processus s'est reproduit à échelle réduite à l'intérieur d'une situation de formation à un domaine didactique nouveau pour elles. La préoccupation pour les élèves s'est manifestée par une plus grande attention portée à leurs réactions et à leurs interactions. Cette attention n'est toutefois pas allée jusqu'aux manières dont les élèves s'approprièrent un contenu spécifique d'ERE. Elle s'est plutôt exercée sur l'élève dans son rôle général d'apprenant en situation de groupe-classe dûment constitué. La réflexion sur la médiation exercée par un enseignant s'est donc limitée au sujet lui-même et ne s'est pas élargie jusqu'au rapport sujet-objet.

Quant à l'attention que les étudiantes se sont portée à elles-mêmes comme intervenantes, elle était essentiellement reliée à leur visées personnelles et non à leurs savoirs antérieurs. Les étudiantes se sont peu interrogées sur leur maîtrise des contenus d'ERE. Cela étonne au moment où elles abordent un domaine nouveau. Mais cela est congruent avec l'importance beaucoup plus grande accordée aux stratégies qu'aux contenus d'enseignement. Les étudiantes se sont de plus en plus vues, à travers leurs conversations, comme des médiatrices générales (décentration de leur analyse réflexive d'elles-mêmes vers leurs élèves) que comme des médiatrices envers un objet spécifique. Ce pas, elles ne l'ont pas franchi. Il aurait fallu prolonger les discussions sur une même activité pour y arriver. D'ailleurs, on a observé pour la première fois au dernier séminaire que les discussions portaient plus sur les stratégies spécifiques à l'objet d'ERE que sur les stratégies générales.

L'intérêt pour les stratégies est certes central dans le portrait qu'on peut tracer de la réflexion collective en séminaire. Il faut cependant bien comprendre ce qu'il signifie exactement. Il ne faudrait pas par exemple en conclure que les étudiantes ont une vision étroitement techniciste de l'acte d'enseigner, recherchant avant tout des moyens de contrôler la situation d'enseignement-apprentissage. Bien sûr, leur intérêt porte davantage sur le comment que sur le pourquoi. Mais, ce n'est pas un comment très pointu, comme le révèle le peu de temps consacré à la discussion des variables liées aux dispositifs. C'est plutôt un comment qui doit être compris à la lumière de la prédominance de leurs préoccupations de niveau pratique, c'est-à-dire des préoccupations pour le développement des élèves et l'établissement d'un climat relationnel favorable. C'est en fait un

*comment faire en sorte que les élèves apprennent ?* C'est la réaction des élèves aux différentes stratégies qui fut plus souvent discutée et analysée.

Les étudiantes ont réfléchi bien davantage comme des futures médiatrices que comme des futures techniciennes, soucieuses de faire apprendre bien plus que de contrôler. Leur intérêt pour les stratégies, ne l'oublions pas, est allé en diminuant, ainsi que le temps consacré aux variables liées au processus, au profit des variables liées au contenu qui ont même dominé les propos des deux derniers séminaires. La question fut souvent abordée par les étudiantes elles-mêmes et, même lorsque ce sujet était introduit par l'animateur, les unités de sens produites par les étudiantes leur appartiennent bel et bien et reflètent leur implication réflexive réelle. Nous reconnaissons donc dans les propos des étudiantes une ouverture graduelle aux spécificités du contenu à s'approprier par les élèves. Dans le cadre de notre expérimentation, cela s'est plutôt limité à porter une attention à l'opérationnalisation des objectifs, manifestant encore la priorité accordée au succès de leur enseignement, qu'elles semblent définitivement associer à l'atteinte des objectifs par les élèves. Le sens et la justification des objectifs par rapport au progrès social ou au développement individuel ne sont pas beaucoup discutés.

Un indice que la réflexion collective pourrait évoluer en ce sens, c'est la place de plus en plus grande qu'ont prises les préoccupations d'ordre critique. Alors que ce niveau de réflexion est souvent présenté (Zeichner et Liston, 1987) comme peu accessible aux étudiantes débutantes et comme nécessitant le soutien d'une médiation systématique, nous avons quand même constaté que des ingrédients se trouvent déjà dans la première et simple réflexion d'un groupe d'étudiantes sur une seule de leurs interventions. Cela fut certes au delà de nos attentes.

De plus en plus de possibilités de liens avec des concepts fondamentaux de la didactique de l'ERE ont aussi pu être identifiées au fil des séminaires. C'est, à nos yeux, un signe supplémentaire d'une élévation générale du niveau conceptuel de la réflexion. Plus particulièrement, cela fut observable à l'occasion des séquences finales de discussion d'une activité qui avait été vécue par plus d'une étudiante. Les propos y étaient plus décontextualisés, ouvrant davantage sur des possibilités de généralisations. Le fait que les séquences de présentation de leur activité par les deux dernières étudiantes ont été les plus complètes reflète aussi ce progrès dans la capacité du groupe à réfléchir sur les pratiques avec de plus en plus d'ampleur.

La précision conceptuelle ne fut cependant pas au rendez-vous. À aucun moment le vocabulaire utilisé par les étudiantes ne s'est spécialisé. Le langage est demeuré descriptif. Il ne s'est pas produit non plus un ajustement mutuel du style d'expression qui aurait pu déboucher, par exemple, sur le partage de patterns langagiers communs; chaque étudiante a plutôt conservé son style bien à elle.

Dans l'ensemble, il est possible d'affirmer que les conversations ont été plutôt rigoureuses et objectives. La presque totalité des propos tenus par les étudiantes avaient un contenu pertinent par rapport à l'objet des discussions. De plus, la manière de traiter ces contenus était généralement cohérente avec leur nature. En somme, peu d'énergies furent consacrées à des échanges uniquement relationnels ou à l'émission de propos simplement pour entretenir la conversation. Le plus souvent, les étudiantes ont pris la parole pour tenter de produire du sens à partir de leur expérience propre ou de celle des autres participantes plutôt que pour exprimer des aspects de leur monde intérieur; pour ce faire, elles se sont en grande partie basées sur des observations faites en direct ou par l'intermédiaire des enregistrements magnétoscopiques, plutôt que sur des impressions personnelles ou sur l'opinion de l'enseignante associée ou de la superviseure de stage. Ces séminaires furent, somme toute, des périodes de travail sérieux au cours desquelles les étudiantes ont investi dans une conversation systématique et centrée.

Le groupe fut assez autonome dans le choix des sujets de discussion. L'animateur a certes orienté certaines séquences de discussion, mais ce n'était pas parce que le groupe était à court d'objets. Cette facilité d'échanger fut observable également par le climat généralement coopératif qui a régné. Certes, les signes explicites d'influence (rubrique 3) ont diminué d'un séminaire à l'autre, mais cela n'est pas à mettre sur le compte d'une diminution de la qualité relationnelle. Aucune polémique véritable n'a éclaté. Les encouragements à celles qui dévalorisaient certains aspects de leurs interventions ont été constants. Des réciprocitys de perspectives ont été souvent exprimées et de plus en plus de signes de consensus se sont manifestés. Ce fut un groupe solidaire.

Cette solidarité s'est construite principalement sur des échanges concernant des stratégies d'intervention plutôt que sur des débats fondamentaux en ERE. Ces stratégies ayant le plus contribué aux interactions entre les participantes étaient davantage celles influençant le contexte d'apprentissage (par exemple l'organisation de travail d'équipe) que celles favorisant l'appropriation par les élèves de connaissances spécifiques.

L'animateur a, par son questionnement, par ses reformulations, surtout contribué à clarifier des propos. À quelques reprises, il a maintenu la discussion centrée sur la question en débat ou suscité davantage de participation en donnant la parole à certaines étudiantes. Animé d'une volonté d'orienter le moins possible les discussions, son influence fut quand même suffisamment perceptible dans certaines séquences pour permettre de constater qu'il a eu un rôle à jouer dans le passage à un niveau critique de réflexion et dans l'approfondissement de certaines questions.

Nous notons d'ailleurs, en guise de touche finale à ce portrait de la réflexion collective, que les étudiantes n'ont pas démontré qu'elles étaient en mesure de soutenir par elles-mêmes un questionnement qui les aurait conduites à identifier et réfléchir sur les limites de leur théorie de l'action éducative en ERE. Korthagen précise bien, dans la démarche qu'il propose (voir chap. I, p. 54) pour restructurer la cognition d'un étudiant en formation initiale à l'enseignement, qu'il faut diriger la réflexion de l'étudiant sur sa théorie-de-l'action et sur ses limites pour qu'éventuellement il en vienne à ressentir le besoin d'une théorie éducative pour repousser ces limites et l'insatisfaction qu'elles engendrent chez lui. N'ayant pas été guidées dans une telle démarche réflexive, les étudiantes de notre groupe n'ont pas dépassé la première phase de la démarche de Korthagen, c'est-à-dire celle où leur réflexion est dirigée vers une situation unique et concrète extraite de leur expérience de terrain. Notre recherche, en fait, s'attarde à cette première phase.

Rappelons qu'à nos yeux il était essentiel de bien cerner les priorités réflexives des étudiantes plutôt que d'étudier les effets qu'une démarche de formation (comme celle proposée par Korthagen par exemple) pourrait avoir sur leur réflexion. Ce que nous pouvons affirmer, sur la base de nos données, c'est que nos étudiantes n'ont pas spontanément franchi par elles-mêmes les phases de cette démarche qui passe par une remise en question de leur théorie-de-l'action. Pour emprunter ce chemin de la pratique vers la théorie que Korthagen dessine, les étudiantes auraient eu besoin d'y être dirigées.

Est-ce que la remise en question de sa théorie-de-l'action par chaque participante serait une suite normale de l'activité réflexive de cette *community of inquiry* (voir p. 81), en route vers le développement d'une connaissance pédagogique de la matière ? Il nous semble en effet que le mélange recherché de contenu et de pédagogie (voir chap. I, p.14), le savoir didactico-pédagogique, ne saurait se construire sans un mouvement de recadrage qui conduirait les étudiantes, d'une part à mieux se situer personnellement par rapport aux spécificités de l'objet de l'ERE (savoirs spécialisés ; voir figure 4, p. 58) pour approfondir les enjeux d'une médiation plus

significative auprès des élèves et, d'autre part à s'exprimer d'une façon plus précise conceptuellement pour mieux arrimer leur réflexion aux modèles théoriques, résultats de recherche ou savoirs de la pratique en ERE (savoirs professionnels; voir figure 4 , p.58).

### **RÉSUMÉ DU PORTRAIT DE LA RÉFLEXION COLLECTIVE**

- Augmentation de l'intérêt pour la phase préactive au fil des discussions sur une même activité.
- Libération graduelle des contingences de la réalisation pour atteindre la signification à l'égard du développement de l'enfant.
- Augmentation de l'attention portée aux caractéristiques des élèves.
- Attention portée à l'élève dans son rôle général d'apprenant et non dans son rapport spécifique à l'objet d'apprentissage.
- Perception d'elles-mêmes comme médiatrices générales plutôt que médiatrices envers un objet spécifique.
- Intérêt plus grand porté aux stratégies qu'aux contenus d'enseignement.
- Préoccupation centrale pour l'apprentissage et le développement des élèves. Recherche d'un succès de leur enseignement.
- Réflexion de plus en plus décontextualisée.
- Précision conceptuelle peu manifeste.
- Conversations rigoureuses et centrées.
- Groupe autonome dans le choix des sujets de discussion.
- Groupe solidaire.
- Interaction davantage suscitée par la discussion sur des stratégies d'organisation de la classe plutôt que sur des stratégies favorisant l'appropriation de connaissances spécifiques.
- Influence de l'animateur pour l'approfondissement de certaines questions et pour le passage à un niveau critique de réflexion.

## **5.2 Discussion**

De portraits en portraits, d'analyse en synthèse, nous sommes maintenant en mesure de discuter quelques généralisations issues de notre recherche. L'étude de la réflexion des étudiantes en situation de séminaire que nous avons menée nous a révélé une connaissance assimilative c'est-à-dire une connaissance construite non pas dans l'action immédiate mais plutôt à distance réflexive de

l'expérience d'enseigner (voir chap. II, p. 85). Nous présenterons d'abord ce que nous considérons être des acquis de la participation des étudiantes aux discussions, acquis susceptibles de se reproduire dans des groupes placés dans des situations comparables à celle que nous avons mise en place.

Nous avons également pu identifier des limites de la situation de formation à l'égard de la construction d'un savoir didactico-pédagogique, c'est-à-dire des aspects qui ne se sont pas révélés mais dont notre étude nous convainc qu'ils auraient pu être développés grâce à de légers ajustements au dispositif de formation.

À partir de là, nous dégagons des implications pour la formation à l'enseignement, en commençant par les implications à l'égard de l'activité de formation qu'est le séminaire, puis à l'égard de la composante formation pratique d'un programme de formation à l'enseignement et, enfin, à l'égard d'une formation en didactique de l'ERE.

### 5.2.1 Les forces de la situation de formation

Le choix d'amorcer une formation en didactique à partir d'une intervention directe auprès d'un groupe d'élèves s'est avéré non seulement réaliste (St-Arnaud, 1992) mais en plus riche de possibilités de transformation de l'expérience en apprentissage (Boud, Keogh et Walker, 1985). En effet, simplement outillées d'une banque d'activités assez brièvement présentée lors du séminaire 1, les étudiantes ont toutes réussi à faire vivre une activité d'ERE à un groupe d'élèves. Il y a eu des difficultés, des hésitations, certes, mais pas d'échecs. Cette expérience a créé un terrain fertile à l'analyse réflexive. Ce terrain s'est formé des doutes, des questionnements, des réussites, des certitudes avec lesquels les étudiantes sont revenues du terrain. Aucun schéma réflexif ne leur fut imposé au départ. Elles ont plutôt commencé à en élaborer un qui leur était propre dans leur action individuelle d'enseignement. Les ingrédients pour l'amorce d'une véritable démarche d'*inquiry* (Dewey) étaient déjà présents en elles, et elles les ont en grande partie dévoilés lorsqu'elles ont introduit leur extrait vidéo. Sur la base des faits vécus, elles se sont, en séminaire, appliquées à produire du sens. Leur autonomie dans cette démarche nous convainc de l'intérêt et de la motivation réelles que la conduite d'une activité a pu créer. Leur expérience de l'intervention en ERE fut ainsi beaucoup plus complète que ne l'aurait été par exemple l'écoute d'un exposé sur la didactique de l'ERE; elles ont éprouvé des sensations et des émotions, observé des faits et été

questionnées par certains d'entre eux. Cette richesse de l'expérience expérimentée a ouvert la porte à une richesse réflexive. C'est, en somme, la dimension appréhension du processus d'apprentissage expérientiel (voir p 84-85) qui fut bien assurée.

Le contenu de la réflexion de ce groupe d'étudiantes ne fut pas mince. La situation de groupe a permis l'expression et l'adoption de repères réflexifs beaucoup plus nombreux que ne leur permet la seule réflexion individuelle. Ces repères sont autant d'îlots de signification offerts à chaque étudiante pour tracer son chemin vers la conceptualisation de son intervention en ERE. Ils favorisent le processus de décentration affective et de décontextualisation analytique qui sont nécessaires pour prendre la distance réflexive favorable à une compréhension de l'expérience individuelle. Nous avons pu observer ce processus se dérouler jusqu'à un certain point. De même, nous avons vu une rigueur et une objectivité, difficilement accessibles à une étudiante aux prises avec sa seule réflexion, se dégager des échanges entre elles. La discussion collective a tissé une trame réflexive dont chaque étudiante a pu se servir pour augmenter son niveau de conscience des enjeux de situations d'enseignement-apprentissage en ERE. Les entrevues individuelles sont d'ailleurs très révélatrices à ce sujet: toutes les étudiantes y affirment que leur participation aux séminaires leur a permis de découvrir des aspects nouveaux de leur intervention en ERE.

En plus de préciser la valeur d'une approche expérientielle, réflexive et collaborative de la formation à l'enseignement<sup>25</sup>, notre recherche nous a permis de mieux situer la vision de l'enseignement de ces étudiantes. Il est apparu clairement qu'elles se perçoivent avant tout comme des médiatrices entre l'enfant et son objet d'apprentissage, soucieuses de faire en sorte que l'élève apprenne ce qu'il doit apprendre. Nous avions l'attente de motivations plus centrées sur elles-mêmes de la part des étudiantes. Ce ne fut pas le cas. Elles ont beaucoup cherché à prendre en compte les besoins des élèves.

Ainsi motivées, elles ont démontré un grand intérêt pour les stratégies générales à utiliser afin que les élèves atteignent les objectifs. Le climat relationnel et la dynamique de la communication dans la classe les ont préoccupées particulièrement. On peut ainsi affirmer que, pour elles, la médiation s'exerce d'abord et davantage dans la relation psychopédagogique (voir rapport SOMme p.35) que dans l'action didactique (fondée en plus sur la relation didactique).

---

<sup>25</sup> Comprenons nous bien. Nous n'affirmons pas ici le contraire, c'est-à-dire la non-valeur d'autres approches. Nous exposons simplement la richesse de l'approche que nous avons expérimentée.

Cet accent placé sur la recherche d'un cadre global d'intervention plutôt que sur une médiation spécifique est confirmé par la moins grande attention portée à la maîtrise des contenus par l'intervenante. Les objectifs, qui traduisent en termes d'apprentissage l'essentiel de ces contenus, sont rarement questionnés, autant sous l'angle de leur hiérarchisation que de leur justification pour le développement individuel et collectif. On ne se permet pas de les remettre en cause. Ils sont donnés et on doit travailler à ce que les élèves les atteignent. Cette conception peut être vue comme un effet réducteur du passage rapide, en début de formation, à la pratique. Mais, l'activité réflexive du groupe après l'action aurait pu réussir à le contrer. Cela aurait supposé toutefois que certaines limites soient repoussées.

### 5.2.2. Les limites de la situation de formation

Deux limites principales à la didactisation de la réflexion des étudiantes peuvent être identifiées (et, éventuellement, être enlevées) dans notre situation expérimentale. D'abord, il y a le fait que les étudiantes n'ont pas eu à planifier elles-mêmes l'activité qu'elles ont mise en oeuvre. Nous avons fait ce choix en toute connaissance de cause, pour nous assurer que les activités vécues soient véritablement du domaine de l'ERE (voir chapitre III, p. 139). Il a cependant eu pour conséquence une moins grande appropriation par les étudiantes du contenu des activités. N'ayant pas à la structurer elles-mêmes, elles se sont plutôt attardées au déroulement. La seule étudiante qui s'est permis de modifier une activité un tant soit peu (en ajoutant deux dilemmes à l'activité 8) a d'ailleurs démontré que sa compréhension des enjeux de l'appropriation des dilemmes par les élèves était meilleure. Nous pouvons également renvoyer à notre pré-expérimentation (voir chap. III, p. 136) pour affirmer que la planification alors faite et discutée par les étudiantes avait donné lieu à des échanges plus riches du point de vue du choix et de l'organisation des contenus<sup>26</sup>.

Les raisons données par les étudiantes pour avoir choisi telle ou telle activité reflètent d'ailleurs leur attrait plus grand pour les modalités de déroulement ou pour le contexte d'une activité que pour la nature de ses objectifs. Si cela représente bien leur intérêt réflexif premier et qu'il nous faille en tenir compte comme formateur, nous n'en reconnaissons pas moins la possibilité d'enrichir la réflexion des étudiantes sur les contenus en leur demandant de planifier elles-mêmes leur activité. Cela pourrait être dans un deuxième temps, après une première intervention, ou dès la première

---

<sup>26</sup> L'observatrice externe qui a assisté à des séquences de la préexpérimentation et des séquences de l'expérimentation a confirmé cette différence dans la nature des propos des étudiantes.

fois, le recueil d'activités leur étant alors proposé en guise d'exemples à partir desquels elles devraient inventer leur propre activité.

L'autre limite qui pourrait être repoussée, c'est celle du style d'animation que nous avons adopté : pour les fins de la recherche, nous nous sommes refusé à exercer une action médiatrice systématique. Nous avons quand même pu reconnaître l'importance du rôle de médiation de l'animateur. Tout en prenant en compte avant tout les préoccupations réflexives des étudiantes (surtout que notre étude nous permet maintenant de mieux les connaître), nous pourrions, dans une démarche de formation, contribuer énormément à la complexification des échanges, à la participation de toutes et à l'élévation du niveau réflexif, en explicitant des liens entre divers propos tenus par les étudiantes ou en introduisant à point nommé des conceptions théoriques pertinentes par rapport aux propos. Cela nous semble indéniable; c'est le sens de l'action didactique du formateur (voir chap. I p. 45). Notre rôle de chercheur nous a limité en ce sens, mais nous a permis en même temps, par observation et analyse, de repérer les nombreuses occasions de médiation significative que nous aurions pu davantage exploiter, sans pour autant inverser la démarche de formation du théorique vers le pratique.

### 5.2.3 Implications pour une formation initiale à l'enseignement

#### 5.2.3.1 Implications pour l'utilisation du séminaire comme stratégie de formation

L'analyse que nous avons complétée débouche sur des suggestions relatives à la stratégie de formation étudiée qui, tout en respectant l'approche que nous avons privilégiée, permettraient de l'enrichir, compte tenu des possibilités et des limites que nous venons de décrire. Nous les présentons ici de la plus spécifique à la plus globale, pour compléter notre interprétation des données.

La première suggestion que nous pouvons faire s'appuie sur la constatation de l'approfondissement qu'a permis la discussion d'une même activité à plusieurs reprises. Sans aller jusqu'à proposer que tous les membres d'un groupe de séminaire devraient mettre en oeuvre la même activité, nous croyons quand même que chaque activité devrait être discutée au moins à trois reprises. D'une fois à l'autre, des aspects différents sont mis en évidence. Les variations observées, qu'elles soient dues aux interventions de l'étudiant ou aux réactions des enfants, sont une source

de comparaison et d'approfondissement très riche. Comme notre analyse l'a révélé, ce n'est qu'après avoir fait le tour des questions liées aux stratégies que les étudiantes semblent collectivement prêtes à discuter des enjeux liés au contenu et à questionner les stratégies à la lumière de cette meilleure compréhension de la nature des connaissances à s'approprier par l'élève.

Dans le même ordre d'idées, il serait intéressant de favoriser un travail d'équipe des étudiantes réalisant une même activité, pour en préparer la mise en oeuvre. Cette préparation à l'action en équipe serait susceptible d'augmenter le niveau de coopération dans le groupe (voir chap.III p. 130). En effet, les étudiantes qui auraient planifié ensemble seraient plus susceptibles de dégager des conversations une compréhension commune de l'expérience vécue, en relation avec des critères d'objectivation davantage partagés; de plus, le fait d'avoir à accomplir la tâche conjointe de planifier remplit la condition essentielle (selon Allen et Guy, 1978) qui permet d'atteindre le troisième niveau de coopération, celui où une coordination des actions nécessite un échange conversationnel suffisamment convergent pour conduire à une prise de décision.

La seconde suggestion que nous ferons concerne l'utilisation d'un vocabulaire spécialisé pendant les séminaires. Les étudiantes ont besoin de structurer davantage leur expression de même que leur compréhension d'un domaine didactique en utilisant les mots précis et appropriés qui deviennent un langage commun favorisant le partage de leur expérience. Cela ne s'est pas produit spontanément, malgré la présentation du domaine que nous avons faite au départ et malgré l'utilisation d'une banque d'activités commune, dont le vocabulaire a été très peu repris par les étudiantes. Il appartient à l'animateur du séminaire d'enrichir le lexique didactique des étudiantes et d'améliorer graduellement le choix des mots pour traduire l'expérience, par exemple en reformulant des propos des étudiantes ou en affichant des mots repères. Ce serait là une condition favorable à l'atteinte de l'objectif de création simultanée d'un message à partir d'échanges multidirectionnels (voir chap.II p. 90), objectif qui reflète un état de communication avancé à l'intérieur d'un petit groupe.

Cette suggestion ne doit pas nous faire oublier que le vocabulaire structure certes, mais aussi, et peut-être surtout, émerge de l'expérience. La pauvreté du vocabulaire spécifique au domaine de l'ERE doit aussi être comprise à la lumière du manque d'expérience, par les étudiantes elles-mêmes, des contenus d'ERE à enseigner. Notre démarche de formation leur permettait de se donner au départ une expérience d'intervention en ERE. Cependant, peu d'entre elles avaient

l'expérience de l'ERE comme apprenante; elles nous l'ont révélé lors de la rencontre préparatoire avant les séminaires. La dimension relationnelle propre au domaine, tel que nous le définissons (voir chap.II p.109), est très peu nommée dans leurs propos. Elle n'est évidemment pas davantage objectivée. La référence parfois exprimée par les étudiantes est celle des sciences de la nature, fondée sur une représentation de la démarche scientifique qui souvent isole les phénomènes et sépare le sujet et l'objet d'études alors qu'en ERE il est constamment recherché de les relier. En amont de la démarche que nous avons étudiée, il devrait donc y avoir un temps consacré à l'expérimentation par les étudiantes elles-mêmes, comme apprenantes, des activités par la suite mises en oeuvre auprès des élèves. Leur démarche d'inquiry s'amorcerait ainsi sur une expérience immédiate qui fournirait des repères personnels indispensables pour ensuite mieux réfléchir sur leur intervention éducative. En aval de la participation aux discussions en séminaires, la démarche de formation devrait se compléter par un réinvestissement des fruits de l'activité réflexive dans une nouvelle expérience d'intervention. En enrichissant ainsi la démarche, elle serait plus susceptible de favoriser la prise de conscience par l'étudiante de sa théorie-de-l'action en ERE ainsi que des limites de cette théorie. Rappelons ici que c'est seulement sur la base de telles prises de conscience que, selon Korthagen (1992), l'étudiante en formation peut ressentir le besoin de faire appel à des théories éducatives pour répondre aux insatisfactions que lui procure sa théorie-de-l'action (voir chap.I p.54)

Notre dernière suggestion porte sur la manière de favoriser le réinvestissement dans la pratique individuelle des fruits d'une réflexion collective. Celle-ci, on l'a vu, est plus large que la somme des réflexions individuelles et n'appartient à aucun membre du groupe de séminaire en particulier. Il faut mettre en place des moyens pour que chaque participant puisse se réappropriier les résultats de la discussion. On pourra argumenter que chacun, par son implication même, le fait à sa façon. C'est vrai, mais les limites de cette appropriation pourraient être repoussées par la mise en forme de la production réflexive du groupe. En effet, les entrevues nous révèlent que les étudiantes reconnaissent certes l'influence que les discussions en séminaires ont exercée sur leur propre pensée, mais, en même temps, les fiches d'objectivation laissent voir qu'elles n'identifient pas très bien la nature et l'origine des influences subies. Des comptes rendus écrits, des cartes conceptuelles ou des résumés oraux faits par l'animateur ou par les étudiantes elles-mêmes, aideraient chacune à être davantage consciente de la *pensée collective* et à y puiser plus systématiquement aux fins de sa propre réflexion. D'un séminaire à l'autre pourrait ainsi se construire un bagage réflexif de plus en plus raffiné et de mieux en mieux partagé par tous les membres du groupe. La richesse réflexive des séminaires, que notre étude postulait au départ (voir

chap. III p. 124), s'en trouverait encore augmentée. En fait, le quatrième niveau de rétroaction (voir chap. III, p. 130), celui où chaque acteur d'un circuit de communication réoriente ses conceptions en fonction de celles exprimées par les autres acteurs, pourrait ainsi être atteint.

### 5.2.3.2 Implications pour la composante formation pratique d'une formation initiale à l'enseignement.

Nous avons inversé le chemin habituel de formation à une didactique. Plutôt que de le faire parcourir aux étudiantes de la théorie vers la pratique, dans une perspective d'application, nous les avons conduits d'une intervention en contexte vers une réflexion de plus en plus décontextualisée, dans une perspective de théorisation. Nous ne prétendons pas leur faire entièrement parcourir le chemin de la pratique vers la théorie, parce qu'il apparaît encore mal déblayé et que d'autres études comme la nôtre doivent être menées pour contribuer à mieux le baliser. De façon générale, nous trouvons dans nos résultats une confirmation de l'intérêt de structurer une formation pratique à l'enseignement selon une conception expérientielle de l'apprentissage, qui reconnaît à la fois la primauté de l'expérience immédiate comme source d'appréhension par le sujet apprenant des données de base de son apprentissage et la nécessité d'une activité réflexive substantielle comme source de compréhension de son expérience. En effet, le seul bagage expérientiel recueilli par les étudiantes au cours de leur intervention en classe a suffi pour nourrir des heures de conversations intéressantes, à contenu didactico-pédagogique riche. L'effort de compréhension de l'expérience nous apparaît cependant devoir être davantage encadré afin de permettre aux étudiantes de tirer tous les apprentissages professionnels possibles de leur confrontation à une situation de pratique. Les habiletés d'objectivation systématique de l'expérience nous sont apparues relativement peu développées chez les étudiantes, ce qui a eu pour conséquence de laisser plusieurs conversations inachevées en quelque sorte, c'est-à-dire ne débouchant pas sur des pratiques discursives formelles qui guideraient davantage l'action et la réflexion futures des participantes.

Si notre étude nous conduit à penser que la réflexion en interaction avec des pairs apporte de la densité au tissu réflexif que l'étudiante trame à partir de son expérience, une densité plus grande que celle obtenue par sa seule réflexion individuelle (cela resterait à établir clairement par une étude comparative), nous en arrivons surtout à proposer qu'une action médiatrice intentionnelle soit accomplie par le formateur animant les séminaires de discussion entre pairs, afin de maximiser les possibilités de recadrage inhérentes à ces situations de formation. Cette médiation, qui favoriserait

la distanciation des étudiantes par rapport à leur pratique, nous apparaît indispensable pour compléter un parcours de formation inversé, c'est-à-dire d'une action contextualisée à une réflexion conceptuelle.

La richesse des propos tenus par nos étudiantes lors de la dernière partie du séminaire 5, au cours de laquelle nous avons discuté de textes théoriques, nous convainc du potentiel d'une démarche amorcée à partir de la pratique. Pourtant, cette richesse réflexive a été obtenue sans une réelle action médiatrice de notre part. Rappelons que tel n'était pas notre but. Nous avons voulu laisser la pensée des étudiantes s'exprimer. Nous étions prêt à accepter que leur réflexion soit superficielle. Ce ne fut pas ce que nous avons constaté. Nous sommes plus convaincu que jamais du potentiel d'exploitation de leur activité réflexive autonome en vue de favoriser l'établissement de liens significatifs (pour elles) entre les savoirs issus de la pratique de l'éducation préscolaire-primaire et ceux produits par la recherche.

Cependant, il nous faut reconnaître également que ce parcours de formation à partir de la pratique comporte des moments décisifs au cours desquels les étudiantes doivent être étroitement accompagnées pour atteindre l'approfondissement réflexif nécessaire à un développement professionnel réel. La prise de conscience de leurs théories-de-l'action ne se fait pas automatiquement à partir de leur expérience en classe. Elle s'appuie certes sur une action auprès d'élèves mais exige de plus un questionnement systématique de la part d'un formateur capable de comprendre à la fois le contexte de la pratique et les conceptions théoriques qui sous tendent l'intervention éducative. Les séminaires offrent de ces moments où de tels questionnements sont possibles. Ayant à exprimer divers aspects de leur expérience en classe, les étudiantes y exposent en quelque sorte plusieurs dimensions de leurs théories-de-l'action. De plus, elles s'y retrouvent aussi en état d'ouverture à d'autres points de vue. Le formateur doit saisir ces occasions pour guider les étudiantes vers une réflexion sur les fondements de leur action. Nos étudiantes, par exemple, ont exprimé une vision de l'enseignant comme un organisateur de situations d'apprentissage et auraient eu besoin d'être orientées vers une vision de l'enseignant comme médiateur, à partir de témoignages entendus en séminaires.

La composante formation pratique d'un programme de formation initiale à l'enseignement doit certes fournir des occasions de contact des étudiants avec la réalité scolaire. Mais, elle doit aussi assurer une médiation réflexive qui assure le traitement des matériaux expérientiels. Notre

recherche a constaté la richesse de l'activité réflexive reposant sur une action en classe, mais aussi ses limites. C'est le rôle du formateur universitaire en formation pratique de les repousser.

### 5.2.3.3. Implications pour une formation à la didactique de l'éducation relative à l'environnement

La didactique de l'éducation relative à l'environnement se fonde, comme nous l'avons démontré au chapitre II (p. 97-111), sur un objet complexe de nature interdisciplinaire. La compréhension des enjeux de la relation entre l'homme et son environnement requiert des connaissances, habiletés et attitudes que les étudiantes en formation initiale à l'enseignement n'ont pas nécessairement toutes développées elles-mêmes au moment où elles entreprennent une formation en didactique. À défaut d'une telle compréhension leur réflexion sur leur action didactique en ERE demeure limitée, si l'on s'en fie aux résultats de notre analyse.

Nous ne suggérerions pas pour autant qu'une formation en ERE doive être considérée comme entièrement préalable à une formation en didactique de l'ERE. Si l'expérimentation personnelle par l'étudiante du développement d'une relation de solidarité et de responsabilité envers l'environnement constitue un atout important pour sa réflexion didactique subséquente, il n'en demeure pas moins qu'une médiation systématique exercée par l'animateur de séminaire peut aussi contribuer à combler cette lacune dans la compréhension des enjeux de la relation homme-environnement. Il nous apparaît possible en effet de saisir des occasions, lors des retours sur une intervention, pour faire découvrir aux étudiantes toute la complexité des objets à s'approprier par les élèves lors de diverses activités d'ERE.

Ainsi, si nous avons à poursuivre la formation des étudiantes qui ont participé à notre recherche, en nous permettant cette fois d'intervenir davantage de façon orientée et intentionnelle, nous tiendrions compte des caractéristiques suivantes de leurs conceptions liées à l'objet de l'ERE :

1°) Ces étudiantes semblent convaincues de la nécessité d'une action éducative pour remédier à des situations environnementales problématiques. Si leur sentiment d'urgence et leur optimisme varient, elles ont en commun un désir d'intervenir.

2°) Ce désir doit être enrichi d'une compréhension des enjeux environnementaux liés aux diverses activités pour produire une action didactique significative. De leur propre aveu, les étudiantes se trouvent ignorantes des problématiques environnementales.

3°) Ces étudiantes ont été sensibilisées, à travers les discussions sur l'activité numéro 1 (relation avec la neige), à la place que pouvaient occuper les activités de découverte et d'appréciation du milieu naturel dans un programme de formation des élèves en ERE. Elles sont d'accord pour affirmer que c'est par de telles activités qu'il faut commencer au préscolaire et au primaire. En ce sens, par rapport aux deux dimensions de la relation homme-environnement (voir chap. II, p.111), il est possible d'affirmer qu'elles situent plus clairement les enjeux éducatifs du développement d'une relation de solidarité que ceux du développement d'une relation de responsabilité.

4°) Les enjeux éducatifs de la relation de responsabilité ne semblent pas facilement accessibles aux étudiantes dans leurs dimensions critiques. Plus de discussions et le contact avec des réflexions théoriques de nature critique semblent nécessaires pour accéder à ce niveau.

5°) Les étudiantes situent l'intervention en ERE dans une certaine perspective d'intégration des matières scolaires. À leurs yeux, l'entrée privilégiée est d'abord le programme de sciences de la nature, mais elles considèrent que les activités d'ERE débordent ce seul programme et elles y voient beaucoup de possibilités de toucher à d'autres matières. Nous ne saurions dire si cette conception les oriente vers une pédagogie de projet qui placerait l'ERE au centre de la vie de la classe ou si elle se limite à l'utilisation de problématiques environnementales comme thèmes prétextes à l'enseignement de diverses matières; les discussions en séminaire ne sont pas allées jusque là.

La prise en compte de ces caractéristiques de la pensée des étudiantes à l'égard de l'ERE guiderait le formateur à la didactique de l'ERE à la fois dans sa manière de questionner pour favoriser l'objectivation de l'expérience d'intervention sur les aspects moins souvent exprimés par les étudiantes (par exemple celui des connaissances déclaratives et conditionnelles nécessaires au développement d'une relation de responsabilité) et dans sa manière d'introduire des éléments théoriques dans la conversation pour favoriser le développement de conceptions plus complètes, faisant place aux divers paradigmes d'ERE et rendant les étudiantes plus aptes à faire leurs choix (par exemple au sujet du paradigme critique en ERE ou au sujet du modèle d'interdisciplinarité fondant leur pratique en ERE).

## CONCLUSION

Notre recherche s'est donné les moyens de décrire le contenu de la réflexion d'étudiantes en deuxième année de formation initiale à l'enseignement, lorsqu'elles discutent avec des pairs à la suite de la mise en oeuvre d'une activité d'éducation relative à l'environnement auprès d'un groupe d'élèves de la troisième à la sixième année du primaire. Nous avons catégorisé les contenus de l'activité réflexive des étudiantes selon qu'ils traitaient de l'agent et du sujet de la situation d'enseignement-apprentissage (sous-question de recherche 1) ou de l'objet d'apprentissage (sous-question 2), qu'ils reflétaient une influence exercée par la discussion sur l'action et la réflexion de chaque participante (sous-question 3), qu'ils traduisaient des généralisations partagées par l'ensemble du groupe (sous-question 4) ou qu'ils offraient des possibilités de liens avec des concepts propres à la didactique de l'ERE (sous-question 5). Nous avons également qualifié ces contenus d'un point de vue didactique et d'un point de vue réflexif. Nous en avons retiré une certaine compréhension à partir de laquelle il nous sera possible de mieux articuler une démarche de formation à la didactique de l'ERE qui s'amorcerait par une intervention en contexte et déboucherait sur une conceptualisation du domaine par l'étudiante en formation initiale à l'enseignement.

Par la précision de ses descriptions des contenus de la réflexion des étudiantes, notre recherche contribue à mieux cerner leur univers de signification. Il va de soi que l'élargissement de notre analyse à d'autres groupes d'étudiantes placées dans la même situation permettrait de confirmer ou de préciser les tendances observées. La méthode d'analyse que nous avons développée est facilement réutilisable à cette fin; son mérite à cet égard est d'être prédéfinie et, conséquemment, de faciliter la comparaison entre plusieurs groupes.

En saisissant mieux ce à quoi pensent des étudiantes lorsqu'elles réfléchissent sur une action didactique en ERE, nous jetons des bases pour le développement d'une pratique réflexive en ERE, ce qui était l'un des deux principaux buts de notre recherche. En effet, pour que ce domaine éducatif fasse davantage place aux savoirs des praticiens dans le futur, il devra intégrer de nouvelles orientations et de nouveaux moyens favorisant l'exercice de capacités délibératives par l'enseignant. Jusqu'à maintenant, il s'est plutôt défini à travers des listes de connaissances à acquérir et d'objectifs à atteindre, ainsi que par des approches éducatives centrées sur la modification de comportements. Le passage d'une didactique prescriptive à une didactique permettant la variabilité en contexte ne peut être tracé sans la contribution de l'analyse réflexive de la pratique en ERE effectuée par des enseignants eux-mêmes. Les résultats de récentes recherches

en formation professionnelle des enseignants ne peuvent être ignorées par les formateurs du domaine de l'ERE:

***«Il est nécessaire d'abandonner la conception d'une formation-apprentissage qui pourrait donner des «recettes» et solutions toutes faites. Afin de faire face à cette réalité mouvante, seule une formation développant la capacité d'analyse de l'enseignant l'aide à s'adapter à toute situation nouvelle. [...] un modèle de formation centré sur l'analyse des pratiques et des variables de la situation pédagogique semble parfaitement approprié et permet aussi une articulation dialectique théorie-pratique»*** (Altet, 1994, p. 247-248)

Cette conception de la formation d'enseignants réflexifs en ERE cohabite mal avec l'activisme environnemental pour qui l'intervention éducative n'est qu'un moyen d'imposer des solutions, élaborées par ailleurs, à des populations touchées par un problème environnemental. Il est à souhaiter qu'avec le passage de l'an 2000, cette agitation éducative, qui ressemble trop souvent à de l'embrigadement aveugle, se calme et disparaisse pour laisser toute la place à des pratiques d'ERE faisant appel aux solidarités écologiques unissant tous les êtres vivants sur un même territoire en même temps qu'au sens des responsabilités des communautés humaines. S'il y a urgence, ce n'est pas d'agir à tout prix et de mobiliser les populations, c'est de renouveler le contrat naturel pour donner de la durée, du sens et de l'harmonie au développement futur de notre relation avec la planète. Voilà une tâche à laquelle peut contribuer le praticien réflexif de l'ERE, capable de ***«s'adapter à tout type de situations éducatives rencontrées, présentes et futures, à savoir sans cesse ajuster son action à une réalité en perpétuelle mutation...»*** (Altet, 1994, p. 247-248).

Les caractéristiques plus générales que nous avons dégagées de l'activité réflexive des étudiantes nous permettent de plus de mieux entrevoir des voies de liaison entre les diverses composantes d'une formation à l'enseignement, ce qui était l'autre but de notre recherche. Puisque l'objectif de développer les compétences nécessaires pour une intervention médiatrice favorisant l'apprentissage des élèves est au coeur d'un programme de formation à l'enseignement, la compréhension des contenus de la réflexion que des étudiantes font sur une intervention permet d'identifier les critères d'objectivation qu'elles se donnent (par exemple, une priorité accordée aux processus plutôt qu'aux contenus) et de mieux les accompagner, à partir de là, dans leur effort d'intégrer les diverses contributions des cours suivis à leur pratique future. Il faudra, bien sûr, mener d'autres études semblables à la nôtre dans d'autres domaines didactiques, pour, éventuellement, parvenir à

proposer un modèle de formation favorisant une meilleure intégration par l'étudiante des diverses composantes de sa formation.

En fait, c'est tout le problème de la construction d'une compétence professionnelle en enseignement que nous avons choisi d'aborder par notre étude, à partir du cas d'étudiantes en formation initiale en didactique de l'ERE. Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1996) posent ce problème à l'aide de nombreuses questions :

*«Admettons avec Schön (1983), que le savoir de l'enseignant professionnel se construit en prenant appui sur l'expérience. Il reste à préciser ce que signifie «prendre appui sur l'expérience»? Est-ce uniquement construire ses compétences à partir d'expériences vécues sur le terrain? Ou s'agit-il déjà d'une articulation entre théorie et pratique ? [...] Que signifie «apprendre dans et par la pratique»? [...] Quel est l'apport des savoirs théoriques dans ce processus ? [...] Une des voies d'exploration de ces questions consiste à étudier de façon plus intensive des premières expériences d'enseignants novices.» (p. 17-18)*

En prenant le soin comme nous l'avons fait de décrire le contenu réflexif de discussions entre pairs, nous avons cerné un certain sens que ces étudiantes donnent à leur expérience. Notre étude nous a renseigné quant aux possibilités offertes par une communauté réflexive d'étudiantes en formation initiale à l'enseignement pour surmonter les principaux obstacles à l'intégration des diverses composantes de la formation dans une compétence professionnelle (que nous nommons connaissance pédagogique de l'ERE ou savoir didactico-pédagogique en ERE), par la prise en compte d'abord puis par l'enrichissement de la réflexion des étudiantes sur des situations réelles d'enseignement-apprentissage animées par elles. En effet, que ce soit pour modifier ses préconceptions au sujet de l'enseignement, pour sortir d'une vision trop idiosyncratique de l'acte professionnel d'enseignement, pour entrer en contact avec une diversité de modèles ou pour apprendre à justifier ses décisions, la discussion en séminaire, telle que nous l'avons étudiée, s'avère pertinente. Les propos des étudiantes que nous avons analysés offrent des occasions de faire face à ces difficultés généralement reconnues (Lanier et Little, 1986) comme nuisant à la formation de praticiens réflexifs de l'enseignement. Nous n'avons pas exploité ces occasions. Nous les avons simplement identifiées.

À partir de tels portraits de la réflexion d'un groupe et des membres qui le composent, il devient

possible d'articuler une intervention de formation qui, prenant en compte des profils d'action didactique de ceux ou celles à qui elle s'adresse (bien sûr, ces profils sont à redéfinir avec chaque nouveau groupe), réussit à la fois à respecter les conceptions idiosyncratiques et à indiquer une direction commune pour avancer dans la construction d'un savoir enseigner, à relier en somme, comme le suggérait Dewey, l'expérience individuelle à un héritage culturel plus large (dans ce cas-ci l'héritage de la tradition et de la recherche en enseignement). Procéder ainsi pour la formation à la didactique de l'ERE ferait oeuvre d'exemplarité auprès des futurs enseignants de l'ERE pour qu'eux-mêmes développent chez leurs élèves la réflexivité qui nous semble indispensable à une relation renouvelée de l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle avec son environnement.

*« G. Mialaret (1977), rappelant «les principes fondamentaux de toute formation», insistait déjà sur «la recherche d'un isomorphisme entre le type de formation reçue par le futur éducateur et le type d'éducation qu'il sera ensuite appelé à donner à ses élèves». À la nécessaire cohérence entre les contenus de formation et les contenus d'enseignement, nous ajoutons la nécessaire cohérence entre les modèles de formation et les modèles d'enseignement.» (Altet, 1994, p. 248)*

Le prolongement naturel de notre démarche de recherche sera donc d'exploiter les résultats obtenus en mettant en place des situations de formation pratique réflexive et collaborative qui chercheront à favoriser l'établissement de liens entre un mode d'apprentissage contextuel et un mode d'apprentissage conceptuel (Desgagné, 1994). Nous souhaitons contribuer à mieux définir les voies d'une médiation pratique-théorie qui aidera les étudiantes à conceptualiser leur pratique et à contextualiser leurs concepts. En plus de la force d'un groupe de pairs à cet égard, notre étude nous a convaincu de l'incontournable contribution d'un formateur-médiateur qui soutient la démarche réflexive des étudiantes et les aide à construire une représentation de l'enseignement qui soit à la mesure de la complexité et des exigences de la profession. Diverses manières d'exercer une telle médiation en situation de séminaires doivent être expérimentées. Le domaine de la formation pratique à l'enseignement a besoin de propositions articulées et efficaces. Comment tirer le meilleur parti des séjours des étudiantes sur le terrain? À défaut de réponses à cette question, la présence de formateurs universitaires dans l'encadrement de stagiaires peut être remise en question et le fossé entre les facultés d'éducation et le milieu scolaire aller en s'élargissant.

Nous partageons l'idée que de rendre davantage explicites les savoirs de la pratique (Charlot, 1990) soit en produisant des synthèses de recherches faites sur les pratiques (comme l'ont fait par exemple Gauthier, Martineau et Desbiens, 1999), soit en formalisant les savoirs des praticiens

(comme le font par exemple Gervais et Desgagné, 1999a, 1999b), contribuerait à fournir des outils conceptuels médiateurs aux étudiantes en formation initiale à l'enseignement. De tels outils permettraient d'enrichir leur réflexion sur leur intervention en leur fournissant des grilles de lecture de leur expérience. Ces savoirs de la pratique formalisée deviendraient, pour reprendre l'expression de Lesne (1984), des *théories d'action* qui alimenteraient leurs théories-de-l'action. En somme, le contact avec les savoirs de la pratique rendus explicites faciliterait le passage d'une activité réflexive sur l'action, comme celle ayant eu cours dans nos séminaires, à une activité réflexive dans l'action qui seule permet de lier des conceptions à des situations réelles de pratiques.

À ces divers moments d'une démarche réflexive de formation, amorcée à partir d'une expérience de terrain et poursuivie à travers diverses activités de réflexion sur l'action, dont la participation à des séminaires et le contact avec les savoirs de la pratique, nous croyons nécessaire d'ajouter, compte tenu des résultats de notre analyse et compte tenu de l'importance que nous croyons devoir être accordée à la spécificité de l'objet de l'ERE (ainsi d'ailleurs que de toute autre didactique) dans la situation d'enseignement-apprentissage, un moment de dialogue des étudiantes avec des didacticiens du domaine autour de situations de pratique; de tels dialogues nous sembleraient favorables à l'atteinte d'un approfondissement didactique dont nous avons constaté les limites chez nos étudiantes et sans lequel le rôle de médiateur de l'enseignant ne peut être pleinement exercé.

En lien donc avec la présente recherche, nous entrevoyons la possibilité et l'intérêt d'analyser une diversité de situations interactives, à l'intérieur desquelles se construisent des discours sur des pratiques enseignantes qui font l'objet de la conversation. Tout en travaillant à enrichir nos grilles d'analyse à partir de celles que nous avons utilisées, pour les rendre de plus en plus valides et nuancées, nous travaillerons aussi et surtout à préciser des critères d'interprétation en fonction d'un projet de formation plus identifié que ce ne fut le cas dans cette recherche. Cela nous apparaît être une condition méthodologique indispensable pour opérer le croisement et la synthèse de multiples discours sur une même situation d'enseignement-apprentissage en ERE. Nous devons également définir de meilleurs indicateurs de l'interaction en cours dans les conversations afin de parvenir à une plus grande compréhension, et éventuellement à une meilleure animation, du processus de construction d'un savoir didactico-pédagogique au carrefour de perspectives multiples.

Où se situe le savoir de novices par rapport à celui d'experts ? La nature de la réflexion est-elle différente chez les uns et les autres ? Le contact entre diverses perspectives est-il souhaitable ? Contribue-t-il à une professionnalisation collective de l'acte d'enseigner ? Comment toutes ces

conversations réflexives rejoignent-elles le terrain des pratiques ? Est-il vraiment possible de joindre les habiletés d'action aux habiletés de réflexion dans une pratique d'enseignement de l'ERE qui fait place à toute la complexité de l'objet didactique tout en donnant des résultats observables chez les élèves ? Voilà autant de questions qu'il nous intéresse d'explorer à partir de cette meilleure compréhension du premier pas de construction d'une compétence professionnelle en ERE que la présente recherche nous a permis d'obtenir.

Nous sentons le besoin de revenir, en terminant, sur cette conviction que nous avons de la nécessité d'une double expertise pour le développement de la profession enseignante. Notre investigation de la réflexion d'étudiantes en formation trouve son sens dans une recherche des voies d'une médiation entre l'expertise des chercheurs et celle des praticiens en éducation, au profit de la formation d'une relève enseignante qui posera des gestes professionnels à la fois plus rigoureux et plus pertinents que ce n'est le cas actuellement et qui saura alimenter et s'alimenter à la recherche. Comme nous le disions plus haut, nous avons commencé, par cette étude, à structurer un cadre de compréhension de ce qui s'élabore dans une communauté réflexive d'étudiantes débutantes. Dans la perspective d'une professionnalisation collective de l'enseignement (Fullan, 1990), nous souhaitons pouvoir transférer et adapter ce cadre à l'étude de la réflexion dans des petits groupes formés de praticiens chevronnés de l'enseignement et de didacticiens et pédagogues experts afin d'explicitier ce qui se construit dans leurs discussions au sujet de situations d'enseignement-apprentissage définies. Nous croyons qu'il s'agirait là d'une recherche susceptible de favoriser l'interfécondation des deux expertises, leur intégration dans une action professionnelle et, éventuellement, la formalisation d'un savoir pour l'enseignement qui pourrait être davantage utilisé et que nous qualifierions volontiers de didactico-pédagogique.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADEREQ, Association québécoise des doyens et directeurs pour l'avancement des études et de la recherche en éducation. (1992). *La problématique actuelle de la formation initiale des enseignants et des enseignantes* . Sainte-Foy.

Allen, D. E. et Guy, R.F. (1978). *Conversation analysis: The sociology of talk..* The Hague : Mouton.

Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants* . Paris : Presses Universitaires de France.

Altet, M. (1997). *Les pédagogies de l'apprentissage* . Paris : Presses Universitaires de France.

AQPERE, Association québécoise pour la promotion de l'Éducation relative à l'environnement. (1995). *L'école québécoise et l'éducation relative à l'environnement et au développement durable- Mémoire à la Commission des États généraux sur l'éducation* . RÉS-ENVI-9596-610. CEQ: Août 1995.

Argyris, C. et Schön, D. A. (1974). *Theory in practice - Increasing professional effectiveness.* San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Armaline, W.D. et Hoover, R.L. (1989). Field experience as a vehicle for transformation : Ideology, education and reflective practice. *Journal of Teacher Education.*, March-April, 42-48.

Audi, R. (dir.) (1995). *The Cambridge dictionary of philosophy.* New York: Cambridge University Press.

Bader, B. (1994). *L'éducation relative à l'environnement: pour une caractérisation de la complexité de son objet d'études* . Mémoire de maîtrise présenté à l'Université Laval.

Bateson, M. C. (1988). Comment a germé Angels Fear. In Y. Winkin (dir.), *Colloque de Cerisy-Bateson premier état d'un héritage* (p. 26-43). Paris: Éditions du Seuil.

Beck, U. (1992). *Risk society. Towards a new modernity* . Sage: London.

Beebe, S.A. et Masterson, J.T. (1997). *Communicating in small groups - Principles and practices*. New York: Longman.

Berman, M. (1981). *The reenchantment of the world*. Ithaca and London: Cornell University Press.

Bernard, H., Cyr, J.M. et Fontaine, F. (1981). *L'apprentissage expérientiel*. Montréal : Services pédagogiques, Université de Montréal.

Bigelow, K. (1946). *The improvement of teacher education : A final report by the commission on teacher education*. Washington, D.C. : American Council on Education.

Blackburn, S. (dir.) (1994). *The Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford - New York: Oxford University Press.

Boud, D., Keogh, R. et Walker, D. (dir.) (1985). *Reflection: Turning Experience into Learning*. New York: Nichols Publishing Company.

Bourassa, B., Serre, F. et Ross, D. (1999). *Apprendre de son expérience*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Bourdoncle, R. (1993). L'évolution des sciences de l'éducation dans la formation initiale des enseignants en Angleterre. *Revue des sciences de l'éducation.*, XIX (1), 133-152.

Boutet, M. (1991). *La triade étudiant-elenseignant-el superviseur/le dans la situation de formation pratique sur le terrain*. Ste-Foy: Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation.

Bronckart, J-P et Schneuwly, B. (1991). La didactique du français langue maternelle : l'émergence d'une utopie indispensable. *Bildungsforschung und Bildungspraxis / Éducation et recherche*, 13 (1), 8-25.

Brookfield, S.D. (1991). *Developing Critical Thinkers*. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.

Brousseau, G. (1994). Perspectives pour la didactique des mathématiques. In G. Brousseau, G. Vergnaud et M. Artigue (dir.), *Colloque «Vingt ans de didactique des mathématiques en France»* (p. 51-66). Grenoble: La Pensée sauvage.

Bru, M. (1991). *Les variations didactiques dans l'organisation des conditions d'apprentissage*. Toulouse : Éditions universitaires du Sud.

Calderhead, J. (dir.) (1987). *Exploring teacher's thinking*. Londres : Cassell Educational Limited.

Calderhead, J. (1989). Reflective teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*., 5 (1) . 43-51.

Carbonneau, M. et Héту, J-C. (1990). *A prospective evaluation on the experience of teacher training in an associated school*. Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal. Document de travail.

Carr, C. et Kemmis, S. (1983). *Becoming critical : Knowing through action research*. Victoria, Australia : Deakin University Press.

Carson, R. (1956). *The sense of wonder*. New York : Harper and Row.

CEQ, Centrale de l'enseignement du Québec. (1993). *Notre maison à tous : récupérons notre planète*. Québec : Service des communications, CEQ.

CERI, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement. (1995). *L'éducation relative à l'environnement pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris: OCDE.

Charlot, B. (1990). Enseigner, former : logique des discours constitués et logique des pratiques. *Recherche et Formation*. 8.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : La Pensée sauvage.

Clifford, G.J. et Guthrie, J.M. (1988). *Ed school : A brief for professional education*. Chicago : University of Chicago Press.

Comité de l'étude sectorielle en éducation (1987). *Le secteur de l'éducation dans les universités du Québec : une analyse de la situation d'ensemble* (Rapport). Ste-Foy : Conseil des universités.

Conseil Supérieur de l'éducation (1991). *Rapport annuel 1990-1991 sur l'état des besoins de l'éducation - La profession enseignante : vers un renouvellement du contrat social*. Québec : Les Publications du Québec.

Conseil Supérieur de l'éducation (1998). *Pour un renouvellement prometteur des programmes à l'école*. Québec : Les Publications du Québec.

Coulon, A. (1993). *Ethnométhodologie et éducation*. Paris: Presses universitaires de France.

Deledalle, G. (1967). *L'idée d'expérience dans la philosophie de John Dewey*. Paris: Presses Universitaires de France.

Désautels, J. (1999). Rapport au savoir et éducation relative à l'environnement. *Éducation relative à l'environnement - Regards-Recherches-Réflexions, 1* (1998-1999), 179-186.

Desgagné, S. (1994). *Document de travail sur la formation des enseignants comme domaine de recherche*. Préparé pour le vice-décanat à la recherche de la faculté des sciences de l'éducation de l'université Laval.

Desgagné, S. et Gervais, F. (1999a). Problèmes reliés à l'utilisation de récits de pratique selon la pédagogie de la méthode des cas In J.P. Bécharde et D. Grégoire (dir.), *Apprendre et enseigner autrement, Actes du XVI<sup>e</sup> colloque international, tome II-Association internationale de pédagogie universitaire* (p. 615-617). Montréal : École des Hautes Études Commerciales (HEC).

Desgagné, S. et Gervais, F. (1999b). *Pour un héritage de la profession enseignante : récits exemplaires de pratique*. Document inédit. Québec : Université Laval.

Desjardins, C. (1995). Inventer l'école du XXI<sup>e</sup> siècle: de l'organisation scolaire à la communauté d'apprentissage. *Vie Pédagogique*, (janvier-février 92), 42-46.

Dewey, J. (1904). The relationship of theory to practice in education. In M.L. Borrowman (dir.), *Teacher Education in America*. (p. 140-171). New-York (NY): Teachers College Press.

Dewey, J. (1930). *Les écoles de demain*. Paris : Flammarion.

Dewey, J. (1934). *Art as experience*. New York (NY): Milton.

Dewey, J. (1935). *Liberalism and social action*. New York (NY): Putnam's.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York (NY): The Macmillan Company.

Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. In M.C. Wittrock (dir.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>e</sup> édition., p.392-431). New York (NY): Macmillan.

Doyle, W. (1990). Themes in Teacher Education Research. In W.R. Houston, J. Sikula, et M.Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education* (p. 3-24). Riverside (NJ) : MacMillan

Duckworth, E. (1986). Teaching as research. *Harvard Educational Review*, 56 (4), 481-495.

Duley, J.S. (1981). Field experience education. In A.W. Chickering (dir.), *The modern american college*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.

Eisner, E.W. (1991). *The enlightened eye - Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. New York (NY) : Macmillan.

Engleson, D.C. et Disinger, J.F. (dir.) (1990). *Preparing classroom teachers to be environmental educators*. Monographs in Environmental Education - volume VI. Troy (OH): The North American Association for Environmental Education (N.A.A.E.E.).

Environnement Québec (1979). *Du concept d'environnement à celui d'éducation à l'environnement*. Service des communications, division de l'éducation.

Erlanson, D.A., Harris, E.L., Skipper, B.L. et Allen, S.D. (1993). *Doing naturalistic inquiry - A guide to methods*. Newbury Park : Sage.

Feiman, S. (1979). Technique and inquiry in teacher education : a curricular case study. *Curriculum inquiry*, 9 (1), 63-79.

Feiman-Nemser, S. (1990). Teacher preparation: Structural and conceptual alternatives. In W. R.Houston, J. Sikula, et M.Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education* (p. 212-233). Riverside (NJ): MacMillan .

Fenstermacher, G.D. (1978). A philosophical consideration of recent research on teacher effectiveness. *Review of Research in Education.*, 6, 157-185.

Fenstermacher, G.D. (1986). Philosophy of research on teaching: Three aspects. In M.C. Wittrock (dir.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>e</sup> édition., p. 37-49). New York (NY): Macmillan.

Fien, J. (1993). *Education for the environment - Critical curriculum theorising and environmental education*. Geelong : Deakin University Press.

Finger, M. (1989). Apprentissage expérientiel ou formation par les expériences de vie. *Éducation permanente*, (100-101), 39-46.

Fitz-Back, M. (1994). *L'école verte Bruntland - Quelques notions facilitant la compréhension de ce projet mobilisateur pour le milieu scolaire québécois*. RÉS-ENVI-9394-353b. Avril 1994. CEQ

Fullan, M. (1990). Staff development, innovation and institutional development. In B. Joyce (dir.), *Changing school culture through staff development* (p. 3-25). Alexandria (VA): Association for Supervision and Curriculum Development.

Gadamer, H.G. (1990). *Herméneutique : traduire, interpréter, agir*. Montréal : Fides.

Gambier, Y. (1988). Interaction et conversation: en guise d'introduction. *Cahiers de linguistique sociale*, 2 (13), 11-18.

Garrison, J. (1994). Realism, deweyan pragmatism and educational research. *Educational Researcher*, 23 (january-february ), 5-14.

Gauthier, C., Mellouki, M. et Tardif, M. (1993). *Le savoir des enseignants - Que savent-ils?* Montréal: Les Éditions Logiques.

Gauthier, C., Desbiens, J.F., Malo, A., Martineau, S. Simard, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie*. Québec : Les Presses de l'université Laval.

Gauthier, C., Martineau, S. et Desbiens, J.F. (1999). *Mots de passe pour mieux enseigner*. Sainte-Foy: Les Presses de l'université Laval.

Giddens, A. (1993). *New rules of sociological method* (2<sup>o</sup> éd.). Palo Alto (CA): Stanford University Press.

Gilly, M. (1989a). À propos de la théorie du conflit socio-cognitif et des mécanismes psychosociaux des constructions cognitives: perspectives actuelles et modèles explicatifs. In N. Bednarz et C. Garnier (dir.), *Construction des savoirs : obstacles et conflits* (p. 162-182). Ottawa: Les Éditions Agence d'ARC inc.

Gilly, M. (1989b). Remarques et réflexions à propos de didactique et de conflit socio-cognitif. In N. Bednarz et C. Garnier (dir.), *Construction des savoirs : obstacles et conflits* (p. 382-389). Ottawa: Les Éditions Agence d'ARC inc.

Goldman - Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics : Experiments in spontaneous speech*. New York (NY): Academic Press.

Gomez, M.L. (1996). Telling stories of our teaching, reflecting on our practices. *Action in Teacher Education*, 18 (3). 1-12.

Goodlad, J. I. (1984). *A place called school : Prospects for the future*. New York (NY): McGraw-Hill.

Goodlad, J. I. (1990). *Teachers for our nation's schools*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.

Goodman, J. (1982). *Learning to teach: A study of a humanistic approach*. Thèse de doctorat, Université de Wisconsin, Madison.

Goodman, J. (1983). The seminar's role in the education of student teachers: A case study. *Journal of teacher education*, 34 (3), 44-49.

Goodman, J. (1984). Reflection and teacher education A case study and theoretical reflection. *Interchange*, 15 (3), 9-26.

Greenall Gough, A. (1987). A Political History of Environmental Education in Australia : Snakes and Ladders. In I. Robottom (dir.), *Environmental education : Practice and possibility*. ECT 339, Environmental Education. Geelong : Deakin University Press.

Grimmett, P.P. et Erickson, G.L. (dir.) (1988). *Reflection in teacher education*. New York (NY): Teachers College Press.

Grimmett, P.P., Riecken, T.J., MacKinnon, A.M. et Erickson, G.L. (1987). *Studying reflective practice - A review of research*. Paper presented at the Working Conference on Reflective Teaching, University of Houston, Texas, October 8-11.

Gruen, L. et Jamieson, D. (dir.) (1994). *Reflecting on Nature - Readings in Environmental Philosophy*. New York (NY): Oxford University Press.

Guyton, E. et MacIntyre, D.J. (1990). Student teaching and school experiences. In W.R. Houston, J. Sikula et M. Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education* (p.514-534). Riverside (NJ): Macmillan.

Habermas, J. (1975). *Théorie et pratique - tomes 1-2*. Paris : Payot.

Hannoun, H. (1989). *Paradoxe sur l'enseignant*. Paris : Éd. ESF.

Hare, P.A., Blumberg, H.H., Davies, M.F. et Kent, V.M. (1994). *Small group research : a handbook..* New Jersey : Ablex Publishing Corporation.

Harnet, A. et Naish, M. (1979). Technicians or social bandits ? Some moral and political issues in the education of teachers. In P.Woods (dir.). *Teacher strategies: Explorations in the sociology of schools* (p. 254-274). London: Croom Helm.

Harvey, G.D. (1976). *Environmental education : A delineation of substantive structure*. Thèse de doctorat, Université de Southern Illinois, Carbondale.

Hollingsworth, S. et Sockett, H. (dir.) (1994). *Teacher research and educational reform*. Chicago, NSSE : Distribué par The University of Chicago Press.

Holmes Group (1995). *Tomorrow's schools of education - A report of the Holmes Group*. Michigan: The Holmes Group.

Houston, W.R., Sikula, J. et Haberman, M. (dir.) (1990). *Handbook of research on teacher education*, Riverside (NJ): Macmillan.

Hungerford, H.R. et Volk, T. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21 (3), 8-21.

Hutchison, L.M. et Beadle, M.E. (1992). Professor's communication styles : How they influence male and female seminar participants. *Teaching and Teacher Education*, 8 (4), 405-423.

Institute for Earth Education (1980). *Earth walks*. Warrenville (IL): The Institute for Earth Education.

Janse van Rensburg, E. (1994). Social transformation in response to the environment crisis: the role of education and research. *Australian Journal of Environmental Education*, 10. 1-20.

Johnson, J.A. (1968). *A national survey of student teaching programs*. Baltimore: Multi-State Teacher Education Project.

Johnson, D.W. et Johnson, R.T. (1986). *Learning together and alone* (2<sup>e</sup> éd.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Johnston, S. (1988). Focusing on the person in the study of curriculum in teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 14 (3), 215-223.

Jonnaert, P. (1991). Didactique : évolution d'un concept, naissance d'une discipline. *Pédagogies*, 1, 97-111.

Joyce, B. (1975). Conceptions of man and their implications for teacher education. In Ryan (dir.), *Teacher Education - 74th yearbook of the National Society for the Study of Education* (part II, p.111-145).

Kasten, B.J. et Ferraro, J. M. (1995). *A case study : helping preservice teachers internalize the interconnectedness of believing, knowing, seeing and doing*. Communication présentée lors de la rencontre annuelle de l'American Educational Research Association, San Francisco (CA), 18 au 22 Avril 1995.

Keeton, M. et Tate, P. (dir.) (1978). *Learning by experience - What, why, how*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.

Keiny, S. (1991). Systems thinking as a prerequisite for environmental problem solving. In Keiny et Zoller (dir.), *Conceptual issues in environmental education* (p.171-183). New York (NY): Peter Lang.

Keiny, S. (1994). Constructivism and teacher's professional development. *Teaching and Teacher Education*, 10 (2), 157-167.

Keltner, J.W. (1970). *Interpersonal speech communication elements and structures*. California: Wadsworth.

Kemmis, S. (1985). Action Research and the Politics of Reflection. *In*. D.Boud, R. Keogh et D. Walker (dir.) *Reflection: Turning experience into learning* (p. 139-163). New York (NY): Nichols Publishing Company.

Kennedy, M. (1987). Inexact sciences: Professional education and the development of expertise. *In* Rothkopf (dir.), *Review of Research in Education*. (Vol. 14, p. 133-167).

Kerrings, J.A. et al. (1990). *A seminar experience : Effects of teacher talk on professional development..* Communication présentée à la conférence annuelle du National Council of States on Inservice Education (15th, Orlando(FL), November 16-20).

Kolb, D. (1984). *Experiential learning - Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.

Korthagen, F.A.J. (1992). Techniques for stimulating reflection in teacher education seminars. *Teaching and Teacher Education*, 8 (3), 265-274.

LaChapelle, D. et Bourque, J. (1973). *Earth festivals*. Silverton (CO): Finn Hill Arts, Publishers.

Laferrière, T. (1986). Le stage d'enseignement, lieu de tensions entre théories et pratique pédagogiques. *Revue de l'Association canadienne d'éducation de langue française*, XIV (1), 26-32.

Landry, F. (1991). Vers une théorie de l'apprentissage expérientiel. *In* ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation professionnelle, Délégation de la formation professionnelle, *La formation expérientielle*. Paris: La Documentation française.

Lanier, J.E. et Little J.W. (1986). Research on teacher education. *In* M.C. Wittrock (dir.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>e</sup> édition). New York (NY): Macmillan.

Lang, V. (1996). Professionnalisation des enseignants, conceptions du métier, modèles de formation. *Recherche et Formation*, 23, 9-27.

Larçère, C. (1997). *Les philosophies de l'environnement*. Paris : Presses Universitaires de France.

Latour, B. (1998). Des sujets récalcitrants - Comment les sciences humaines peuvent-elles devenir enfin dures ? *Interface*, 19 (2), 36-40.

Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Paris - Montréal: Larousse.

Lenoble, R. (1969). *Esquisse d'une histoire de l'idée de nature*. Paris: Albin Michel.

Lenoir, Y. (1991). *Relations entre interdisciplinarité et intégration des apprentissages dans l'enseignement des programmes d'études du primaire au Québec*. Thèse de doctorat en sociologie. Paris: Université de Paris VII.

Lenoir, Y. (1993). Regard sur les rapports entre savoirs et didactiques: différents sens pour les didactiques. In P. Jonnaert et Y. Lenoir (dir.), *Sens des didactiques et didactique du sens* (p. 367-417). Sherbrooke: Éditions du CRP.

Lenoir, Y. (1996). Médiation cognitive et médiation didactique. In C. Raisky et M. Caillot (dir.), *Au-delà des didactiques, le didactique* (p. 223-251). Bruxelles: De Boeck - Wesmael.

Lepage, L. (1993). L'éducation relative à l'environnement: éduquer ou émouvoir. *Vie Pédagogique*, (85, septembre-octobre 1993). 72.

Lesne, M. (1984). *Lire les pratiques de formation d'adultes*. Paris : EDILIG.

Lewin, K. (1951). *Field theory in social sciences*. New York (NY): Harper and Row.

Lincoln, Y.S. et Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills(CA): Sage Publications.

Liston, D.P. et Zeichner, K.M. (1991). *Teacher education and the social conditions of schooling*. New York (NY): Routledge, Chapman and Hall.

Lovelock, J.E. (1990). *The ages of Gaïa*. New York : Bantam Books.

Lucas, A.M. (1980-81). The role of science education in education for the environment. *Journal of Environmental Education*, 12 (2), 32-37.

Mandeville, L. (1997). *L'expérience comme source de développement des compétences en psychologie*. Thèse de doctorat inédite. Montréal: Université de Montréal.

Mayer, V.J. et Armstrong, R.E. (1990). What every 17 year old should know about planet earth: the report of a conference of educators and geoscientists. *Science Education*, 74 (2). 155-165.

McDermott, J.J. (1981). *The philosophy of John Dewey*. Chicago: University of Chicago Press.

Meirieu, P. (1990). *Enseigner, scénario pour un métier nouveau*. Paris: Éditions ESF

Miles, M.B. et Huberman, M.A. (1994). *Qualitative data analysis*. London: Sage.

Miller, J.P., Cassie, J.R.B. et Drake, J.M. (1990). *Holistic learning*. Toronto: OISE Press.

Millet, L. et Mourral, I. (1995). *Petite encyclopédie philosophique*. Belgique: Éditions universitaires.

Ministère de l'éducation du Québec (1994a). *La formation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire - orientations et compétences attendues*. Direction de la formation du personnel scolaire.

Ministère de l'éducation du Québec (1994b). *La formation à l'enseignement - les stages*. Direction de la formation du personnel scolaire.

Ministère de l'éducation du Québec (1994c). *Préparer les jeunes au 21<sup>e</sup> siècle : rapport du groupe de travail sur les profils de formation au primaire et au secondaire*. Ministère de l'éducation.

Ministère de l'éducation du Québec (1996). *Les États généraux sur l'éducation 1995-1996 - Renover notre système d'éducation : dix chantiers prioritaires*. Ministère de l'éducation.

Ministère de l'éducation du Québec (1997a). *Réaffirmer l'école - Rapport Inchauspé*. Groupe de travail sur la réforme du curriculum.

Ministère de l'éducation du Québec (1997b). *Prendre le virage du succès - plan d'action ministériel pour la réforme de l'éducation*. Ministère de l'éducation.

Ministère de l'éducation du Québec (1998). *Orientations et encadrements pour l'établissement du programme de formation*. Commission des programmes d'études.

Ministère de l'éducation du Québec (1999). *Programme de formation de l'école québécoise - éducation préscolaire - enseignement primaire - version provisoire*. Ministère de l'éducation.

Mrazek, R. (dir.) (1993). *Alternative paradigms in environmental education research*. Troy (OH): The North American Association for Environmental Education.

Myers, C.B. (1996). *University-School Collaboration: a need to reconceptualize schools as professional learning communities instead of partnerships*. Communication présentée au congrès annuel de l'American Educational Research Association, New York, 11 Avril. 16 p.

NAAEE, North American Association for Environmental Education (1990). *Essential learnings in environmental education: a database for building activities and programs*. Troy (OH): North American Association for Environmental Education.

National Commission on excellence in education (1983). *A Nation at Risk : the imperative for educational reform*. Washington, D.C.: U.S. Government printing office.

National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE) (1987). *NCATE standards for the accreditation of professional education units*. Washington, D.C. : NCATE.

O'Donoghue, R. (1993). Clarifying environmental education: a search for clear action in Southern Africa. *Southern African Journal of Environmental Education*., 13, 28-38.

O'Hear, A. (1991). Fresh Routes into Teaching. *Daily Telegraph*, 18 avril, 7.

Paquay, L., Altet, M., Charlier, É. et Perrenoud, P. (dir.). *Former des enseignants professionnels*. Bruxelles: De Boeck Université.

Perret-Clermont, A.N. et Brossard, A. (1988). L'intrication des processus cognitifs et sociaux dans les interactions. In Hinde, Perret-Clermont et Stevenson-Hinde (dir.), *Relations interpersonnelles et développement des savoirs* (p. 441-464).

Polanyi, Michael. (1964). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.

Porter, A.C. et Brophy, J. (1988). Synthesis of Research on Good Teaching : Insights from the work of the institute for research on teaching. *Educational Leadership* ,45 (8), 74-85.

Portugais, J. (1992). *Didactique des mathématiques et formation des enseignants; le cas des erreurs de calcul* . Thèse de doctorat. Genève: Université de Genève.

Pourtois, J-P. et Desmet, H. (1988). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Liège-Bruxelles: Pierre Mardaga, éditeur.

Prades, J. (1994). Environnement et développement : éthique et société. Vers un renouveau du paradigme de la recherche ou de l'émiettement à la concertation. In J. Prades, R. Tessier et J. G. Vaillancourt (dir.), *Instituer le développement durable - Éthique de l'écodécision et sociologie de l'environnement* (p. 277-307). Montréal : Fides..

Pruneau, D., Lachance, F., Vézina-Bégin, C. et Savard, A. (1992). *Guide pédagogique en éducation relative à l'environnement : nous, on prend l'ERE*. Sainte-Foy: Société linnéenne de Québec.

Raymond, D. et Lenoir, Y. (dir.) (1998). *Enseignants de métier et formation initiale*. Bruxelles : De Boeck Université.

Robertson, E. (1992). Is Dewey's educational vision still viable? *Review of Research in Education*, (18), 335-381.

Robitaille, J. et Lafleur, M. (1996). *Terre comprise: trousse éducative pour un avenir viable*. Québec : co-édition Recyc-Québec-CEQ.

Robottom, I. et Hart, P. (1993). *Research in environmental education: engaging the debate*. Geelong (Australia): Deakin University.

Roth, C.E. (1991). Developing EE standards : the ASTM way. *Environmental Communicator* , (juillet-août), 6-7.

Rudduck, J. (1978). *Learning through small group discussion: a study of seminar work in higher education* . Guildford: Society for Research in Higher Education.

St-Arnaud, Y. (1989). *La théorie du groupe optimal*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

St-Arnaud, Y. (1992). *Connaître par l'action*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

Sauvé, L. et Robitaille, J. (1990). *L'éducation relative à l'environnement à l'école primaire et secondaire au Québec. Analyse sommaire des programmes d'étude*. Québec: Ministère de l'environnement.

Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement* (Volumes 1 et 2). Thèse de doctorat. Montréal: Université du Québec à Montréal.

Sauvé, L. (1994). *Pour une éducation relative à l'environnement: éléments de design pédagogique: guide de développement professionnel à l'intention des éducateurs*. Montréal : Guérin.

Sauvé, L. (1997). *Quelques réflexions sur les caractéristiques des activités de recherche en éducation relative à l'environnement*. Document présenté dans le cadre du Colloque international francophone *La recherche en éducation relative à l'environnement: bilan, enjeux et perspectives* organisé par le CIRADE et l'Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 5-6 novembre 1997.

Sauvé, L. (1999). Environmental education between modernity and postmodernity - Searching for an integrating educational framework. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 9-35.

Schelske, M. et Deno, S. (1994). The effects of content-specific seminars on student teachers' effectiveness. *Action in Teacher Education.*, 16 (1), 20-28.

Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner*. New York (NY): Basic Books.

Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco (CA): Jossey-Bass Publishers.

Schön, D.A. (1988). Coaching reflective teaching. In P.P. Grimmett et G.L. Erickson (dir.), *Reflection in teacher education* (p.19-30). New York (NY): Teachers College Press.

Schön, D.A. (1992). The theory of inquiry: Dewey's legacy to education. *Curriculum inquiry*, 22 (2), 119-139.

Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif - À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Traduit et adapté par J. Heynemand et D. Gagnon. Montréal: Les Éditions Logiques.

Shulman, L.S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M.C. Wittrock (dir.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>e</sup> édition). New York (NY): Macmillan

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.

Sikula, John. (1990). National commission reports of the 1980s. In W.R.Houston, J. Sikula et M.Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education*. (p. 72-83). Riverside (NJ): Macmillan.

Sikula, J.P., Buttery, T.J. et Guyton, E. (1996). *Handbook of research on teacher education: A project of the Association of Teacher Educators* (2<sup>e</sup> éd.). New York (NY): Macmillan Library Reference, USA.

Simard, C. (1990). *Prolégomènes à la didactique*. Ste-Foy : Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval.

Slavin, R.E. (1986). *Using student team learning* (3<sup>e</sup> éd.). Baltimore (MA): Center for Research on Elementary and Middle School, John Hopkins University.

Storm, H. (1972). *Seven arrows*. New York (NY): Ballantine Books.

TACT (1997). *Les communautés d'apprentissage*. Québec: Site internet du réseau des centres d'excellence en téléapprentissage. <[www.tact.fse.ulaval.ca](http://www.tact.fse.ulaval.ca)>.

Tom, A.R. (1984). *Teaching as a moral craft*. New York (NY): Longman.

Tom, A.R. et Valli, L. (1990). Professional knowledge for teachers. In W.R.Houston, J. Sikula et M.Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education*. (p. 373-392). Riverside (NJ): Macmillan.

Ullrich, W.R. (1992). Preservice teachers reflect on the authority issue: a case study of a student teaching seminar. *Teaching and Teacher Education*, 8 (3), 361-380.

Unesco-PNUE (1986). *L'éducation relative à l'environnement : Principes d'enseignement et d'apprentissage*. Série éducation environnementale 20, Division de l'enseignement des sciences et de l'enseignement technique et professionnel. ED/85/WS-39.

Unesco-PNUE (1987). *Éléments pour une stratégie internationale d'action en matière d'éducation et de formation relatives à l'environnement pour les années 1990*. Paris: UNESCO, ED-87/conf. 402/col. 1, Juillet 1987, 44 p.

Unesco-PNUE (1990). Former les enseignants en matière d'environnement, la priorité absolue? *Connexion*, 15 (1), 1-2.

Université Laval (1981). *Le rôle de l'université dans la formation professionnelle - Politique de l'université Laval en matière de formation professionnelle*. Sainte-Foy: Université Laval.

Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation (1991). *Liste d'objectifs des activités de formation pratique sur le terrain*. Sainte-Foy: Bureau des stages en enseignement.

Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation (1994). *Comité de révision du baccalauréat en enseignement au préscolaire et au primaire (BEPP) - Rapport final*. Sainte-Foy: Université Laval.

Université Laval, Faculté des sciences de l'éducation, Département de didactique, psychopédagogie et technologie éducative (1997). *Stages de formation didactico-pédagogique - Guide de stage*. B.E.P.P. 1997-1998.

Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

Van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6 (3), 205-228.

Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. London (Ontario): Althouse Press.

Van Matre, S. (1990). *Earth education: a new beginning*. Warrenville(IL): Institute for Earth Education.

Viard, J. (1981). *La dérive des territoires*. Paris: Presses universitaires de France.

Watson, R.D. (1992). Ethnomethodology, conversation analysis and education: an overview. *International Review of Education*, 38 (3), 257-274.

Wideen, M. Mayer-Smith, J. et Moon, B. (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of Educational Research*, 68 (2), 130-178.

Wilke, R.J., Peyton R.R. et Hungerford, H. (1987). *Strategies for the training of teachers in environmental education*. Environmental Education Series 25. Paris: Unesco-PNUE.

Woloszyk, C.-A. et Hill, R. (1994). *Restructuring teacher preparation: Seminar and related activities within a secondary professional development school*. Communication présentée à la rencontre annuelle de l'Association of Teacher Educators (74th, Atlanta (GA), February 12-16, 1994).

Yarger, S.J. et Smith, P.L. (1990). Issues in research on teacher education. In W.R.Houston, J. Sikula et M.Haberman (dir.), *Handbook of research on teacher education* (p. 25-41). Riverside (NJ): Macmillan.

Zay, D. (1986). Quel rôle peut jouer la recherche dans la formation des instituteurs? *Revue française de pédagogie, janvier-mars* (74), 99-115.

Zeichner, K.M. (1981). Reflective teaching and field-based experience in teacher education. *Interchange*, 12 (4), 1-22.

Zeichner, K.M. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34 (3), 3-9.

Zeichner, K.M. et Liston, D.P. (1985). *Theory and practice in the evolution of an inquiry-oriented student teaching program*. Communication présentée à la rencontre de l'American Educational Research Association, Chicago.

Zeichner, K.M. et Liston, D.P. (1987). Teaching student teachers to reflect. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 23-48.

Zimmerman, D.H. et Boden, D. (dir) (1991). *Talk and social structure - Studies in ethnomethodology and conversation analysis*. Berkeley et Los Angeles (CA): University of California Press.

Zimpher, N. et Howey, K. (1987). Adapting supervisory practice to different orientations of teaching competence. *Journal of Curriculum and Supervision*, 2 (2), 101-127.

## ANNEXE

### BANQUE D'ACTIVITÉS EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

#### ACTIVITÉ 1 (Institute for Earth Education, 1980)

##### CONTENU

##### RELATION NEIGE - MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

##### OBJECTIFS

- Acquérir des connaissances au sujet des variétés de flocons de neige;
- Apprendre que les Inuit utilisent plusieurs mots différents pour nommer la neige à cause de l'importance de celle-ci dans leur vie quotidienne;
- Établir un lien entre les caractéristiques du milieu physique et l'apparence de la neige.

##### DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ

###### 1) Mise en situation

- ✓ Parler avec les élèves de leur expérience de la neige :
  - L'aimez-vous?
  - Pourquoi?
  - À quel moment de l'année la préférez-vous?
- ✓ Leur dire :
  - Me croiriez-vous si je vous disais que les Inuit, qui passent presque toute leur vie sur la neige prétendent qu'il ya plus de 40 sortes différentes de neige?
- ✓ Leur proposer :
  - Allons voir dehors pour vérifier si nous pouvons découvrir diverses sortes de neige?
- ✓ Leur expliquer que dehors vous leur remettrez deux instruments qui leur permettront d'aiguiser leur regard afin de découvrir toutes les subtilités de la neige.

###### 2) Déroulement

- ✓ Une fois à l'extérieur, les regrouper et leur remettre un attrapeur de neige et une loupe pour deux élèves.
- ✓ Démontrer l'utilisation de l'attrapeur de neige, qui n'est qu'un carton noir d'environ 15 cm x 15 cm collé sur un bâtonnet de bois. On lance la neige en l'air puis on l'attrape à l'aide du carton et on l'examine avec la loupe.

- ✓ Leur dire d'explorer plusieurs niveaux de neige :
  - la neige superficielle
  - la neige à quelques centimètres (1 doigt) de profondeur
  - la neige à une main de profondeur
  - la neige à un bras de profondeur
- et plusieurs endroits :
  - sous un arbre
  - dans un endroit ouvert
  - près d'un mur
  - dans un chemin
  - etc.
- ✓ Leur dire aussi de noter un mot qui caractérise la neige prise à divers niveaux et/ou endroits. Ils doivent revenir avec au moins cinq (5) mots.
- ✓ Laisser aller les élèves dans un rayon que vous pouvez couvrir de votre regard.
- ✓ Après quelques minutes, les rappeler en cercle. Discuter avec eux :
  - des sensations éprouvées
  - des observations faites
- ✓ Revenir en classe et demander à chaque dyade d'écrire ses 5 mots au tableau.
- ✓ Demander à chaque dyade de composer un mot à consonnance étrangère pour désigner la neige d'aujourd'hui, en utilisant au moins une syllabe de chacun des 5 mots :
 

Exemple :     cristaux  
                   blanche  
                   lumineuse                   cri - che - mi - toi - quant  
                   étoile  
                   piquant
- ✓ Écrire ensuite ces mots au tableau à la place des séries de 5 mots
- ✓ Demander à chaque élève, d'illustrer sa neige sur un plus grand carton noir à l'aide de craie ou de gouache blanche et d'y inscrire aussi le nom de leur neige d'aujourd'hui.

## ACTIVITÉ 2

### **CONTENU** - LA CHASSE AUX BEBES-PHOQUES

- OBJECTIFS**
- Acquérir des connaissances au sujet des bébés-phoques
  - Mieux comprendre les enjeux reliés à l'interdiction de la chasse aux bébés-phoques.

### **DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Demander aux élèves s'ils ont déjà entendu parler de la chasse aux bébés-phoques. Si vous possédez une photographie de l'animal, la faire circuler.
- ✓ Leur demander s'ils sont d'accord ou pas avec l'interdiction de chasser ces animaux. Les laisser exprimer leurs arguments en faveur ou en défaveur d'une telle chasse.

#### 2) Déroulement

- ✓ Dire aux élèves que vous allez leur présenter des arguments pour et contre cette chasse et que vous allez par la suite leur demander de se regrouper pour approfondir l'argument qui les accroche le plus.
- ✓ Présenter les arguments suivants :
 

contre la chasse	•	cette chasse est cruelle car elle se fait en assommant les animaux qui ne meurent pas sur le coup; d'immenses taches de sang apparaissent sur les banquises.
pour la chasse	•	cette chasse permet aux pêcheurs de se créer un revenu pendant l'hiver; sans elle, ils ont de la difficulté à joindre les deux bouts.
contre la chasse	•	tuer ces animaux ne sert à rien car on produit maintenant des fourrures synthétiques aussi efficaces contre le froid.
pour la chasse	•	si la population de phoques augmente trop parce qu'on laisse vivre les bébés, les bancs de morue sont menacés de quasi-disparition parce que les phoques mangeront toutes les morues.
- ✓ Demander aux élèves de se regrouper autour de l'un des quatre arguments. Former une ou deux équipes par argument, selon le nombre de personnes qui l'adoptent. En équipe, pendant quelques minutes, ils enrichissent leur argument pour le présenter plus tard à la classe.

✓ Chaque équipe présente son argument. Vous demandez aux autres élèves de le réfuter ou de le confirmer. Vous vous assurez que les contre-arguments suivants apparaissent dans la discussion en les disant vous-même au besoin :

- p/r au 1er argument : Il y a du sensationnalisme associé à ces illustrations des bêtes à demi mortes maculées de sang. Toute chasse ou pêche n'est-elle pas également cruelle?
- p/r au 2e argument : Tout le monde doit changer ses habitudes avec l'évolution sociale et environnementale, les pêcheurs comme les autres.
- p/r au 3e argument : C'est précisément les producteurs de fourrure synthétique qui subventionnent la lutte contre la chasse, car cela sert leurs intérêts.
- p/r au 4e argument : Au moins cette prédation des phoques sur les morues est pour satisfaire un besoin naturel de manger, alors que la chasse, elle, ne satisfait qu'un besoin de luxe.

✓ Mettre fin à la discussion par une objectivation individuelle écrite, à partir des questions suivantes :

- ai-je changé d'idée en cours de discussion ? Si oui, expliquer la nature du changement, sinon expliquer pourquoi je conserve la même idée.
- à quel autre argument que celui que j'ai défendu ai-je été le plus sensible?
- qu'est-ce que je ferais si j'étais politicien et que je devais trancher pour ou contre la chasse?

### ACTIVITÉ 3

#### CONTENU

LE LIEN ENTRE LA CONSOMMATION DE HAMBURGERS ET LA DISPARITION DES FORÊTS TROPICALES

#### OBJECTIFS

- Connaître le rôle des forêts tropicales dans le maintien de l'équilibre climatique sur la planète.
- Identifier un lien possible entre nos habitudes nord-américaines de consommation et l'équilibre des écosystèmes ailleurs sur la planète.

#### DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

##### 1) Mise en situation

- ✓ Demander aux élèves s'ils se souviennent de l'époque où l'on servait les Big Mac dans des contenants de styromousse chez McDonald's. Leur expliquer que la chaîne McDonald's veut toujours offrir l'image d'un bon citoyen corporatif et que cela a conduit à un changement des emballages il y a quelques années parce que le styromousse d'alors contenait des CFC qui sont responsables en partie de la destruction de la couche d'ozone.
- ✓ Dire aux élèves qu'à peu près à la même époque, la chaîne McDonald's avait senti le besoin de faire la publicité au sujet de la provenance de sa viande de boeuf en insistant pour préciser qu'elle ne provenait pas d'élevages faits dans la zone tropicale de l'Amérique du Sud.
- ✓ Montrer cette zone sur une carte aux élèves et leur faire voir qu'il est pour le moins intrigant que les McDonald's du Canada aient senti le besoin de se défendre d'utiliser du boeuf provenant de ces régions. Leur proposer d'essayer de reconstituer la «chaîne du hamburger», qui aurait pu relier McDonald's aux forêts tropicales, qui aurait donné une mauvaise image à McDonald's puisqu'on s'est appliqué à nier ce lien.

##### 2) Déroulement

- ✓ Dire aux élèves que vous les invitez à mener en équipe une enquête à l'aide des indices que vous leur fournissez au fur et à mesure du déroulement.
- ✓ Une fois les équipes formées, leur laisser 10 minutes pour tenter d'expliquer la «chaîne du hamburger» et pourquoi McDonald's s'en défendait.
- ✓ Après 10 minutes, ajouter l'indice suivant :  
«Depuis quelques années, des relevés scientifiques ont mis en lumière le fait que la superficie de la forêt tropicale diminuait d'année en année, pour faire place à des élevages de bovins.»

Laisser quelques minutes aux équipes pour revoir leurs hypothèses.

- ✓ Ajouter un 2e indice :

«On surnomme les forêts tropicales «Les poumons de la planète» à cause de leur rôle important dans l'absorption du CO<sub>2</sub> et l'émission d'oxygène à l'échelle planétaire.»

- ✓ Laisser quelques minutes à chaque équipe puis demander à chacune de présenter sa version de la «chaîne du hamburger» et son explication de la campagne de publicité de McDonald's.
- ✓ Expliquer vous-même en vous appuyant autant que possible sur les hypothèses des élèves :
  - Les paysans de la région de l'Amazone se voient offrir de l'argent, que leur pauvreté leur empêche de refuser, pour défricher la forêt et faire place à des pâturages pour le bovins.
  - Ces pâturages sont rapidement épuisés et la forêt ne peut pas y repousser, ce qui conduit les paysans à détruire de plus en plus la forêt.
  - La forêt tropicale diminuant, le taux de CO<sub>2</sub>, gaz à effet de serre, augmente dans l'atmosphère et cela peut causer divers problèmes. De plus, la biodiversité est grandement menacée puisque ces forêts contiennent une majorité d'espèces de plantes et d'insectes recensés sur la planète.
  - C'est donc mal vu d'ainsi détruire la forêt tropicale pour produire du boeuf à moindre coût que dans les pays riches. C'est pourquoi McDonald's a tenu à se dissocier de ces actions et a insisté sur la provenance canadienne de son boeuf, ce qui est vrai par ailleurs.
- ✓ Faire un retour sur le processus d'enquête fait par chaque équipe:
  - Étiez-vous sur la bonne piste?
  - Avez-vous vraiment cherché des liens en émettant diverses hypothèses?
  - Comment auriez-vous pu vous renseigner pour découvrir par vous-mêmes?
- ✓ Faire remarquer que de nombreux liens peuvent être ainsi établis entre nos habitudes nord-américaines de consommation et la vie des gens en pays défavorisés.  
Ex. le café, le pétrole, les fruits tropicaux.

## **ACTIVITÉ 4 (Institute for Earth Education, 1980)**

### **CONTENU**

### **LES PLAISIRS SENSORIELS DE L'HIVER**

### **OBJECTIF**

- Apprécier les possibilités de plaisir sensoriel que nous offre l'hiver au Québec;

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITE**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Demander aux élèves quelle est leur saison préférée et pourquoi. Faire remarquer que ce sont les plaisirs qu'elle nous offre qui nous font apprécier telle ou telle saison.
- ✓ Leur proposer d'aller découvrir certains plaisirs moins connus que nous offre l'hiver : pour ceux qui ne l'aiment pas, cela pourra les réconcilier avec cette saison, pour ceux qui l'aiment, ça fera une raison de plus de l'apprécier.

#### 2) Déroulement

- ✓ Sortir dehors. Idéalement, cette activité se déroule dans un endroit ouvert où la neige est vierge et où on peut accéder à quelques arbres.
- ✓ Faire d'abord remarquer aux élèves que pour être bien dehors l'hiver, il faut se placer en état d'équilibre thermique, c'est-à-dire d'abord se réchauffer. Les inviter à courir dans la neige, avec ou sans raquettes. Ce n'est pas long qu'ainsi on se réchauffe.
- ✓ Les inviter ensuite à bien aiguïser leur sens de la vue et de l'ouïe pour bien profiter des activités qui vont suivre.

##### Pour la vue :

- Faire placer les deux mains ouvertes sur les yeux
- En ôter une et la placer en oeillette, pour ouvrir tranquillement cet oeil
- Faire la même chose avec l'autre main
- Laisser tomber les deux mains en oeillette et faire remarquer comme l'hiver est une saison où il y a beaucoup de lumière à cause du reflet de la neige

##### Pour l'ouïe :

- Faire placer les deux mains sur les oreilles pendant 30 secondes
- Les enlever lentement et porter attention aux bruits extérieurs. Faire noter que l'hiver est une saison calme
- ✓ Dire aux élèves qu'ils sont maintenant prêts à découvrir quelques plaisirs de l'hiver.
- ✓ Le jeu du colimaçon : dans la neige fraîche, dessiner un colimaçon avec les pieds. Un pied reste

fixe : il agit comme pivot central en tournant sur lui-même. L'autre pied se déplace et dessine la spirale du colimaçon. Qui dessinera le plus beau, le plus régulier, le plus grand colimaçon?

- ✓ Concours en équipe : quelle équipe écrira le plus rapidement le mot ( ex. hiver) dans la neige?
- ✓ Le «party japonais» : Expliquer aux élèves que les japonais se réunissent parfois pour regarder ensemble («viewing parties») de beaux phénomènes naturels, par ex. la pleine lune. Leur dire que vous avez un beau paysage (ou un bel arbre ou...) à leur montrer et que vous allez faire cela à la japonaise mais avec une adaptation québécoise hivernale.
  - Faire déplacer le groupe à la file indienne en silence. Placer les élèves en demi cercle à distance d'environ 1 m. l'un de l'autre face à ce que vous souhaitez leur faire regarder. Les inviter à s'asseoir confortablement dans la neige, ou sur leurs raquettes, en plantant une derrière eux dans la neige en guise de dossier.
  - Leur indiquer ce que vous voulez qu'ils regardent. Décrire avec emphase. Puis, silence, pendant 2-3 minutes.
  - Reprendre la parole pour dire que vous allez distribuer à chacun un verre en plastique et que vous y verserez un peu de jus.
  - Quand tous sont servis, porter, en silence, un toast à cette beauté.
  - Quitter les lieux en silence, à la file indienne.
- ✓ «Le sundae d'odeurs» :
  - Inviter les élèves à remplir leur verre de plastique de neige. Leur faire remarquer que cela ressemble à un sundae.
  - Les inviter à garnir leur sundae d'éléments naturels de sorte que ce soit beau mais aussi qu'il y ait de bonnes odeurs. À cette fin, chacun se promène aux alentours et cueille de petits morceaux de nature dont il vérifie l'odeur, en les réchauffant d'abord dans sa main, puis en les grattant un peu et enfin en les sentant.
  - Après quelques minutes, regrouper les élèves, les inviter à partager entre eux les odeurs placées dans leur sundae.
  - Puis, former un cercle et porter un toast à l'hiver que vous formulez pendant que les élèves eux lèvent leur verre puis en vident le contenu en le projetant par-dessus leur épaule.
- ✓ De retour à l'école, échanger avec eux des sensations éprouvées que seul l'hiver peut leur offrir.

## ACTIVITÉ 5

### CONTENU

L'AMÉNAGEMENT D'UN TERRITOIRE NATUREL POUR Y ACCUEILLIR LE GRAND PUBLIC

### OBJECTIFS

- Développer une attitude d'appréciation à l'égard des parcs nationaux
- Prendre conscience de la fragilité d'un écosystème forestier
- Savoir reconnaître l'équilibre des intérêts en jeu dans la gestion de territoires voués à la conservation

### DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

#### 1) Mise en situation

- ✓ Préparer les élèves pour une visualisation. Musique calme, évoquant la nature l'été, respirations lentes, pieds bien à plat, position confortable.
- ✓ «Aujourd'hui, j'ai décidé pour faire changement des rigueurs de l'hiver, de vous emmener jusqu'à l'été par la magie des images mentales. Fermez les yeux et doucement laisser monter en vous l'image d'un long lac entouré de forêt l'été. Il fait soleil, c'est confortable, un vent doux souffle, les oiseaux chantent. Placez-vous dans la peau d'un animal, un lièvre, ou un renard, un chevreuil, un ours, un écureuil, une marmotte. vous vous promenez dans la forêt lorsque tout à coup....la terre se met à trembler légèrement, de gros bruits vous font sursauter. Vous vous immobilisez, un peu craintif, tendant l'oreille puis, la curiosité l'emportant, vous vous dirigez vers l'endroit d'où provient ce tumulte. Rendu là, vous apercevez dans la clairière d'énormes machines et des êtres humains en train de transformer le paysage. Que ressentez-vous ? laissez monter en vous ces sentiments, identifiez -les bien puis ramenez-les avec vous, ici, dans la salle de classe et écrivez-les.»

#### 2) Déroulement

- ✓ Lorsque les élèves ont terminé l'écriture de leurs sentiments, leur demander s'il y en a qui ont éprouvé des sentiments positifs à l'égard de ces travaux de transformation de la forêt.
- ✓ Leur faire remarquer que certains animaux, qui vivent en milieu ouvert, plutôt que sous le couvert des arbres, apprécieraient peut-être l'apparition d'une nouvelle clairière dans la forêt.
- ✓ Établir un parallèle avec les êtres humains qui, selon leur point de vue ou leurs intérêts, peuvent apprécier ou non l'aménagement de la forêt pour la rendre plus accessible au grand public.
- ✓ Parler aux élèves des parcs nationaux au Canada qui sont des endroits naturels qu'on a voulu préserver tout en les rendant accessibles au grand public afin que celui-ci puisse profiter de ces beautés.
- ✓ Prendre en exemple le parc National de la Mauricie, au Québec, aménagé autour du très beau lac Wapizagonke. Demander si certains y sont déjà allés et les laisser parler à ce sujet.

- ✓ Suggérer au groupe de mettre en scène une séance de discussion entre les citoyens de l'endroit et les promoteurs du projet au moment où il fut question de créer le parc. On retrouvera donc assis à l'avant des gens favorables au projet et d'autres qui y sont défavorables; dans la salle, des citoyens venus entendre les arguments des uns et des autres et poser des questions.
- ✓ Trouver des volontaires pour jouer les rôles suivants :
  - Le maire ou la mairesse : qui dirige l'assemblée et veut s'assurer que ses commettants reçoivent toute l'information dont ils ont besoin.
  - Le futur directeur ou la future directrice du parc : qui prétend qu'il s'agit d'une chance unique pour la région de faire connaître ses attraits mais qui reconnaît qu'il faut développer ce parc en respectant l'intégrité du milieu naturel.
  - Le propriétaire ou la propriétaire des concessions du parc (camping, canots, restaurants, dépanneurs) qui vente les apports économiques des visiteurs du parc pour la région et minimise les impacts négatifs sur la forêt, tout en vantant les mérites des constructions qui seront faites pour rendre le parc accessible.
  - Le représentant ou la représentante des opposants au projet : qui dit que cela affectera les écosystèmes, brisera la tranquillité des gens qui vivent autour du parc.
  - Le ou la porte parole des êtres vivants dans la forêt autant végétal qu'animal : qui exprime les craintes qu'ils ont par rapport à leur survie sans s'opposer inconditionnellement au projet.
- ✓ Les volontaires (sauf le maire) s'entourent d'un groupe d'élèves qui souhaitent les supporter dans la discussion qui suivra. Ensemble, ils produisent une série d'arguments pour soutenir leur point de vue.
- ✓ La séance débute : les 5 acteurs sont assis à l'avant à une table faisant face aux citoyens, représentés par les autres élèves.
- ✓ Le maire présente l'objet de la rencontre : Décider si, oui ou non, on accepte d'aménager un parc national dans la région et, si oui, dans quelles conditions. Il présente les 4 autres intervenants. La discussion s'amorce. le maire donne les tours de parole et laisse les citoyens poser des questions.
- ✓ Après la discussion, le vote est pris.
- ✓ Chaque élève est invité à écrire son choix en le justifiant.

## ACTIVITÉ 6

### CONTENU

### L'ÉQUINOXE DU PRINTEMPS

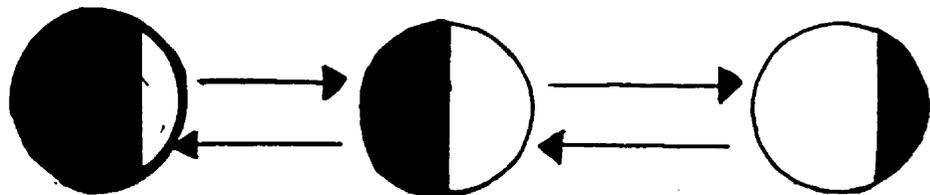
### OBJECTIFS

- Prendre conscience du rythme des saisons et de son influence sur les milieux naturels
- Associer, de façon symbolique, l'équilibre de l'équinoxe dans la nature à la recherche d'équilibre dans nos vies individuelles.

### DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ

#### 1) Mise en situation :

- ✓ Dire aux élèves que vous avez écouté un documentaire à la télé dans lequel un vieil amérindien décrivait comment les enfants étaient traditionnellement éduqués dans la culture amérindienne. Il a notamment expliqué qu'on leur racontait souvent des histoires pour leur faire comprendre les grandes leçons de sagesse, à l'aide d'exemples pris dans la nature. Ces histoires étaient contées à des moments précis dans l'année, selon la leçon de sagesse qu'on voulait illustrer. Ainsi, la leçon portant sur la nécessité d'être équilibré en toute chose était racontée vers le 21 mars. Demander aux élèves de deviner pourquoi.
- ✓ Écouter leur réponse puis, si personne ne l'a dit, introduire l'idée que c'était dû à l'équinoxe.
- ✓ Dire que vous allez leur expliquer ce qu'est l'équinoxe à l'aide de trois dessins au tableau relié par des flèches.



- ✓ C'est le cycle des saisons. Les laisser parler sur la signification du dessin puis écrire équinoxe sous le cercle du milieu.
- ✓ Leur expliquer que l'équinoxe c'est l'équilibre entre le jour et la nuit qui se produit deux fois par année, à l'arrivée de l'automne, vers le 21 septembre, et à l'arrivée du printemps, vers le 21 mars.
- ✓ Au printemps, la nature se retrouve en équilibre entre l'énergie de la vie qui s'amorce et le calme du repos qui s'éloigne. C'est un bon temps pour parler d'équilibre aux enfants.

#### 2) Déroulement

- ✓ Remettre à chaque élève un carton sur lequel il tracera un cercle qu'il divisera en deux parties égales par la suite.
- ✓ Leur demander de dessiner d'un côté des éléments de la nature au repos et, de l'autre côté, les

mêmes éléments en éveil.

- ✓ Au verso du carton, leur demander d'écrire un texte en deux paragraphes. Dans le premier, l'élève décrit ce qui dort en lui et qu'il voudrait voir s'éveiller, dans le second, il décrit ce qui est trop éveillé en lui et qu'il souhaiterait voir se calmer.
- ✓ Une fois ce travail terminé, les inviter à une brève cérémonie dans une salle où des tables couchées à terre forment un cercle autour duquel sont affichés les dessins.
  - Entrée en silence au son d'un tam tam.
  - Les enfants s'assoient à l'intérieur du cercle.
  - Leur annoncer que cette rencontre vise à souligner l'équinoxe du printemps, que chacun ici cherche son équilibre et que l'on cherche aussi un équilibre comme groupe.
  - Vous invitez chacun à se fermer les yeux et à voir des images de nature qui lui inspirent équilibre et sérénité.
  - Vous demandez ensuite à chacun de se lever et de venir déposer au centre, dans un panier imaginaire, sa contribution à l'équilibre du groupe.
  - Quand tout le monde est passé, vous dites que vous souhaitez que cette petite cérémonie aide le groupe et chacun de ses membres à être en équilibre.
  - Vous invitez à quitter l'enceinte en silence un à un.
- ✓ De retour en classe, vous discutez avec les élèves des leçons que la nature peut nous servir et leur suggérer d'en parler à leurs parents en présentant le dessin qu'ils ont fait.

## ACTIVITÉ 7

### CONTENU

### CONSTRUCTION D'UN FEU SUR LA NEIGE

### OBJECTIFS

- Développer l'habileté à utiliser un élément naturel comme ressource pour satisfaire un besoin
- Réfléchir sur la relation entre un système naturel et l'être humain suite à cette utilisation

### DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ

#### 1) Mise en situation

- ✓ Demander aux élèves s'ils croient que c'est plus difficile d'allumer un feu dehors l'hiver ou l'été. Pourquoi?
- ✓ Dites-leur qu'à votre avis c'est plus facile l'hiver parce qu'il ne pleut pas. Ajoutez que vous réussissez toujours à allumer un beau feu à l'aide d'une seule allumette et sans papier l'hiver. Lancez leur le défi d'en faire autant.

#### 2) Déroulement

- ✓ Sortir dehors. Les élèves travaillent deux par deux
- ✓ Choisir un endroit ouvert où faire les feux. Y démontrer d'abord aux élèves de quoi ils ont besoin:
  - quelques branches (5-6) d'environ 1 m de longueur et d'un diamètre gros comme le pouce.
  - plusieurs branches mortes de conifères.
- ✓ Les envoyer ramasser ces éléments
- ✓ Au retour, expliquer à tous ou au fur et à mesure comment cueillir la brindille sur les branches sèches des conifères. Il s'agit de n'y prendre que les brindilles grosses comme un cure-dent et d'en faire un tas qui remplit l'intérieur de la main.
- ✓ Une fois ce tas prêt et les autres éléments bien classés, démontrer l'allumage à l'aide de la technique dite du «feu initial»:
  - former un triangle sur la neige tapée, à l'aide de trois bouts de bois d'environ 30cm de longueur.
  - Sur le coin opposé à la direction du vent, déposer le tas de brindilles qui se trouve ainsi légèrement soulevé, permettant de placer une allumette sous le tas.
  - allumer le tas puis assez rapidement y déposer des branches de plus en plus grosses, en commençant par des petites branches de conifères mortes (i.e. sans aiguilles) jusqu'aux branches de diamètres comparables au pouce.
- ✓ Inviter les élèves à faire de même prudemment. Leur remettre à chacun une orange pelée enrobée d'un peu de sucre et de cannelle, qu'ils pourraient faire dorer au-dessus du feu au bout d'une

branche et manger par la suite.

- √ Laisser les feux s'éteindre. Les recouvrir de neige puis disperser les cendres pour laisser le moins de traces possible.
- √ Revenir en classe. Discuter avec les élèves :
  - quels éléments naturels ont contribué à cette activité?
  - les sensations éprouvées grâce à l'énergie libérée par le feu?
  - s'ils ont eu l'impression de respecter la forêt, ce faisant, et pourquoi?

## **ACTIVITÉ 8 (Pruneau, Lachance, Vézina-Bégin, Savard, 1992)**

<b>CONTENU</b>	PRENDRE DES DÉCISIONS DANS DES SITUATIONS DE DILEMMES MORAUX IMPLIQUANT DES ÉLÉMENTS NATURELS
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer l'habileté à prendre des décisions dans des situations de dilemmes moraux impliquant des éléments naturels.</li> <li>- Réfléchir sur la difficile conciliation des intérêts humains avec l'équilibre des systèmes naturels.</li> </ul>

### **DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Demander aux élèves s'il leur est déjà arrivé de se retrouver dans une situation où ils ont eu de la difficulté à prendre une décision. Les laisser s'exprimer à ce sujet.
- ✓ Leur demander comment ils se sont sentis dans de telles situations.
- ✓ Leur faire remarquer que l'habileté à prendre des décisions s'apprend comme d'autres habiletés et que c'est à cela que servira l'activité d'aujourd'hui. Leur faire remarquer également que l'homme a souvent des décisions difficiles à prendre à l'égard du milieu naturel.

#### 2) Déroulement

- ✓ Répartir les élèves en cinq équipes et distribuer à chaque équipe un des dilemmes moraux suivants :

##### **Dilemme 1**

Stéphanie est une jeune fille de 11 ans. Elle a réussi à apprivoiser une jeune marmotte qui vit derrière son pâté de maison. Un jour, elle apprend que son voisin, monsieur Talbot, a décidé de tuer la marmotte parce que celle-ci mange les légumes de son jardin. Monsieur Talbot lui montre qu'il a placé du poison près de la cachette de la marmotte.

Que devrait faire Stéphanie?

- Enlever le poison déposé par monsieur Talbot?
- Demander à son voisin d'épargner la marmotte?
- Capturer la marmotte et la garder en cage durant tout l'été?

##### **Dilemme 2**

Julie se promène dans un boisé près de chez elle. Elle rencontre un jeune raton laveur qui semble perdu. La maman raton est absente.

Que devrait faire Julie?

- Laisser le raton laveur où il est?
- Le cacher dans un endroit abrité?
- L'amener dans un zoo?

### Dilemme 3

Laurence, dix ans, vit dans une ville où le recyclage est obligatoire. Les gens de sa municipalité doivent trier leurs ordures à la maison et les disposer dans trois bacs : un pour le métal, l'autre pour le papier et le dernier pour les déchets non recyclables. Si les éboueurs s'aperçoivent qu'une famille ne trie pas ses déchets, les sacs ne sont pas ramassés et ils restent sur le bord de la route. Un jour, les parents de Laurence disent qu'ils n'ont pas le temps de trier leurs ordures. Ils vont jeter tous leurs sacs dans un petit bois des environs. Après un certain temps, cette situation se répète régulièrement et à toutes les fins de semaines, le père de Laurence va porter des sacs dans le même boisé.

Que devrait faire Laurence?

- Dénoncer ses parents à la municipalité (tout en restant anonyme)?
- Trier elle-même les déchets de sa famille tous les soirs, après avoir fait ses devoirs?
- Discuter avec ses parents pour leur faire comprendre les conséquences de leur geste?

### Dilemme 4

Mathieu pêche dans un lac protégé. Il sait que la limite de pêche est de six poissons par jour. Son séjour au lac est de deux jours. Le premier jour, il a pêché sept truites. Le deuxième matin, il en a déjà pris cinq.

Que devrait faire Mathieu?

- Continuer de pêcher et garder tous les poissons?
- Manger des poissons pour dîner?
- Jeter les petits poissons de la veille et espérer en prendre des plus gros durant l'après-midi?
- Abandonner la pêche et aller se promener dans la forêt?

### Dilemme 5

Maude demeure à la campagne et, avec sa classe, elle aide les employés de la municipalité à nettoyer la rivière qui coule près de son école. Elle-même demeure près d'un ruisseau qui se jette dans la rivière. Un jour, elle s'aperçoit que monsieur Dubuc, son voisin, jette du purin de porc dans le même ruisseau.

Que devrait faire Maude?

- Bloquer le ruisseau à la hauteur de chez monsieur Dubuc, à l'aide de roches et de branches?
- Avertir monsieur Dubuc d'arrêter le déversement de purin sous peine de le dénoncer à la municipalité?
- Réunir un groupe d'amis et de voisins et aller avertir monsieur Dubuc?

- ✓ Demander aux équipes de bien lire leur dilemme moral et d'évaluer les solutions proposées. Pour ce faire, les élèves peuvent écrire les avantages et les désavantages de chaque solution. Circuler dans les équipes et poser aux élèves des questions pour les aider à envisager les différentes perspectives de leur dilemme.
- ✓ Inciter les équipes à prendre position et à remettre par écrit la solution qu'ils considèrent comme la meilleure. Leur solution peut être l'une de celles qui sont écrites sur leur carton ou elle peut être une combinaison de plusieurs solutions. Les élèves peuvent aussi imaginer une nouvelle solution.
- ✓ À tour de rôle, chaque équipe présente aux autres son dilemme moral. Elle lit son scénario et elle invite ses camarades à se prononcer, à dire ce qu'ils feraient à la place du personnage central. Cette opération ne doit pas durer plus de dix minutes. Enfin, l'équipe annonce la solution qu'elle a choisie et explique les raisons de son choix.

## ACTIVITÉ 9

### **CONTENU**

LE PROBLÈME CAUSÉ PAR LA DESTRUCTION DES BERGES DES LACS

### **OBJECTIFS**

- Développer l'habileté à reconnaître et définir un problème d'environnement.
- Comprendre les liens entre la destruction des berges et le dépérissement d'un lac.

### **DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Montrer aux élèves une illustration d'un lac dont les berges sont déboisées.
- ✓ Leur dire que malgré le charme de ce site on peut y identifier un problème qui risque de causer le dépérissement du lac. Les laisser chercher le problème en question.
- ✓ Leur dire que ce problème est celui du déboisement des berges des lacs et les inviter à vous suivre dans la découverte des conséquences d'un tel déboisement.

#### 2o) Déroulement

- ✓ Regrouper les élèves par équipes et confier à chaque équipe les mots indices suivants :  
sol - gazon - ombre - frai - nidification.  
  
Leur demander de composer un texte qui définit le problème causé par le déboisement des berges en utilisant ces mots-indices.
- ✓ Demander à chaque équipe de lire son texte à l'ensemble de la classe. Laisser réagir à ces diverses manières de poser le problème; y réagir vous-même en soulignant ce qui est près de la vérité et ce qui s'en écarte passablement.
- ✓ Puis, distribuer aux équipes le texte suivant et leur demander d'évaluer dans quelle mesure elles ont bien posé ou non le problème.

«Le déboisement des berges des rivières et des lacs entraîne l'érosion du sol. La terre glisse dans les lacs, créant leur envasement. De plus, le gazon qui remplace le plus souvent les arbres est traité à l'aide d'engrais qui, par ruissellement, s'en vont dans les lacs nourrir les algues et la prolifération de celles-ci diminue la quantité d'oxygène disponible pour la faune aquatique. Enfin l'ombre est réduite sur les berges par l'absence d'arbres et de végétation, ce qui produit un réchauffement de l'eau.

On détruit aussi une zone des lacs importante pour diverses espèces animales : zone de frai pour les poissons et zone de nidification pour les oiseaux. Le réchauffement de l'eau, causé par le libre passage des rayons solaires, rend impossible la vie de certaines espèces de poissons, la truite par exemple.»

- ✓ À la lumière du texte lu ainsi que de leur propre texte, demander à chaque équipe d'illustrer par un dessin des solutions possibles au problème de la destruction des berges. Pour votre information, sachez que les deux solutions généralement retenues sont soit de conserver la végétation naturelle sur le bord du lac, soit de planter des arbres et des arbustes le long des berges.

## ACTIVITÉ 10 (CEQ, 1993)

### **CONTENU**

### LA FABRICATION DE PAPIER

### **OBJECTIFS**

- Comprendre le principe de recyclage du papier
- Développer l'habileté à fabriquer du papier de façon artisanale

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Simplement proposer aux élèves de fabriquer du papier à l'école. Leur demander s'ils croient que c'est possible.
- ✓ Après avoir revu avec eux le processus de fabrication commerciale du papier à partir des arbres résineux, leur dire que notre entreprise sera plus humble mais quand même exigeante. Elle consistera à faire du nouveau papier à partir du papier journal.

#### 2) Déroulement

- ✓ Emplir un bol à mélanger d'eau jusqu'au quart. Déchirer en très petits morceaux une demi page de journal. Placer les morceaux dans l'eau et les laisser tremper pendant au moins une heure, plus si possible.
- ✓ Battre le papier imbibé d'eau avec un batteur à oeufs jusqu'à ce que le papier soit défait en fibres. Quand le mélange est suffisamment battu, il a la texture crémeuse de la pâte à papier.
- ✓ Dissoudre 2 cuillérées à table combles de colle à tapisserie ou de fécule de maïs dans un demi litre d'eau. Verser dans le mélange de pulpe et brasser.
- ✓ Tenir un carré de moustiquaire ( 9cm x 9cm) à plat et le tremper dans le mélange. Faire cela plusieurs fois jusqu'à accumuler une épaisseur d'environ 1 millimètre.
- ✓ Déposer le carré de moustiquaire sur un journal et déposer dessus un sac de plastique transparent (ex. sac à sandwich). Appuyer sur le sac à l'aide d'un bloc de bois d'environ 5 cm x 7 cm, doucement d'abord puis plus fort. L'eau va ainsi filtrer à travers le moustiquaire pour être absorbée par le journal.
- ✓ Laisser sécher pendant 24 heures. Détacher doucement les fibres du moustiquaire; vous avez du papier.
- ✓ Discuter avec le groupe des résultats obtenus par les diverses équipes. Analyser les difficultés rencontrées. Faire ressortir l'importance d'un savoir technique pour utiliser les ressources de la nature.

## ACTIVITÉ 11 (CEQ, 1993)

### CONTENU DES DÉCHETS? NON, DES RESSOURCES!

- OBJECTIFS**
- Prendre conscience de la possibilité de réutiliser ou recycler une partie importante des déchets domestiques produits.
  - Inciter à poser des gestes concrets en faveur de la récupération des ressources.

### DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ

#### 1) Mise en situation

- ✓ Déposer un sac vert de poubelle devant la classe et dire que ça n'a pas de sens de jeter tout cela. Vider le contenu du sac sur une table. On devrait y retrouver entre autres :

boîte d'oeufs emballage mousse, boîte d'oeufs emballage papier-mâché, contenant à jus en plastique, contenant multi-couche (contenant fait de papier plastique et aluminium) pour le jus, boîte à gâteau (lorsqu'on déchire le carton on voit qu'il est gris à l'intérieur ce qui indique qu'il est fait de papier recyclé), cannette de boisson gazeuse, bouteille de boisson gazeuse, bouteille de plastique 2 litres, bouteille en verre 750 ml, petits sacs à déchets, assiette d'aluminium pour maïs soufflé, journal, revue, papier à lettre, enveloppe, cintre, sacs d'épicerie, boîte de conserve, couche, etc.

#### 2) Déroulement

- ✓ Demander aux élèves si ce contenu ressemble au contenu de leurs sacs de déchets à la maison.
- ✓ Souligner l'ampleur du problème de la gestion des déchets au Québec, à l'aide des statistiques suivantes :
1. au Québec, moins de 10% de nos ordures sont recyclées et le reste est acheminé vers les lieux d'enfouissement et les incinérateurs;
  2. 50% de ces déchets sont potentiellement des matériaux d'excellente qualité, donc des **RESSOURCES** pour produire de nouveaux articles, de nouveaux biens ou pour réutilisation immédiate;
  3. l'élimination des déchets coûte 300 millions de dollars annuellement aux Québécoises et aux Québécois (1989);
  4. les déchets jetés au Québec en un an, placés sur une voie de l'autoroute 20, s'élèveraient à 10 mètres de hauteur entre Québec et Montréal (250 km);
  5. on produit au Québec 6 1/2 millions de tonnes de déchets solides chaque année. En 1989, le contenu d'une poubelle domestique s'établissait de la façon suivante pour Québec;

Papier et carton	41,7 %
Matières putrescibles	28,2 %

Divers	7,9 %
Verre	6,2 %
Plastique	4,2 %
Métaux ferreux	5,7 %
Textile	5,6 %

- ✓ Demander aux élèves de décider, pour chaque objet du sac vert que vous leur montrez :
- s'il doit retourner pour de bon au sac vert
  - s'il peut être réutilisé directement (ex. l'assiette d'aluminium, le sac de plastique de l'épicerie)
  - s'il peut être récupéré pour recyclage (ex. cannette, bouteille de verre)
- ✓ Demander à chacun d'écrire ce qu'il entend faire pour mieux appliquer les 4 R (récupérer, réutiliser, recycler, réduire) dans sa vie de tous les jours. Présenter ce texte sous forme d'un engagement solennel qui sera affiché quelque part dans la classe afin d'être à la vue de tous et de devoir en rendre compte.

## ACTIVITÉ 12

### **CONTENU**

### LA DÉCLARATION UNIVERSELLE DE DROITS DES ANIMAUX

### **OBJECTIFS**

- Reconnaître que l'être humain a une responsabilité à l'égard des animaux
- Prendre conscience des mauvais traitements auxquels sont soumis les animaux par des êtres humains

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITE**

#### 1) Mise en situation

- ✓ «Saviez-vous qu'il existe une déclaration universelle des droits de l'animal proclamée en 1978? Si elle existe, c'est parce que bien des animaux ont été maltraités par les humains. En connaissez-vous? En avez-vous des exemples?»
- ✓ Remettre aux élèves l'extrait suivant de la déclaration et leur demander de le lire individuellement:
  - Article 2 : Tout animal a droit au respect. L'homme, en tant qu'espèce animale, ne peut s'attribuer le droit d'exterminer les animaux ou de les exploiter en violant ce droit; il a le devoir de mettre ses connaissances au service des animaux. Tout animal a droit à l'attention, aux soins et à la protection de l'homme.
  - Article 3 : Nul animal ne sera soumis a des mauvais traitements ni à des actes cruels. Si la mise à mort d'un animal est nécessaire, elle doit être instantanée, indolore et non génératrice d'angoisse.
  - Article 4 : Tout animal appartenant à une espèce sauvage a le droit de vivre libre dans son propre environnement naturel, terrestre, aérien ou aquatique et a le droit de se reproduire. Toute privation de liberté, même si elle est à des fins éducatives, est contraire à ce droit.
  - Article 6 : Tout animal que l'homme a choisi pour compagnon a droit à une durée de vie conforme à sa longévité naturelle. L'abandon d'un animal est un acte cruel et dégradant.
  - Article 7 : Tout animal ouvrier a droit à une limitation raisonnable de la durée et de l'intensité du travail, à une alimentation réparatrice et au repos.
  - Article 8 : L'expérimentation animale impliquant une souffrance physique ou psychologique est incompatible avec les droits de l'animal, qu'il s'agisse d'une expérimentation médicale, scientifique, commerciale ou de toute autre forme d'expérimentation. Les techniques de remplacement doivent être utilisées et développées.

**Article 9:** Quand l'animal est élevé pour l'alimentation, il doit être nourri, logé, transporté et mis à mort sans qu'il en résulte pour lui ni anxiété ni douleur.

**Article 10:** Nul animal ne doit être exploité pour le divertissement de l'homme.

- ✓ Proposer aux élèves d'inventer une histoire ou de réaliser une affiche illustrant un des articles précédents. Le travail peut être réalisé seul ou en équipes.
- ✓ Suggérer aux élèves d'aller raconter leur histoire ou présenter leur affiche aux élèves du préscolaire ou de première année de l'école.
- ✓ Au retour de cette présentation, discuter avec les élèves des réactions des plus jeunes.

## **ACTIVITÉ 13 (Pruneau, Lachance, Vézina-Bégin, Savard, 1992)**

### **CONTENU**

Problèmes causés à l'environnement par les véhicules motorisés.

### **OBJECTIFS**

- Prendre conscience des problèmes liés à l'utilisation de l'automobile
- Évaluer les habitudes d'utilisation de l'automobile dans sa famille et dans l'ensemble des familles de la classe.

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Raconter aux élèves que vous avez déjà vu un dessin animé dans lequel on racontait que des extra-terrestres observant la Terre avait conclu que, à cause de leur si grand nombre, les automobiles étaient les Terriens et que nous, humains, n'étions que des petits parasites vivant à l'intérieur de ces grosses créatures.
- ✓ Échanger à partir de là sur l'importance de l'automobile dans notre société occidentale.

#### 2) Déroulement

- ✓ Remettre à chaque élève la feuille suivante illustrant des problèmes causés par l'automobile et les autres véhicules motorisés.
- ✓ Expliquer les informations de la feuille à partir des questions posées par les élèves.
- ✓ Proposer de faire le total du nombre d'heures d'utilisation de l'automobile par les différentes familles de la classe. À cette fin, chaque élève fait d'abord le total pour sa famille, pour une semaine normale.
- ✓ Faire un tableau illustrant les résultats.
- ✓ Trouver des façons de réduire le nombre d'heures d'utilisation : transports en commun, covoiturage, bicyclette, couper le moteur lorsqu'on attend dans la voiture, planifier les déplacements, etc.
- ✓ Demander aux élèves d'en discuter avec leurs parents et de faire part à la classe des réactions obtenues.
- ✓ Amorcer une campagne de sensibilisation à ce sujet si le groupe le souhaite.

## PROBLÈMES CAUSÉS À L'ENVIRONNEMENT PAR LES VÉHICULES MOTORISÉS

### 1 UNE AUTO EST NÉE

La fabrication d'une automobile suppose l'utilisation de plusieurs métaux, surtout l'aluminium qui, pour sa production, nécessite une grande consommation d'énergie. De plus, les voitures sont de plus en plus fabriquées de plastiques non recyclables.

### 2 LES RISQUES POUR LA VIE SAUVAGE

La construction de nouvelles routes détruit les habitats fauniques. Les animaux sont souvent tués en traversant les routes.

### 3 TERRE PERDUE

On estime qu'il existe environ sept millions de milles de routes asphaltées dans les pays industrialisés. Tout le sol recouvert par ces routes est irrémédiablement perdu pour l'agriculture et pour la vie sauvage.

### 4 LE CIMETIÈRE D'AUTOS

Les manufacturiers d'automobiles ont peu d'intérêt à construire des autos qui durent. L'évolution de la mode et la détérioration rapide de la carrosserie assurent la courte durée de vie des automobiles.

### 5 PRÉCIPITATIONS ACIDES

Les gaz d'échappement des automobiles sont en partie responsables de l'acidification de l'atmosphère.

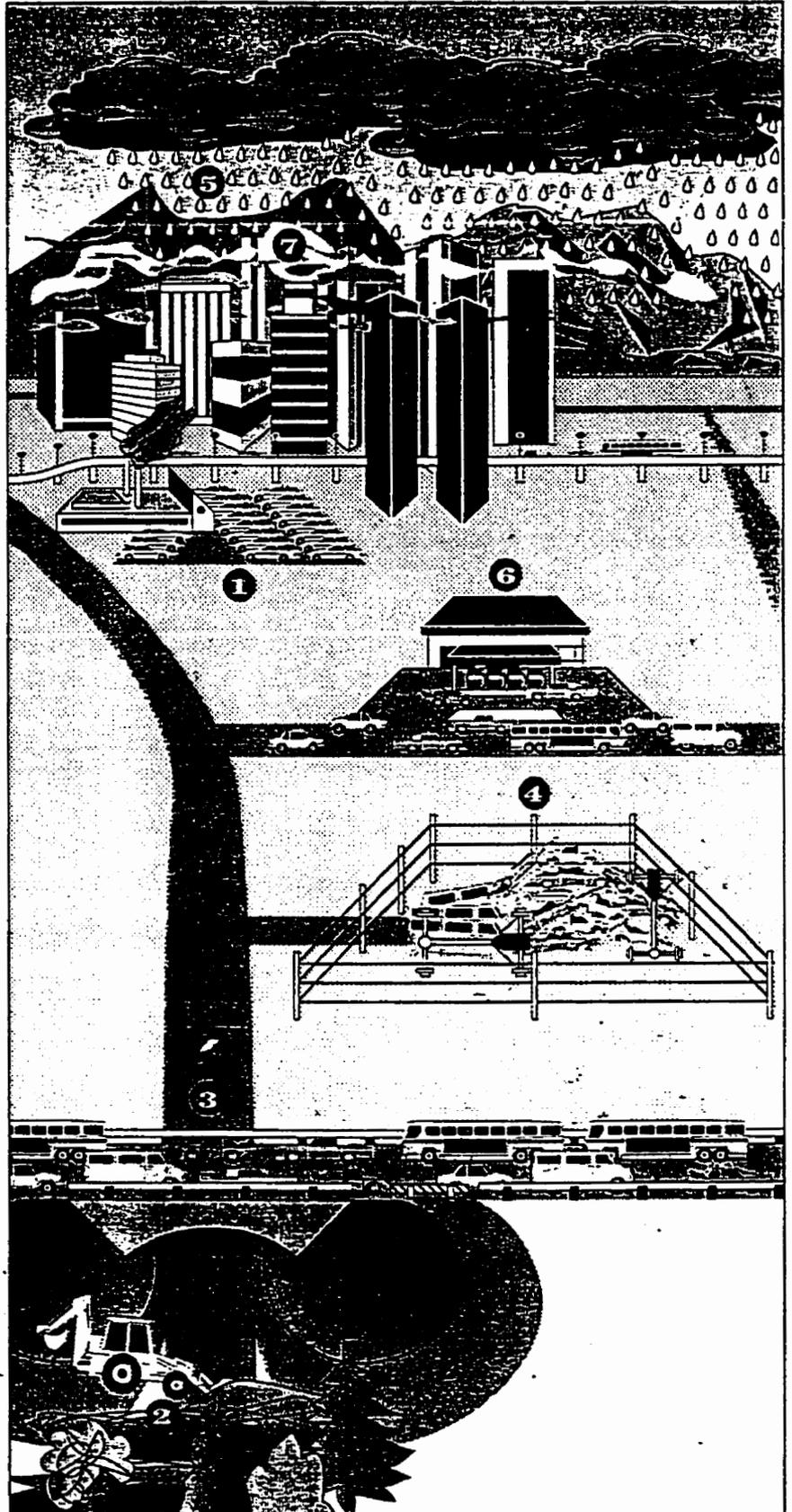
### 6 L'ÉPONGE À ESSENCE

L'augmentation croissante du nombre de voitures sur les routes produit une demande totale d'essence trop élevée.

### 7 LE SMOG

Les oxydes d'azote et les autres gaz d'échappement\* réagissent avec la lumière solaire pour produire un nuage photochimique, vaste couverture de pollution qui affecte plusieurs grandes villes.

\*Ces gaz sont les précurseurs de l'ozone en basse atmosphère. L'ozone est le principal responsable du smog.



## ACTIVITÉ 14

### **CONTENU**

Tout est relatif et relié

### **OBJECTIFS**

- Comprendre que la valeur des êtres vivants est relative au contexte dans lequel ils se déploient.
- Découvrir la relativité des problèmes environnementaux selon les contextes.
- Prendre conscience que les humains peuvent parfois causer plus de problèmes qu'en résoudre avec certaines interventions.

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITE**

#### 1) Déroulement

- ✓ Raconter aux élèves l'histoire suivante, citée par le Dr. Lamont C. Cole de l'Université Cornell. Leur dire d'être attentifs au rôle des différents animaux dans l'histoire :

«BORNÉO avait un problème avec le taux élevé de malaria chez ses habitants. Cette maladie est transmise par un maringouin. Une organisation mondiale pour la santé entreprend donc un programme d'arrosage de l'île au DDT (insecticide). Les maringouins sont éliminés. Les cafards (coquerelles) qui vivaient aussi sur l'île ne sont pas tués par le DDT mais ce produit s'accumule dans leurs tissus. Les lézards qui mangent les cafards ingurgitent ainsi du DDT au point de diminuer leur habileté à se sauver de leurs prédateurs, les chats. Ces chats se retrouvent donc capables d'attraper des tas de lézards; ce faisant, ils mangent du DDT ce qui leur fut fatal.

Les chats mangeaient aussi des rats, ce qui fait que, à mesure que la population de chats diminue, la population de rats augmente; de plus les rats commencent à envahir les villages puisqu'il n'y avait plus de chats. Les rats causent des maladies aux humains, alors il fut décidé d'importer plus de chats dans les villages pour venir à bout des rats. Puisque les lézards étaient disparus et que les chats ne mangent pas de cafards, les chats ont réussi à survivre et à venir à bout des rats qui ont commencé à disparaître des villages.

Cependant, les toits de chaume des maisons commencèrent à s'affaisser, tranquillement dévorés par les chenilles. En effet, ce sont les lézards qui mangent les chenilles et, les lézards étant disparus, les chenilles ont proliféré...»

## 2) Déroulement

- ✓ Demander aux élèves, en équipes :
  - de décrire comment ils s'y prendraient pour rétablir l'équilibre perdu.
  - de formuler la morale de cette histoire.
  
- ✓ Échanger en grand groupe à ce sujet.

## ACTIVITÉ 15

### **CONTENU**

Styles de vie vs. Ressources naturelles

### **OBJECTIFS**

- Prendre conscience que les styles de vie sont fonction des ressources naturelles.
- Prendre conscience que les ressources naturelles sont inégalement réparties sur la planète.
- Prendre conscience que la circulation des ressources naturelles du Sud vers le Nord n'est pas comparable à la circulation du Nord vers le Sud.

### **DESCRIPTION DEL'ACTIVITÉ**

#### 1) Mise en situation

- ✓ Globe terrestre en mains, demander aux élèves : «Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi la richesse était répartie si inégalement sur la planète. 20 % de la population consomme 80 % des biens produits!»
- ✓ Proposer aux élèves de considérer la question à partir des ressources naturelles.

#### 2) Déroulement

- ✓ Dire aux élèves que la consommation d'eau varie beaucoup d'un pays à l'autre. Ainsi, au Canada et aux États-Unis, elle est d'environ 400 litres par habitant par jour. En Grande-Bretagne elle est de 200 litres. Dans un pays en voie de développement, elle n'est que de 20 litres.
- ✓ Discuter sur les raisons de ces différences.
- ✓ Établir une liste des différences de consommation entre un pays du Nord et un pays du Sud. Faire cette liste à partir des besoins à satisfaire : nourriture, logement, vêtements, transports, communications. Répartir les élèves en équipes à cette fin. Laisser chaque équipe explorer à fond un besoin, en consultant au besoin des volumes de la bibliothèque.
- ✓ Demander à chaque équipe de présenter sa liste sur un grand carton.
- ✓ Lors de la présentation au groupe, amener les élèves à réfléchir sur :
  - l'utilisation que le Nord fait des produits du Sud : dépendance ? exploitation ?
  - la différence des niveaux de vie : souhaiteriez-vous vivre dans le Sud ?
  - si un jour, le Sud consomme autant que le Nord, qu'arrivera-t-il ?

## ACTIVITÉ 16 (Pruneau, Lachance, Vézina-Bégin, Savard, 1992)

### CONTENU

Minipanels sur des sujets controversés

### OBJECTIFS

- Développer l'habileté à prendre position et à argumenter au sujet de questions environnementales.
- Développer une attitude d'écoute à l'égard de points de vue différents du sien.

### DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

#### 1) Mise en situation

- ✓ Annoncer au groupe la tenue prochaine de sept minipanels de discussion. Leur expliquer en quoi consiste ce type d'activité. Préciser les sujets de ces minipanels:

Pour ou contre l'achat d'arbres de Noël?

Pour ou contre l'utilisation de couches jetables?

Pour ou contre l'usage de papier de toilette coloré?

Pour ou contre l'usage des pesticides?

Pour ou contre les jouets de guerre à piles?

Pour ou contre la boîte à lunch écologique?

Pour ou contre l'achat de fruits et de légumes en conserve?

#### 2) Déroulement

- ✓ Répartir les élèves en sept équipes de 4 personnes. Assigner à chaque équipe la préparation d'un minipanel différent. Dans chaque équipe, désigner à l'avance les deux élèves qui seront pour et les deux élèves qui seront contre.
- ✓ Laisser les équipes préparer leurs arguments. Lorsqu'ils manquent d'idées, distribuer les textes qui suivent.
- ✓ Permettre à une équipe de présenter sa question et ses arguments pour et contre, puis laisser le reste du groupe s'exprimer à ce sujet. Ainsi de suite pour chaque équipe..

## TEXTES INFORMATIFS SUR LES OBJETS DES MINIPANELS

**POUR** l'achat d'arbres de Noël artificiels

Les personnes qui achètent des arbres de Noël artificiels le font parfois pour économiser leur argent. En effet, le sapin artificiel coûte plus cher à l'achat mais il peut servir pendant environ dix ans. Ces gens considèrent que les arbres de Noël naturels sont dangereux pour le feu et que la coupe de ces sapins gaspille des arbres.

**CONTRE** l'achat d'arbres de Noël artificiels

Les personnes qui préfèrent les arbres de Noël naturels trouvent qu'ils sont plus beaux, qu'ils coûtent moins cher et qu'ils sentent bons. La coupe ou l'achat d'un sapin naturel leur rappelle les Noël féériques de leur enfance. Certains d'entre eux disent que la fabrication d'arbres artificiels est un gaspillage de pétrole et que leur processus de fabrication cause de la pollution.

**POUR** l'utilisation de couches jetables

Plusieurs parents choisissent d'utiliser des couches jetables parce qu'ils manquent de temps; souvent les deux parents travaillent et leurs soirées et leurs fins de semaine sont surchargées par des tâches ménagères telles que le ménage, la lessive, la préparation des repas et les soins aux enfants. Ils se sentent trop fatigués pour ajouter à ces tâches celle du lavage des couches. De plus, les couches jetables permettent au bébé de rester au sec, ce qui l'empêche de pleurer après avoir fait ses besoins.

**CONTRE** l'utilisation de couches jetables

Plusieurs parents ont décidé d'utiliser des couches en coton. Selon eux, les bébés sont plus à l'aise dans ce type de couches. De plus, ils considèrent que les couches jetables, en plus d'être dispendieuses, sont un fardeau pour l'environnement. La fabrication de couches jetables consomme beaucoup de ressources: du pétrole pour le revêtement imperméable et des arbres pour la bourre. Enfin, les couches jetables augmentent considérablement la quantité de déchets dans les sites d'enfouissement qui sont déjà pleins à craquer.

**POUR** l'usage du papier de toilette coloré

Plusieurs personnes apprécient le papier de toilette coloré qui peut s'agencer avec la couleur de leur salle de bain. Souvent ce papier sent bon, car il est parfumé. De plus, sa qualité et sa douceur le rendent agréable à utiliser. Il est habituellement solide et épais, ce qui le rend plus économique, car les personnes se servent d'une moins grande quantité de papier.

**CONTRE** l'usage du papier de toilette coloré

Plusieurs consommateurs et marchands ont commencé à refuser le papier de toilette coloré. Ils affirment que ce papier est le pire de tous. Plusieurs colorants toxiques sont utilisés pour lui procurer sa couleur. Ces produits toxiques se retrouvent dans les cours d'eau. Ces personnes ont remplacé le papier coloré par du papier hygiénique recyclé qui permet de réutiliser les vieux papiers et qui ne contient pas de colorant.

**POUR** l'usage des pesticides

Plusieurs propriétaires de terrains ont recours à des compagnies spécialisées qui viennent, durant la belle saison, arroser leur pelouse avec des fertilisants chimiques et des pesticides. Ils se disent satisfaits de ces services professionnels car ils obtiennent ainsi une pelouse bien verte, sans pissenlit et sans mauvaise herbe.

**CONTRE** l'usage des pesticides

Certains propriétaires commencent à se méfier des pesticides. Plusieurs recherches ont prouvé que les pesticides sont dangereux pour la santé des enfants, des personnes âgées et des animaux domestiques qui jouent sur les pelouses qui viennent d'être arrosées. Plusieurs pesticides causent toutes sortes de malaises: des démangeaisons, des problèmes d'asthme et d'allergie, des rougeurs et des maux de tête ou d'estomac. Au lieu d'utiliser des pesticides, ces propriétaires ont trouvé d'autres façons d'obtenir une pelouse en santé. Ils évitent de tondre leur pelouse trop court. Ils ne ramassent jamais l'herbe coupée qui sert à enrichir la pelouse. Au printemps, ils prennent le temps de râtelier leur gazon, de l'aérer et d'y appliquer des engrais naturels, si nécessaire. Durant l'été, ils retirent à la main les quelques pissenlits qui ont réussi à pousser. Ils obtiennent ainsi une pelouse plus forte et plus en santé, sans mauvaise herbe. L'aération du sol se fait aussi naturellement par les vers de terre.

**POUR** les jouets de guerre à piles

De nombreux jeunes adorent les jouets de guerre. Ces jouets leur rappellent des personnages qu'ils ont vus à la télévision. En jouant, ils inventent de nouvelles aventures pour ces guerriers bien connus. Ils aiment voir de près ces personnages de la télévision. Si ces jouets fonctionnent avec des piles, les jeunes les préfèrent car ils sont plus performants et plus bruyants. Ils peuvent les manipuler à distance et cela leur donne l'impression que ce sont de vrais objets.

**CONTRE** les jouets de guerre à piles

Plusieurs parents et de nombreux jeunes refusent les jouets de guerre. Ils prétendent que l'usage de ces objets habitue les gens à la violence au lieu de leur faire penser à aimer leurs semblables ou leur environnement. Plusieurs personnes refusent aussi les jouets à piles, car la fabrication et l'élimination des piles libèrent dans l'environnement du mercure ou d'autres produits toxiques.

**POUR** la boîte à lunch écologique

Certains jeunes ont commencé à se préparer une boîte à lunch écologique. Ils déposent dans leur boîte uniquement des aliments bons pour la santé et des aliments qu'ils aiment, pour éviter de faire des restes. Pour diminuer la quantité de déchets causés par les emballages, ils placent leurs aliments dans des contenants réutilisables ou dans des sacs lavables au lieu d'avoir recours à des sacs de plastique. De retour à la maison, ils lavent tous les contenants qu'ils ont utilisés. Ils rapportent aussi leurs déchets alimentaires et ils les jettent sur un tas de compost.

**CONTRE** la boîte à lunch écologique

Certains jeunes n'aiment pas transporter des boîtes à lunch trop pesantes. Ils demandent à leurs parents de placer leurs aliments dans des sacs jetables, ce qui allège le poids de la boîte à lunch au retour à la maison. Souvent, leur dîner se compose d'aliments très sucrés et très salés: des gâteaux, des croustilles, des boissons gazeuses. Leurs parents veulent leur faire plaisir en choisissant pour eux ces aliments qui sont plus rapides à préparer.

**POUR** l'achat de fruits et de légumes en conserve

Certaines personnes prétendent que, durant l'hiver, les fruits et légumes en conserve sont plus économiques. De plus, ces personnes affirment que les conserves contiennent moins de microbes, car les fruits et légumes ont été cuits et préparés avec soin. Ces personnes préfèrent enfin les aliments en conserve car ils sont souvent plus sucrés ou plus salés.

**CONTRE** l'achat de fruits et de légumes en conserve

D'autres personnes achètent peu de fruits et de légumes en conserve. Elles disent que les fruits et les légumes ont perdu plusieurs vitamines lors de la cuisson qui a précédé leur mise en conserve. Elles affirment aussi que ces conserves contiennent beaucoup de sucre ou de sel, substances moins recommandables pour la santé. De plus, certaines boîtes de conserve sont munies d'une épaisse soudure au plomb. Ce plomb se retrouve parfois dans les aliments enfermés à l'intérieur des boîtes de conserve et il est nocif à la santé.