

Cette recherche a pour but de mieux comprendre la problématique de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement (ERE) et de proposer des éléments d'un cadre de référence pour éclairer ou structurer les processus d'évaluation de tels programmes. Le référentiel est construit à partir de la notion de programme et s'appuie sur une clarification du réseau notionnel associé. Il intègre des objets et des critères d'évaluation retenus lors d'une analyse préalable de divers référentiels existants en éducation relative à l'environnement, en formation des enseignants et en formation à distance. Il est également constitué d'autres éléments jugés pertinents et explicités dans le cadre théorique de cette recherche. Ce référentiel se présente comme un référentiel-cadre, une source d'inspiration pour éclairer et enrichir la tâche d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement (ERE), en fonction des particularités spécifiques de chaque programme et de chaque contexte.

Rita Bissoonauth

Dr Rita Bissoonauth est née à l'île Maurice. Elle a fait des études de Biochimie en France et son Doctorat en éducation à Montréal au Canada. Elle a travaillé comme professeure au Mauritius Institute of Education. Elle est actuellement chargée des politiques éducatives à la Commission de l'Union Africaine à Addis Abeba en Ethiopie.



9 786131 585494 978-613-1-58549-4



Rita Bissoonauth

Référentiel d'évaluation pour les programmes d'enseignants

Référentiel d'évaluation de programmes de
formation à distance des enseignants en
Education Relative à l'environnement

Rita Bissoonauth

Référentiel d'évaluation pour les programmes d'enseignants

Rita Bissoonauth

Référentiel d'évaluation pour les programmes d'enseignants

**Référentiel d'évaluation de programmes de
formation à distance des enseignants en
Education Relative à l'environnement**

Éditions universitaires européennes

Mentions légales/ Imprint (applicable pour l'Allemagne seulement/ only for Germany)

Information bibliographique publiée par la Deutsche Nationalbibliothek: La Deutsche Nationalbibliothek inscrit cette publication à la Deutsche Nationalbibliografie; des données bibliographiques détaillées sont disponibles sur internet à l'adresse <http://dnb.d-nb.de>.

Toutes marques et noms de produits mentionnés dans ce livre demeurent sous la protection des marques, des marques déposées et des brevets, et sont des marques ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation des marques, noms de produits, noms communs, noms commerciaux, descriptions de produits, etc, même sans qu'ils soient mentionnés de façon particulière dans ce livre ne signifie en aucune façon que ces noms peuvent être utilisés sans restriction à l'égard de la législation pour la protection des marques et des marques déposées et pourraient donc être utilisés par quiconque.

Photo de la couverture: www.ingimage.com

Editeur: Éditions universitaires européennes est une marque déposée de Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften GmbH & Co. KG
Dudweiler Landstr. 99, 66123 Sarrebruck, Allemagne
Téléphone +49 681 37 20 271-1, Fax +49 681 37 20 271-0
Email: info@editions-ue.com
Agréé: Montréal, Université du Québec à Montréal, thèse de doctorat, 2004

Produit en Allemagne:
Schaltungsdienst Lange o.H.G., Berlin
Books on Demand GmbH, Norderstedt
Reha GmbH, Saarbrücken
Amazon Distribution GmbH, Leipzig
ISBN: 978-613-1-58549-4

Imprint (only for USA, GB)

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek: The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this works is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher: Éditions universitaires européennes is an imprint of the publishing house Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften GmbH & Co. KG
Dudweiler Landstr. 99, 66123 Saarbrücken, Germany
Phone +49 681 37 20 271-1, Fax +49 681 37 20 271-0
Email: info@editions-ue.com

Printed in the U.S.A.
Printed in the U.K. by (see last page)
ISBN: 978-613-1-58549-4

Copyright © 2011 by the author and Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften GmbH & Co. KG and licensors
All rights reserved. Saarbrücken 2011

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier ma directrice de recherche, Mme Lucie Sauvé pour son aide inestimable, son soutien constant et sa gentillesse extraordinaire au cours de toutes ces années. Sans toi Lucie, je ne serais jamais arrivée au bout de ce long chemin ; je ne pourrais jamais te remercier assez.

Merci à ma co-directrice de recherche, Mme France Henri pour son support et son œil critique, qui m'a toujours poussée à me dépasser.

Je remercie mes parents, Bisnoo et Kamla qui m'ont toujours encouragée à aller jusqu'au bout de mes rêves ; vous êtes d'un soutien précieux.

À ma sœur Brinda, merci pour tout le soutien et l'aide au cours de ces dernières années à Montréal. Merci pour ta joie de vivre, ton encouragement constant et ton appui dans les moments difficiles.

À ma sœur Preeya qui a toujours cru en moi.

Je voudrais également remercier mes amis du Doctorat : Gina, Isabel, Fella, Ali, Hyacinthe, Patricia et bien d'autres qui m'ont toujours soutenue moralement toutes ces années. Merci pour vos commentaires pertinents pendant nos sessions de travail ; le doctorat n'aurait pas été le même sans vous.

Et enfin, un grand merci à mon mari Vishnu qui a toujours été derrière moi pour terminer la thèse, pour m'encourager et me soutenir pendant tout ce parcours. Pour finir, je voudrais dédier cette thèse à mon fils, Yavin.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------|
| REMERCIEMENTS | ii |
| TABLE DES MATIÈRES..... | iii |
| LISTE DES FIGURES | x |
| LISTE DES TABLEAUX | xi |
| LISTE DES ENCADRÉS..... | xiii |
| RÉSUMÉ..... | xiv |
| INTRODUCTION | 1 |
| | |
| CHAPITRE 1 | |
| LES DÉFIS DE L'ÉVALUATION DE PROGRAMMES DE FORMATION À DISTANCE EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT | 6 |
| 1.1 Problématique générale | 6 |
| 1.1.1 La problématique de l'évaluation des programmes en éducation | 11 |
| 1.1.2 La problématique de l'évaluation des programmes en éducation relative à l'environnement..... | 16 |
| 1.1.3 La problématique de l'évaluation des programmes de formation des enseignants | 21 |
| 1.1.4 La problématique de l'évaluation des programmes de formation à distance | 25 |
| 1.1.5 Synthèse des éléments de la problématique | 28 |
| 1.2 Axiologie de la recherche | 31 |
| 1.2.1 L'objet de la recherche | 32 |
| 1.2.2 Le but de la recherche..... | 32 |
| 1.2.3 Les objectifs..... | 32 |
| 1.2.3.1 Objectif général | 32 |
| 1.2.3.2 Objectifs opératoires..... | 33 |
| 1.3 Avantages et limites appréhendés de cette recherche..... | 34 |

| | |
|---|-----|
| CHAPITRE 2 | |
| CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE | 37 |
| 2.1 L'éducation relative à l'environnement..... | 37 |
| 2.1.1 Fondements de l'ERE selon l'Unesco | 38 |
| 2.1.2 Diversité des théories et pratiques de l'ERE | 40 |
| 2.1.2.1 Conceptions de l'ERE | 40 |
| 2.1.2.2 Une pluralité de définitions de l'ERE | 47 |
| 2.1.2.3 Courants en matière d'éthique environnementale | 51 |
| 2.1.2.4 Courants d'intervention en ERE..... | 57 |
| 2.1.3 Choix et justification | 63 |
| 2.2 La formation des enseignants | 68 |
| 2.2.1 Typologies des courants pédagogiques en formation des enseignants..... | 69 |
| 2.2.1.1 Courants pédagogiques..... | 69 |
| 2.2.1.2 Approches relatives à la formation professionnelle | 79 |
| 2.2.1.3 Approches relatives à la formation des adultes | 80 |
| 2.2.2 Les compétences à développer | 82 |
| 2.2.2.1 La pratique réflexive..... | 85 |
| 2.2.2.2 La métacognition | 89 |
| 2.2.3 Principes andragogiques | 92 |
| 2.2.4 Choix et justification | 94 |
| 2.3 La formation à distance | 99 |
| 2.3.1 La raison d'être de la formation à distance | 99 |
| 2.3.2 Quelques caractéristiques de la pédagogie à distance | 102 |
| 2.3.3 Quatre générations de formation à distance | 107 |
| 2.3.3.1 La première génération : la combinaison inédite de l'imprimé et du réseau postal pour la transmission des connaissances | 108 |
| 2.3.3.2 La deuxième génération : le recours aux médias de masse pour un enseignement centré davantage sur les besoins des apprenants | 110 |
| 2.3.3.3 La troisième génération : la communication médiée par ordinateur et l'inscription sociale de l'apprentissage | 113 |

| | |
|--|-----|
| 2.3.2.4 La quatrième génération : la vague Internet et le cyberapprentissage | 116 |
| 2.3.4 Choix et justification | 121 |
| 2.4 L'évaluation de programme | 125 |
| 2.4.1 Notion de programme | 126 |
| 2.4.2 Les générations d'évaluation de programmes | 128 |
| 2.4.2.1 La première génération d'évaluation | 130 |
| 2.4.2.2 La deuxième génération d'évaluation | 131 |
| 2.4.2.3 La troisième génération d'évaluation | 132 |
| 2.4.2.4 La quatrième génération d'évaluation | 135 |
| 2.4.3 Choix et justification | 137 |
| 2.5 Notion de référentiel | 139 |
| 2.6 Synthèse et utilité du cadre théorique | 141 |

CHAPITRE 3

| | |
|--|-----|
| CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE | 144 |
| 3.1 Méthodologie générale de la recherche | 144 |
| 3.2 Étapes de la recherche | 150 |
| 3.2.1 Première étape : repérage et analyse des référentiels | 150 |
| 3.2.1.1 Repérage des référentiels existants | 151 |
| 3.2.1.2 Stratégie d'analyse des référentiels : analyse de contenu thématique | 154 |
| 3.2.2 Deuxième étape : développement d'un premier prototype de référentiel | 155 |
| 3.2.2.1 Cadre théorique adopté pour le référentiel | 156 |
| 3.2.2.2. Construction du premier prototype de référentiel | 156 |
| 3.2.2.3 Composantes du référentiel | 158 |
| 3.2.3 Troisième étape : validation du référentiel | 159 |
| 3.2.3.1 La validation théorique par les experts | 159 |
| 3.2.3.2 La validation par mise à l'essai | 160 |
| 3.2.4 Quatrième étape : amélioration du référentiel | 166 |

CHAPITRE 4

ANALYSE DES MODÈLES ET RÉFÉRENTIELS D'ÉVALUATION

| | |
|---|-----|
| EXISTANTS | 170 |
| 4.1 Modèles d'évaluation de programmes en éducation | 171 |
| 4.1.1 Modèles d'évaluation formalistes..... | 171 |
| 4.1.2 Modèle d'évaluation naturaliste | 175 |
| 4.2 Modèles d'évaluation de programmes en éducation relative à l'environnement .. | 177 |
| 4.2.1 Modèle d'évaluation formaliste..... | 178 |
| 4.2.2 Modèles d'évaluation naturalistes | 181 |
| 4.3 Référentiels d'évaluation de programmes de formation des enseignants | 185 |
| 4.3.1 Modèle d'évaluation formaliste..... | 185 |
| 4.3.2 Modèles d'évaluation naturalistes | 187 |
| 4.4 Référentiels d'évaluation de programmes de formation à distance..... | 191 |
| 4.4.1 Modèles d'évaluation formalistes..... | 191 |
| 4.4.2 Modèles d'évaluation naturalistes | 194 |

CHAPITRE 5

| | |
|--|-----|
| LE RÉFÉRENTIEL <i>REPERE</i> | 201 |
| 5.1 Caractéristiques contextuelles | 205 |
| 5.1.1 Contexte institutionnel..... | 205 |
| 5.1.2 Contexte socio-environnemental | 207 |
| 5.1.3 Groupe-cible | 208 |
| 5.2 Structure du programme | 209 |
| 5.3 Cadre théorique du programme | 210 |
| 5.4 Axiologie : énoncés/intentions de formation..... | 211 |
| 5.4.1 Finalités | 211 |
| 5.4.2 Buts | 211 |
| 5.4.3 Objectifs généraux relatifs à L'ERE | 212 |
| 5.4.4 Objectifs spécifiques relatifs à L'ERE | 213 |
| 5.4.4.1 Objectifs cognitifs | 213 |

| | |
|---|-----|
| 5.4.4.2 Objectifs affectifs | 215 |
| 5.4.4.3 Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance | 216 |
| 5.5 Éléments de contenus de formation..... | 218 |
| 5.5.1 Savoirs | 218 |
| 5.5.2 Savoir-faire | 227 |
| 5.5.3 Savoir-être | 233 |
| 5.5.4 Savoir-agir (Compétences)..... | 236 |
| 5.6 Choix pédagogiques de formation..... | 237 |
| 5.6.1 Courants pédagogiques de formation | 238 |
| 5.6.2 Approche pédagogique de formation | 238 |
| 5.6.3 Stratégies d'organisation de la situation pédagogique | 240 |
| 5.7 Les choix relatifs à l'évaluation | 245 |
| 5.7.1 Objets d'évaluation..... | 246 |
| 5.7.2 Type d'évaluation des apprentissages | 246 |
| 5.7.3 Stratégies d'évaluation | 247 |
| 5.8 Choix médiatique..... | 248 |
| 5.9 Ressources pédagogiques | 249 |
| 5.10 Encadrement ou soutien | 252 |
| 5.11 Critères pour évaluer un programme | 256 |
| 5.12 Bilan évaluatif du programme | 264 |
| 5.13 Critères pour évaluer le référentiel <i>REPERE</i> | 264 |
| | |
| CHAPITRE 6 | |
| LA VALIDATION DU RÉFÉRENTIEL..... | 283 |
| 6.1 Validation par les experts | 283 |
| 6.2 Validation par les acteurs des programmes | 294 |
| 6.3 Validation par la chercheure..... | 299 |
| 6.4 Quelques observations sur les programmes analysés | 302 |
| 6.4.1 Caractéristiques saillantes des programmes | 303 |
| 6.4.1.1 Cadre théorique des programmes | 303 |

| | |
|---|-----|
| 6.4.1.2 Axiologie des programmes | 309 |
| 6.4.1.3 Choix pédagogiques des programmes | 311 |
| 6.4.2 Comparaison des résultats de notre évaluation avec celle des concepteurs des programmes..... | 312 |
| 6.4.2.1 Le programme de Nottingham-Trent..... | 312 |
| 6.4.2.2 Le programme de l'UNISA | 315 |
| 6.4.3 Avantages et limites des programmes | 316 |
| CHAPITRE 7 | |
| OBSERVATIONS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU RÉFÉRENTIEL..... | 320 |
| 7.1 Retour sur le repérage et l'analyse des référentiels | 320 |
| 7.2 Démarche spéculative de développement | 323 |
| 7.3 Stratégies et résultats de validation | 326 |
| 7.3.1 Rappel de la démarche de validation..... | 326 |
| 7.3.2 Bilan des améliorations apportées à <i>REPERE</i> | 327 |
| CHAPITRE 8 | |
| CONCLUSION | 331 |
| LISTE DE RÉFÉRENCES..... | 338 |
| ANNEXE 1 | |
| DESCRIPTIONS DES QUATRE PROGRAMMES ÉVALUÉS..... | 356 |
| ANNEXE 2 | |
| NOTRE ANALYSE DU PROGRAMME DE M.A IN ENVIRONMENTAL EDUCATION DE NOTTINGHAM-TRENT..... | 361 |

ANNEXE 3

| | |
|--|-----|
| ÉVALUATION DU PROGRAMME DE M.A. IN ENVIRONMENTAL EDUCATION DE L'UNIVERSITÉ DE NOTTINGHAM-TRENT PAR M.PLANT (CONCEPTEUR)..... | 403 |
|--|-----|

ANNEXE 4

| | |
|--|-----|
| NOTRE ÉVALUATION DU PROGRAMME DE M.Ed. WITH SPECIALISATION IN ENVIRONMENTAL EDUCATION, UNISA..... | 426 |
|--|-----|

ANNEXE 5

| | |
|--|-----|
| ÉVALUATION DU PROGRAMME M.Ed. WITH SPECIALISATION IN ENVIRONMENTAL EDUCATION, UNISA, PAR M. BORNMAN (CONCEPTEUR) | 463 |
|--|-----|

LISTE DES FIGURES

| | | |
|-------------|---|-----|
| Figure 1 | Plan de thèse - Développement d'un référentiel d'évaluation de programme de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement..... | 5 |
| Figure 2.1 | Une typologie des cadres éthiques en matière d'environnement..... | 57 |
| Figure 2.2 | Différence entre deux types de formation..... | 82 |
| Figure 2.3 | Types de programmes de formation à distance (Moore, 1977) | 105 |
| Figure 5.1 | Éléments descriptifs du référentiel <i>REPERE</i> | 204 |
| Figure 5.2 | Caractéristiques contextuelles | 269 |
| Figure 5.3 | Éléments axiologiques..... | 270 |
| Figure 5.4 | Catégories d'objectifs spécifiques à l'ERE..... | 271 |
| Figure 5.5 | Contenus notionnels relatifs à l'ERE | 272 |
| Figure 5.6 | Types de savoir-faire | 273 |
| Figure 5.7 | Valeurs développées et typologies de choix éthiques | 274 |
| Figure 5.8 | Courants pédagogiques de formation | 275 |
| Figure 5.9 | Types d'approches pédagogiques | 276 |
| Figure 5.10 | Stratégies d'organisation de la situation pédagogique | 277 |
| Figure 5.11 | Types d'activités | 278 |
| Figure 5.12 | Choix relatifs à l'évaluation..... | 279 |
| Figure 5.13 | Les générations de la formation à distance..... | 280 |
| Figure 5.14 | Les ressources pédagogiques..... | 281 |
| Figure 5.15 | Mode de soutien | 282 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|--------------|---|-----|
| Tableau 2.1 | Systématisation des courants pédagogiques en ERE répertoriés et analysés par Sauvé (2003) | 58 |
| Tableau 2.2 | Systématisation des courants pédagogiques selon Bertrand (1998)... | 78 |
| Tableau 2.3 | Synthèse des générations de la formation à distance..... | 122 |
| Tableau 2.4 | Degré de correspondance entre les générations de la formation à distance et les caractéristiques de l'ERE. | 125 |
| Tableau 2.5 | Les différentes « générations » d'évaluation selon Guba et Lincoln (1989). | 137 |
| | | |
| Tableau 3.1 | Étapes de la recherche-développement au regard de l'anasynthèse. | 149 |
| Tableau 3.2 | Étapes de la recherche | 169 |
| | | |
| Tableau 4.1 | Modèle d'évaluation de Mathison (1992)..... | 187 |
| Tableau 4.2 | Principaux éléments du modèle d'évaluation de Hawkes (1996)..... | 192 |
| Tableau 4.3 | Principaux éléments du modèle d'évaluation de Robinson (1992) | 193 |
| Tableau 4.4 | Principaux éléments du modèle d'évaluation de Woodley et Kirkwood (1986) | 194 |
| Tableau 4.5 | Principaux éléments du modèle d'évaluation de Fortune <i>et al.</i> (1997) | 195 |
| Tableau 4.6 | Objets d'évaluation et angles d'analyse de Dean <i>et al.</i> (1995) | 197 |
| | | |
| Tableau 5. 1 | Conceptions sous-jacentes..... | 219 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tableau 5. 2 | Buts des courants pédagogiques en ERE (selon Sauvé, 2003)..... | 223 |
| Tableau 5. 3 | Paradigmes de recherche en ERE (d'après Robottom et Hart, 1993)..... | 226 |
| Tableau 5. 4 | Buts des courants pédagogiques de formation | 238 |
| Tableau 6.1 | Les programmes évalués | 303 |
| Tableau 9.1 | Importance accordée au développement des savoir-faire..... | 379 |
| Tableau 9.2 | Les différentes activités proposées dans les modules de Nottingham-Trent | 385 |
| Tableau 9.3 | Importance accordée au développement des savoir-faire à UNISA | 441 |
| Tableau 9.4 | Les différentes activités proposées dans les modules de l'UNISA | 446 |

LISTE DES ENCADRÉS

| | | |
|--------------|--|-----|
| Encadré 5.1 | Catégories d'objectifs cognitifs de Bloom (1956) | 214 |
| Encadré 5.2 | Catégories d'objectifs cognitifs dits « d'ordre supérieur » | 215 |
| Encadré 5.3 | Catégories d'objectifs affectifs de Krathwohl (1964) | 216 |
| Encadré 5.4 | Les objectifs principaux de l'ERE (UNESCO, 1989, p.13-14)..... | 220 |
| Encadré 5.5 | Quelques principes directeurs de l'ERE (UNESCO, 1989, p.12)..... | 221 |
| Encadré 5.6 | Principales valeurs habituellement développées en ERE..... | 234 |
| Encadré 5.7 | Une typologie de choix éthiques | 236 |
| Encadré 5.8 | Types de compétences..... | 237 |
| Encadré 5.9 | Types d'approches pédagogiques privilégiées pour la formation en ERE (selon Robottom, 1987) | 239 |
| Encadré 5.10 | Typologie des styles d'enseignement (Sauvé, 1992 ; Legendre, 1993)..... | 240 |
| Encadré 5.11 | Les quatre styles d'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984) | 241 |
| Encadré 5.12 | Stratégies pédagogiques habituellement retrouvées dans les programmes en ERE..... | 242 |
| Encadré 5.13 | Types d'activités (selon Paquette <i>et al.</i> , 1998)..... | 244 |
| Encadré 5.14 | Types d'évaluation | 246 |
| Encadré 5.15 | Les différentes générations de la formation à distance | 248 |
| Encadré 5.16 | Caractéristiques des ressources d'information | 250 |
| Encadré 5.17 | Types de documents pour l'encadrement par correspondance..... | 253 |
| Encadré 5.18 | Types de soutien par téléphone | 254 |
| Encadré 5.19 | Types de soutien télématique | 254 |

RÉSUMÉ

Cette recherche a pour but de mieux comprendre la problématique de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement (ERE) et de proposer des éléments d'un cadre de référence pour éclairer ou structurer les processus d'évaluation de tels programmes. Les savoirs générés au cours de cette recherche sont également de nature à favoriser le développement ou l'amélioration de programmes de ce type.

Plus spécifiquement, l'objectif général de cette recherche est de développer un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE. L'absence d'un référentiel approprié à cet effet justifie la pertinence de construire un tel modèle théorique. Dans cette perspective et dans le but d'identifier les éléments qui serviront de fondements à cette recherche, il importe d'abord d'explorer le champ théorique et pratique de l'évaluation de programmes ainsi que les trois champs d'intervention concernés par cette recherche, soit l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants et la formation à distance. Le référentiel que nous proposons et nommons *REPERE* est construit en cohérence avec ces fondements. Il est issu d'une démarche de recherche et de développement axée sur un processus d'anasynthèse, incluant un processus de validation auprès d'experts et aussi de validation par expérimentation par rapport à quatre programmes de formation.

Le référentiel est construit à partir de la notion de programme et s'appuie sur une clarification du réseau notionnel associé. Il intègre des objets et des critères d'évaluation retenus lors d'une analyse préalable de divers référentiels existants en éducation relative à l'environnement, en formation des enseignants et en formation à distance. Il est également constitué d'autres éléments jugés pertinents et explicités dans le cadre théorique de cette recherche. Le référentiel comprend trois types d'éléments : descriptifs, analytiques et évaluatifs. Les éléments descriptifs permettent de décrire les objets constituants du programme. Les éléments analytiques comprennent un ensemble de typologies pour caractériser ces derniers et les éléments évaluatifs sont des critères pour porter un jugement sur la valeur des objets évalués.

Ce référentiel se présente comme un référentiel-cadre, une source d'inspiration pour éclairer et enrichir la tâche d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement (ERE), en fonction des particularités spécifiques de chaque programme et de chaque contexte.

INTRODUCTION

Les questions environnementales posent aujourd'hui des défis majeurs auxquels l'humanité doit faire face. Des problèmes globaux dont on commence à peine à mesurer l'ampleur, comme le réchauffement de la planète, la pollution de la mer, l'anthropisation généralisée des milieux terrestres, littoraux ou lagunaires, ne cessent de se déployer dans toute leur complexité et certains se montrent irréversibles. Les solutions passent par de nouveaux choix de société qui ne pourront être adoptés que par des populations plus éveillées, mieux informées et plus éduquées. L'éducation apparaît comme une clé pouvant aider à transformer nos modes de production et de consommation qui sont responsables entre autres de la contamination des milieux, de la dégradation des ressources vitales et d'une perte de la biodiversité. Il est donc impératif d'avoir recours à l'éducation, notamment à l'éducation relative à l'environnement (ERE), afin d'amener les personnes et les groupes sociaux à développer des compétences pour préserver la qualité du patrimoine commun et améliorer la qualité de la vie.

Dans le contexte des réformes éducatives actuelles, la plupart des pays incluent désormais l'ERE dans leurs curriculums de formation, aux divers ordres d'enseignement. La formation initiale et continue des enseignants devient dès lors très importante pour intégrer l'éducation relative à l'environnement aux situations d'enseignement et d'apprentissage et pour amener un nombre grandissant d'éducateurs à assumer leurs responsabilités sociales en matière d'environnement. A cet effet, la formation à distance apparaît comme une solution intéressante pour améliorer l'accessibilité à la formation.

C'est ainsi que plusieurs institutions ont développé des programmes de formation à distance en ERE pour les enseignants. Cependant ces programmes n'ont pas fait

l'objet d'une évaluation systématique. Par ailleurs, il existe peu de propositions méthodologiques appropriées à l'évaluation de tels programmes. On ne retrouve aucun référentiel spécifique pour cette tâche particulière. Notre recherche a pour objectif général de développer un tel référentiel et de contribuer ainsi au développement d'une théorie relative à l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE. Précisons que ce référentiel est conçu pour l'évaluation de propositions de programme, et non pas pour l'évaluation de la démarche et des résultats de la mise en œuvre de programmes.

Notre thèse se divise en huit chapitres. Au premier chapitre, nous explicitons la problématique de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement. A cet effet, nous nous penchons sur chacune des quatre dimensions spécifiques de cette problématique globale : la problématique de l'évaluation de programmes en éducation, la problématique de l'évaluation de programmes en ERE, la problématique de l'évaluation de programmes pour la formation des enseignants et enfin la problématique de l'évaluation de programmes de formation à distance.

Le deuxième chapitre présente l'exploration des principaux concepts centraux de cette recherche, soit l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants, la formation à distance, la notion de programme, l'évaluation de programme ainsi que la notion de référentiel. Cette exploration nous amène à développer le cadre théorique qui servira d'assise au référentiel à développer.

Le troisième chapitre clarifie le cadre méthodologique de cette recherche ; il présente le type de recherche ainsi que la démarche méthodologique adoptée. Nous verrons que le processus d'anasynthèse sous-tend le développement du référentiel.

Le quatrième chapitre porte sur l'analyse des modèles d'évaluation ou des éléments de référentiel existants en ERE, en formation des enseignants et en formation à

distance. Ces modèles ou éléments de référentiel sont d'abord présentés brièvement ; nous en faisons ensuite une analyse critique de façon à faire ressortir les aspects ou éléments qui alimenteront notre référentiel.

Le cinquième chapitre présente le référentiel lui-même que nous nommons *REPERE*. Notons qu'il s'agit de la version « finale » du référentiel qui, conformément à notre méthodologie, a été améliorée à partir des résultats d'un processus de validation. Le référentiel comporte trois parties principales : 1) les éléments relatifs à la description d'un programme à évaluer, 2) les éléments relatifs à l'analyse de ce dernier et 3) les critères pour porter un jugement évaluatif. Nous suggérons enfin des critères pour évaluer le référentiel lui-même.

Le sixième chapitre s'attarde à la démarche de validation, qui a impliqué trois stratégies complémentaires : 1) la validation par des experts des domaines concernés, soit l'éducation relative à l'environnement, l'évaluation de programme et la formation à distance ; 2) notre propre validation par mise à l'essai pour l'évaluation de quatre programmes de formation à distance en éducation relative à l'environnement ; 3) la mise à l'essai de la part de collaborateurs étroitement liés à la conception et à l'expérimentation de ces programmes.

Le septième chapitre présente enfin une brève discussion relative à la démarche de développement et d'amélioration du référentiel. Signalons que la version issue de cette recherche doctorale demeure en effet une proposition de départ qui pourra s'enrichir ou se transformer au fil des utilisations diverses qui en seront faites.

En conclusion, nous rappelons les grandes lignes de notre recherche et en soulignons les caractéristiques, les apports et les limites. Nous identifions également de nouvelles perspectives de recherche en ce qui concerne l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement.

La figure 1 illustre la structure de notre recherche. Cette dernière correspond également à la structure de ce document.

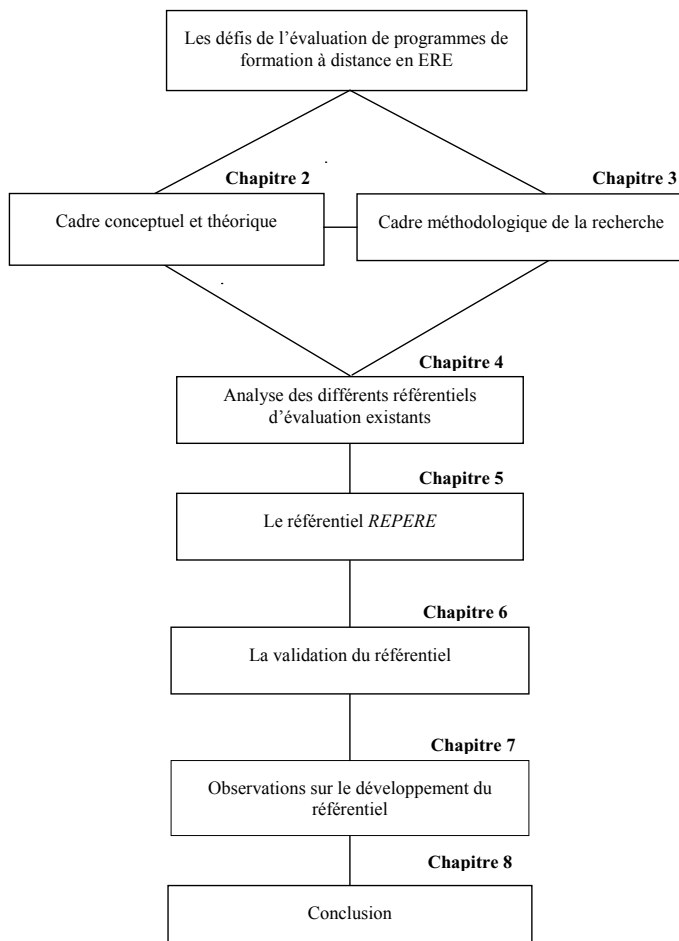


Figure 1 Plan de thèse - Développement d'un référentiel d'évaluation de programme de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement.

CHAPITRE 1

LES DÉFIS DE L'ÉVALUATION DE PROGRAMMES DE FORMATION À DISTANCE EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

Ce premier chapitre présente d'abord un aperçu de la problématique globale de l'éducation relative à l'environnement (ERE). En particulier, il identifie les facteurs principaux qui limitent sa mise en œuvre, dont la formation des enseignants selon des modalités accessibles. Nous verrons qu'il existe très peu de programmes de formation à distance des enseignants en ERE, et encore moins de méthodologies spécifiques pour évaluer de tels programmes. Pourtant, l'évaluation de ces programmes s'avère importante puisque les savoirs générés permettront d'améliorer la formation. Nous rejoignons ici la problématique spécifique de cette recherche, soit celle de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE. Cette problématique n'est toutefois pas simple, car elle fait référence à quatre domaines d'intervention : l'évaluation de programmes en éducation, l'évaluation de programmes en ERE, l'évaluation de programmes pour la formation des enseignants et l'évaluation de programmes de formation à distance. Nous verrons enfin que cette problématique fait appel au développement d'un référentiel d'évaluation qui intègre de façon cohérente les spécificités de chacun de ces quatre domaines.

1.1 PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Dans nos sociétés, de nombreux facteurs ont conduit à une dégradation de l'environnement, par exemple l'exploitation abusive des ressources naturelles,

l'utilisation non contrôlée de pesticides et de fertilisants en agriculture, la pollution de l'air et l'anthropisation généralisée des milieux terrestres, littoraux ou lagunaires. Cependant, comme le fait remarquer Plant (1998), les problèmes environnementaux ne peuvent pas être traités seulement comme une série de questions liées à l'environnement biophysique comme la diminution des ressources, la pollution ou la nécessité de promouvoir la conservation des écosystèmes. Ces problèmes sont également étroitement liés à des réalités sociales relevant de pratiques et de structures sociétales (Di Chiro, 1987). Ils sont perçus comme des problèmes sociaux parce qu'ils rejoignent des pratiques de production et de consommation des sociétés et qu'ils ont des effets sur les individus ou groupe d'individus comme sur d'autres espèces vivantes. L'éducation relative à l'environnement est considérée comme l'une des avenues pour relever le défi de prévenir et d'arrêter cette dégradation (UNESCO, 1978). Cependant, parmi les facteurs limitants de l'ERE, on observe que les approches d'enseignement et d'apprentissage adoptés jusqu'ici par la plupart des intervenants dans ce domaine n'ont pas connu le succès espéré parce qu'elles sont basées sur des visions étroites de l'éducation (Palmer, 1998). L'éducation relative à l'environnement est souvent reliée à l'enseignement de disciplines spécifiques, ce qui donne une vision morcelée et incomplète du réseau des interactions au sein de l'environnement (UNESCO, 1977). Aussi le défi des éducateurs est-il de développer des approches plus pertinentes à l'ERE, transcendant les limites des perspectives passées (Palmer, 1998).

L'éducation relative à l'environnement est un domaine qui exige des enseignants un haut niveau de compétences dépassant la simple connaissance des problèmes environnementaux. Il importe en effet de prendre en compte le développement d'habiletés cognitives (entre autres, relatives à la pensée critique) et l'éducation relative aux valeurs. On demande aux enseignants d'acquérir de nouvelles compétences pédagogiques, de faire preuve de créativité, d'être capables d'évaluer l'effet de leur propre travail et de modifier leurs pratiques (OCDE, 1995). Or, de

façon générale, la qualité de la formation offerte en ERE est inadéquate et insuffisante (Fien et Rawling, 1996 ; OCDE, 1995). La préparation des enseignants devient une priorité pour l'action éducative en ERE. Elle a été reconnue comme telle lors des conférences internationales successives organisées par l'UNESCO et le PNUE en 1975, 1977, 1987, 1992 et 1997. L'OCDE souligne également que le meilleur moyen de parvenir à une éducation relative à l'environnement de qualité est d'assurer le perfectionnement des enseignants. On reconnaît toutefois que ces recommandations internationales ainsi que les décrets gouvernementaux restent inutiles s'ils ne se concrétisent pas dans des programmes de formation adéquats et dans l'intervention éducative (OCDE, 1995).

Par ailleurs, l'évolution des réalités contemporaines est tellement rapide que les enseignants, comme les membres de la plupart des autres professions, doivent désormais reconnaître que leur formation initiale ne suffira pas pour le reste de leur vie (Delors, 1999). Beaucoup d'enseignants ne se sentent pas assez qualifiés pour intervenir en ERE (Ham et Sewing, 1988). La compétence, le professionnalisme et le dévouement que l'on exige des enseignants en ERE font peser sur eux une lourde responsabilité, leur rôle étant capital comme agent de changement (OCDE, 1995). La formation continue peut faire beaucoup pour vaincre les barrières à l'adoption d'un tel rôle par les enseignants, pour accroître leur niveau de compétence, leur motivation et améliorer leur condition de travail (Delors, 1999 ; OCDE, 1995).

Parmi les nombreux facteurs pouvant expliquer le peu d'importance accordée à l'ERE dans la pratique enseignante, nous nous pencherons plus spécifiquement sur les trois suivants: le nombre insuffisant de programmes de formation des enseignants en ERE, le problème de l'accessibilité aux programmes existants et l'absence de bilan évaluatif des programmes existants.

Le premier facteur concerne le nombre peu élevé de programmes qui préparent les enseignants à atteindre les buts de l'ERE dans leur classe (Fien et Ferreira, 1997 ;

Robottom et Hart, 1993). Selon les écrits recensés, deux types de problèmes se posent : d'une part, l'ERE ne fait généralement pas partie de la formation des enseignants (OCDE, 1995) et d'autre part, cette dernière est axée sur une pratique traditionnelle, soit une transmission de connaissances. La formation initiale des enseignants constitue ainsi un frein à l'intégration de l'éducation relative à l'environnement dans les écoles (Sauvé *et al.*, 1997c ; Fien et Ferreira, 1997; Clary, 1997 ; Wade, 1996 ; Lane *et al.*, 1995 ; UNESCO, 1994 ; Lucko *et al.*, 1982). Selon Lane *et al.*(1995), il existe fort peu de formations initiales et continues qui intègrent adéquatement les approches et les stratégies d'enseignement privilégiées en ERE, comme par exemple la pédagogie de projet interdisciplinaire, l'audit environnemental ou la démarche de résolution de problèmes¹. Il importe donc que les établissements responsables de la formation des enseignants développent des programmes de formation initiale et continue pour les enseignants qui intègrent des éléments relatifs à une pratique appropriée de l'ERE, comme par exemple la prise en compte des dynamiques participative et communautaire et des processus qui associent la pratique et la recherche. La formation continue doit en effet donner aux enseignants l'occasion de porter un regard critique sur leur pratique, rendant la formation plus significative et pertinente (Mathison, 1992).

Le deuxième facteur est le manque d'accès aux dispositifs de formation. Certains enseignants se trouvent éloignés des centres de formation ou n'ont pas le temps ou la possibilité de s'y rendre. Parce que la formation « à distance » se veut un moyen d'améliorer l'accès aux études, elle offre une solution intéressante à ce problème (Marchand, 1997). En plus de transcender la distance spatio-temporelle, la formation à distance peut aider à réduire d'autres formes de distances (Henri, 1985). Par exemple, certaines personnes ont une crainte de retourner aux études. Elles sentent un fossé qui les sépare de ceux qu'elles perçoivent comme détenteurs des connaissances. Cette distance psychologique peut être réduite en rapprochant la

¹ Le choix de telles approches pédagogiques pour l'ERE sera justifié au chapitre 2.

formation de l'apprenant, en la lui dispensant dans son propre milieu. En outre, les problèmes de disparité culturelle qui peuvent exister au sein d'une population d'apprenants peuvent être surmontés en adaptant, pour une même formation, le matériel pédagogique en fonction des besoins ou des caractéristiques de chaque groupe. Enfin, le recours aux technologies de l'enseignement à distance peut être une source d'économies pour les usagers puisqu'elles permettent aux enseignants en formation de continuer à assurer leur service, au moins à temps partiel (Delors, 1999). En réponse aux problèmes du manque de programmes de formation en ERE offerts aux enseignants et de l'accessibilité d'une telle formation, des programmes ont été mis sur pied au cours des dernières années, dont certains sont dispensés à distance. Nous avons dénombré trois programmes universitaires (certificats) et une dizaine de modules de cours relatifs à l'ERE au premier cycle ainsi que quatre programmes au deuxième cycle (maîtrises), destinés aux enseignants de langue anglaise et de langue française (Filho, 1998).

Le troisième facteur est celui de l'absence de bilan évaluatif des programmes existants. L'évaluation devrait figurer dans toutes les démarches de développement et de gestion des programmes d'enseignement puisqu'elle permet d'assurer le développement d'un savoir sur le processus et le contenu de formation de même que sur les résultats obtenus (Somekh, 1994). De nombreuses institutions développent des programmes de formation sans avoir vraiment évalué leurs programmes existants. De façon générale, on dispose de fort peu de données sur les programmes de formation des enseignants, sur les compétences visées ainsi que sur les activités proposées (Pepper et Hare, 1999). L'OCDE (1995) déplore également le fait qu'il n'y ait que très peu ou pas d'évaluation systématique de l'efficacité de ces programmes. Si l'on souhaite que l'ERE ait un impact sur la société, les programmes de formation des enseignants doivent être évalués pour juger non seulement de leur efficacité mais aussi pour vérifier s'ils intègrent efficacement toutes les composantes essentielles de l'ERE (Lane *et al.*, 1995). L'évaluation apparaît comme une

démarche très importante pouvant contribuer à l'atteinte des objectifs de qualité visés (Gellman-Danley, 1997 ; Sorenson, 1997 ; Curran et Wickham, 1991). Mais pour ce faire, il faut disposer de méthodologies et de critères appropriés (Middleton, 1997). Or, tel que le montrent les écrits recensés et tel que le soulignent Magalhães et Schiel (1997), il existe peu de stratégies méthodologiques spécifiques et éprouvées. Aucun référentiel n'a encore été proposé pour évaluer les programmes ou le matériel pédagogique en formation à distance (Middleton, 1997) ou la qualité des applications pédagogiques des technologies de télécommunication (Hawkes, 1996).

Une recension d'écrits indique également qu'aucune évaluation formelle de programmes de formation à distance des enseignants en ERE n'a été rapportée. Il semble donc qu'il n'existe pas de référentiel disponible en ce moment pour cette tâche spécifique. Il y a nécessité d'en construire un et c'est ce à quoi nous entendons travailler. La construction d'un tel référentiel s'avère une tâche ardue, car il faut considérer d'abord le champ théorique et pratique de l'évaluation de programmes et tenir compte également des trois champs spécifiques d'intervention concernés par notre recherche : l'ERE, la formation des enseignants et la formation à distance.

1.1.1 PROBLÉMATIQUE DE L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES EN ÉDUCATION

Il existe deux grandes tendances d'évaluation de programmes en éducation : l'approche formaliste et l'approche naturaliste (Patton, 2002 ; Mertens, 1998 ; Guba et Lincoln, 1989 ; Nadeau, 1988). Ces deux approches, explicitées au chapitre 2, correspondent à deux visions distinctes de l'évaluation². L'approche formaliste,

² Soulignons d'entrée de jeu, que l'exercice de caractérisation théorique de ces deux approches nettement distinctes l'une de l'autre, n'implique pas que cela entraîne nécessairement dans la pratique évaluative un positionnement radical dans une approche ou dans l'autre, supposant le rejet systématique des apports potentiels et complémentaires de l'une ou de l'autre. Si notre démarche de

d'inspiration positiviste, vise à saisir objectivement la réalité en utilisant des mesures standardisées; elle permet de tester des hypothèses de départ et d'établir les relations cause-effet (Mertens, 1998). Elle peut également s'avérer appropriée pour mesurer et évaluer certains objets, tels le nombre d'inscrits, le taux d'abandon, l'atteinte des objectifs spécifiques (par l'observation de réponses à des consignes précises), ou le taux de satisfaction telle qu'exprimée par les apprenants en réponse à un questionnaire. Toutefois, elle présente certaines limites, tel que nous l'expliciterons plus loin. L'approche naturaliste, plus descriptive, élargit les possibilités de compréhension d'une situation pédagogique. Elle se préoccupe de la dimension humaine de la situation à évaluer, de la signification des réalités pour les personnes impliquées (Sauvé, 1997b). À chacune de ces deux approches se rattachent différents modèles d'évaluation comportant divers critères en fonction du but de l'évaluation, du contexte, du type d'informations recherchées, des croyances de l'évaluateur, etc. (Greene, 1994).

Le but de l'évaluation formaliste consiste à fournir au preneur de décision de l'information quant à l'efficacité d'un programme ou d'une procédure en fonction des objectifs de départ (Nadeau, 1988). Elle permet ainsi d'améliorer et de porter un jugement sur le programme (Saxe et Fine, 1981). L'approche formaliste repose beaucoup sur une démarche hypothético-déductive qui implique la formulation d'hypothèses de recherche avant la collecte de données (Patton, 2002). L'évaluateur décide d'avance des variables qui lui semblent les plus importants et tente de trouver des relations entre elles. Les données sont mesurées avec un souci de précision et analysées avec des outils statistiques (Guba et Lincoln, 1989). Cependant, plusieurs critiques sont formulées à l'égard de cette approche : l'évaluateur « manipule » à l'avance les phénomènes jusqu'à un certain point dans le but d'en faire l'étude et

recherche nous amène à privilégier les fondements et les stratégies de l'approche naturaliste, nous retenons toutefois la proposition de Patton (2002, p. 68-73) qui invite à faire des choix méthodologiques appropriés (*methodological appropriateness*), au-delà des postures paradigmatiques radicales (*beyond competing inquiry paradigms*).

utilise des catégories prédéterminées pour décrire le phénomène en question (Guba, 1978 cité dans Patton, 2002, p39). Il peut difficilement intégrer des évènements non-anticipés, soit ceux qui émergent pendant le processus de l'évaluation (Norris, 1990) et tenir compte de la diversité de l'expérience des apprenants (Patton, 2002). Pour rester dans la rationalité scientifique, il doit se distancier de son travail en essayant d'être le plus détaché³ possible (Greene, 1994). L'approche formaliste simplifie la complexité d'un programme en présentant les processus et les résultats sous forme de variables indépendantes et quantifiables. Pourtant, certains facteurs sont difficilement quantifiables et peuvent être difficilement représentés statistiquement (Patton, 2002).

L'approche naturaliste se veut plus dynamique car le 'traitement' préconisé au départ change au fur et à mesure que l'évaluation progresse (Patton, 2002). L'évaluateur essaie de comprendre la réalité « naturelle » avec sa complexité et ses perspectives multiples, du point de vue des parties prenantes (ibid.). Il essaie d'identifier les multiples interrelations entre les données, sans faire de suppositions *a priori* et sans formuler d'hypothèses sur les relations linéaires ou corrélatives à partir de variables opérationnelles (Patton, 2002; Patton 1990). L'évaluateur n'est pas détaché de l'évaluation, comme l'indique l'approche formaliste mais est directement impliqué dans les différentes étapes. Il est libre de choisir la manière dont les données seront classifiées et analysées au fur et à mesure de l'exercice de l'évaluation. Les procédures ne sont pas figées à l'avance : le schéma d'évaluation émerge de la situation (Nadeau, 1988). Ce modèle utilise des méthodes qualitatives avec des données non numériques. L'évaluation naturaliste vise ainsi à fournir une perception plus complète et plus fidèle d'un programme, à en connaître les forces et faiblesses (ibid.).

³ Patton (2002) préfère parler de neutralité plutôt que d'objectivité ou de subjectivité. Le rôle de l'évaluateur est de comprendre la réalité dans ses multiples perspectives.

Que l'on adopte une approche formaliste ou naturaliste, Nadeau (1988) observe que l'identification de critères constitue l'une des tâches les plus difficiles à accomplir, car ces derniers dépendent de plusieurs facteurs, comme le contexte ou le public cible. Plusieurs organismes ont tenté de développer des critères pour guider l'évaluation de programmes ou de projets en éducation. Les critères de l'*Evaluation Research Society*⁴, sous la direction de Rossi (1982), ainsi que ceux du *Joint Committee*⁵ (1981, 1994) correspondent davantage à l'approche formaliste, tandis que ceux de Guba et Lincoln (1989) se rattachent à l'approche naturaliste. Nous voulons souligner ici la difficulté de trouver des modèles d'évaluation et des critères cohérents et explicites en éducation. Nous verrons que ces considérations sont valables également pour les autres champs d'évaluation spécifiques discutés dans ce chapitre soit l'ERE, la formation des enseignants et la formation à distance.

L'*Evaluation Research Society* a développé cinquante-cinq critères regroupés en six catégories pour l'évaluation de programmes : formulation et négociation ; structure et schéma ; cueillette et préparation des données ; analyse et interprétation des données ; communication et divulgation ; utilisation des résultats. Le *Joint Committee* en a identifié trente qui sont regroupés en quatre catégories : utilité, faisabilité, éthique et précision. Greene (1994) reproche à ces critères d'être formulés avec un vocabulaire des sciences physiques et d'impliquer des biais en ce qui concerne la prise de décision. Pour leur part, Guba et Lincoln (1989) soulignent que les auteurs de ces critères ne reconnaissent pas l'importance des valeurs comme objet d'apprentissage. En outre, ils ne tiennent pas compte de valeurs comme la démocratie participative, qui vise à impliquer et informer toutes les parties prenantes

⁴ Tous les référentiels annoncés dans ce chapitre sont explicités et analysés au chapitre 4 de la thèse.

⁵ Les critères proposés par le Joint Committee en 1981, sous la direction de Stufflebeam, ont été révisés par l'équipe de Sanders en 1994. Ces derniers ont apporté des modifications aux catégories de critères d'utilité et de précision. Dans la catégorie des critères d'utilité, deux standards, soit celui de la diffusion et de l'échéance du rapport, ont été regroupés pour donner lieu à sept standards au lieu de huit au total, tandis que le standard de méta évaluation a été ajouté à la catégorie de précision.

des résultats et non seulement les commanditaires; ils n'adoptent pas un mode de prise de décision concertée entre les participants. Il importe de trouver un modèle d'évaluation de programmes en éducation qui explicite les valeurs sous-jacentes au choix des critères.

Le modèle d'évaluation de Guba et Lincoln (1989), dit de quatrième génération (naturaliste), répond à cette préoccupation. Il comprend trois catégories de critères : 1) les critères dits « parallèles », soit les critères de crédibilité, transférabilité, constance interne et corroboration ; 2) la pertinence du processus d'évaluation lui-même ; 3) les critères d'authenticité. Toutefois, Guba et Lincoln ne sont pas entièrement satisfaits des deux premières catégories de critères même s'ils s'avèrent utiles. Ils sont conscients que les critères dits « parallèles » correspondent à une contre-proposition en regard des critères positivistes de validité, fidélité et objectivité et qu'ils sont davantage des critères méthodologiques qui visent à évaluer l'efficacité d'un programme. De tels critères ne tiennent pas suffisamment compte des significations des parties prenantes. Or, l'évaluation selon la « quatrième génération » (telle que nous l'explicitons au chapitre 2 de cette thèse) est un processus social qui tente de tenir compte de la façon dont les réalités sont perçues par les personnes concernées. Par ailleurs, ces auteurs trouvent que le critère de pertinence n'est pas assez explicite. C'est pourquoi ils proposent une troisième catégorie de critères soit les critères d'authenticité, d'inspiration constructiviste.

Les écrits que nous avons recensés montrent que les modèles d'évaluation proposés en éducation sont peu explicités et incluent peu ou pas de critères en accord avec la vision de l'évaluation de programmes que nous privilégions, soit celle de la « quatrième génération ». Nous constatons, par ailleurs, que les trois modèles d'évaluation que nous venons d'esquisser, soit ceux de *l'Evaluation Research Society*, du *Joint Committee* et de Guba et Lincoln visent à évaluer surtout le processus d'évaluation et non le programme lui-même.

1.1.2 LA PROBLÉMATIQUE DE L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

L'approche formaliste, qui s'inspire du paradigme positiviste, a beaucoup dominé l'évaluation de programmes en éducation en général et en ERE en particulier. La recension de Iozzi (1981), concernant la recherche en ERE dans les années 70, et celle de Marcinkowski (1990), pour les années 80, montrent une nette orientation formaliste. Une étude menée par Hart et Nolan (1999) sur l'évaluation en ERE dans les années 1990 témoigne de la même tendance. Robottom (1989) note que l'approche formaliste en ERE, impliquant des tests et une quantification des réalités observées, est perçue par ses utilisateurs comme la seule avenue pour arriver à des connaissances valides. Les caractéristiques d'une telle approche sont les suivantes: 1) la méthodologie est empruntée aux sciences naturelles ; 2) l'évaluation est axée sur l'atteinte des objectifs du programme sans remettre ces derniers en question ; 3) l'évaluation est perçue comme excluant les valeurs ; 4) l'évaluateur est considéré comme un expert « externe » (ibid.).

Le terme technocratique est aussi utilisé pour désigner cette approche d'évaluation, car cette dernière vise à résoudre des problèmes techniques (Robottom, 1989). Les problèmes environnementaux sont vus comme des problèmes techniques ne pouvant être résolus que par des solutions techniques; seules les sciences biophysiques peuvent y remédier (ibid.). La congruence entre les buts et les résultats d'un programme est mesurée quantitativement ; elle est considérée comme un indicateur de l'efficacité du programme (Robottom, 1985). Des essais sont faits pour tenter d'identifier et de contrôler presque toutes les variables présentes dans le contexte éducationnel, en particulier à l'aide de prétests et post-tests (ibid.). Robottom (1989) identifie certains problèmes relatifs à cette approche:

- Un problème d'insuffisance: le manque de données rapportées par les évaluateurs sur les idéologies sous-jacentes. Les données considérées comme subjectives ou

anecdotiques sont ignorées. Il est donc difficile d'avoir une vue complète du sens du programme et de la façon dont il est perçu, vécu et apprécié par ses acteurs (concepteurs, formateurs et étudiants).

- Des problèmes de faisabilité: une méthodologie formaliste requiert l'utilisation de groupes témoins, de groupes en « traitement », d'échantillons aléatoires nombreux et/ou contrôlés. L'expérimentation doit être conçue avec beaucoup de précautions car il importe de contrôler de nombreuses variables comme les différentes conceptions initiales de l'ERE ou la formation/expérience antérieure des étudiants, les qualités pédagogiques du formateur, etc. Le contrôle d'autant de variables est difficilement réalisable; par ailleurs, cela peut donner lieu à une simplification et une fragmentation de la réalité (Mertens, 1998).
- Des problèmes d'explication: l'approche techniciste met trop d'accent sur l'évaluation des résultats de l'apprentissage (en fonction de l'atteinte d'objectifs spécifiques prédéterminés) en tant qu'indicateur d'efficacité du programme. Elle ne prend pas généralement pas en compte les conditions et processus d'apprentissage. Elle ne remet pas en cause la pertinence des objectifs au regard des besoins ou attentes des apprenants.
- Des problèmes épistémologiques: selon l'approche formaliste, l'apprentissage est perçu comme une assimilation de savoirs objectifs et non comme un processus de construction de savoirs, d'appropriation personnelle et collective, qui suppose cette étape « d'accommodation » décrite par Piaget (1970). Par ailleurs, l'évaluateur se veut neutre ; il veut rendre compte de la situation telle qu'il l'observe, en essayant de ne pas avoir de préjugés ou de biais et en s'impliquant le moins possible dans le processus d'évaluation. Il s'agit là d'une posture épistémologique objectiviste, qui peut être appropriée à certains égards, mais qui est par contre de nature à limiter l'appréhension de la dimension phénoménologique de la situation pédagogique.

En contraste, la fonction d'une évaluation dite naturaliste n'est pas d'offrir une description ou une interprétation la plus objective ou neutre possible de la réalité, mais de construire une vision commune à travers le dialogue et la négociation en impliquant autant que possible les parties prenantes. Le but est d'obtenir une diversité de perspectives et des résultats pertinents et utiles pour les parties prenantes. Or, dans les modes d'évaluation actuels généralement privilégiés, ces dernières sont rarement concertées dans la prise de décision (telle que la stratégie ou la démarche à suivre) et ne sont pas encouragées à être autonomes et critiques. Les modèles d'évaluation de programmes généralement utilisés en ERE ont été développés dans le contexte des disciplines traditionnelles telles que les sciences physiques ou la chimie (Clary, 1997). Ils ne conviennent pas à l'ERE, qui privilégie le développement de valeurs et de conduites visant la qualité d'être des personnes et des groupes sociaux en relation avec l'environnement (Sauvé, 1997c). Si l'on convient que l'environnement et l'éducation sont des réalités complexes, on ne peut les simplifier au risque de perdre leurs caractéristiques essentielles. Clary (1997) de même que Losito et Mayer (1997) soulignent qu'il importe de chercher des formes d'évaluation plus proches des exigences et des valeurs de l'éducation relative à l'environnement. C'est pourquoi, depuis une douzaine d'années, avec les récentes voies de l'évolution de l'ERE dans la pratique enseignante, l'approche naturaliste commence à prendre une place plus importante (Sauvé, 1997b). Il ne s'agit pas de rejeter l'apport de l'approche formaliste (qui permet de vérifier certaines dimensions d'un programme), mais d'élargir le spectre des angles d'approche de ce dernier.

De nombreux spécialistes en ERE refusent en effet de se limiter aux données objectives. Ils ne veulent pas envisager un programme comme l'application exogène d'un « traitement » susceptible de produire les mêmes résultats dans des contextes différents (Mayer, 1994). Il importe de reconnaître que chaque contexte est différent. L'objectif central d'une évaluation naturaliste est en effet d'interpréter les données en fonction de leur signification en contexte. Par ailleurs, selon Mayer (1994),

l'évaluation doit tenir compte des aspects spécifiques de l'ERE et veiller à ce qu'il y ait cohérence entre les attitudes pédagogiques et les attitudes cognitives sollicitées, entre la représentation de l'univers naturel et sociale et la représentation du monde au sein duquel s'élabore le savoir. Les connaissances⁶ ne sont pas toujours objectives, indépendantes et dépourvues de valeurs. Ce ne sont pas des réalités qui existent à l'extérieur de l'individu (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Elles sont construites par l'individu dans son univers mental à travers une interaction sociale de points de vue inter subjectifs du monde incorporant un cadre historique et culturel (Robottom, 1985). Ceci correspond à une épistémologie dialectique. Il est évident que toutes ces représentations ne sont pas nécessairement valides et pertinentes d'un point de vue «scientifique», mais il importe de ne pas les évacuer; leur prise en compte permet de mieux comprendre la dimension phénoménologique de la situation à évaluer et de confronter divers types de savoirs entre eux dans une perspective de validation mutuelle.

En ERE, on peut repérer différents éléments de référentiels d'évaluation : des balises, des principes directeurs ou des standards (critères), qui témoignent du courant théorique sous-jacent (rarement explicité). Par exemple, le *National Project for Excellence in Environmental Education*, appelé auparavant le *National Environmental Education Standards Project*, sous l'égide de la North American Association for Environmental Education (NAAEE), fait partie de la catégorie des modèles d'évaluation formaliste. Plusieurs critiques ont été formulées à l'égard de ce référentiel. Jickling (1995) pense qu'en fournissant une définition de ce que les étudiants doivent savoir et faire, des valeurs à privilégier et une série de critères, les auteurs de ces standards se situent dans une perspective béhavioriste. Les standards sont définis *a priori* sans tenir compte du contexte d'apprentissage et sans consulter

⁶ Si certaines connaissances traitées dans le cadre d'une éducation relative à l'environnement sont du domaine des sciences biophysiques disciplinaires ou interdisciplinaires, d'autres sont issues de processus inter subjectifs et échappent au domaine des disciplines scientifiques. Certains savoirs relèvent d'une construction sociale.

les parties prenantes de la situation éducative (Wals et Van der Leij, 1997). Ces dernières sont vues comme des objets manipulables auxquelles on impose une façon de penser et d'agir et non comme des personnes à impliquer dans le processus d'évaluation, dans une perspective critique.

Par souci de cohérence, un référentiel d'évaluation doit refléter le courant éducationnel privilégié. En effet, selon le courant adopté en ERE et le contexte dans lequel l'évaluation est envisagée, des contenus prioritaires sont identifiés, des objectifs sont formulés et des principes d'intervention sont mentionnés (Sauvé 2003 ; Sauvé, 1997b). Par exemple, d'un point de vue behavioriste, le référentiel du NAAEE pourrait être approprié, car les auteurs visent l'atteinte d'objectifs de comportements observables. Par contre, selon le courant pédagogique dit « naturaliste », il s'agit de mettre l'accent sur la relation au milieu naturel, à travers laquelle l'apprenant retrouve son identité fondamentale ; l'évaluation doit incorporer les dimensions expérientielle et affective qui y sont privilégiées. Autre exemple: si l'on adopte le courant de la critique sociale, les critères d'évaluation devront témoigner de l'importance d'adopter une approche collaborative, où les décisions sont partagées et construites par les parties prenantes, et inclure aussi une perspective critique dans l'analyse de la situation (ibid.)⁷. Nous avons recensé deux référentiels correspondant à ce courant : celui de Hart *et al.* (1998) et celui de Mayer (1994). Ces référentiels comportent des critères tels que la mise au jour des valeurs sous-jacentes et des fondements adoptés pour l'ERE. Cependant, ils n'incluent pas tous les éléments qu'il importe de prendre en compte dans un référentiel d'évaluation, comme le contexte du programme ou les conditions d'apprentissage ou encore les caractéristiques de l'apprenant.

⁷ Dans ce paragraphe, nous faisons référence à la caractérisation des courants d'éducation relative à l'environnement proposée par Sauvé (2003).

Au bilan, il n'existe pas de cadre de référence complet pour l'évaluation de programmes de formation en ERE. Par ailleurs, il importe d'identifier des éléments d'un référentiel qui soient cohérents entre eux et avec le cadre théorique de cette recherche, de façon à construire un référentiel approprié au regard des fondements éducationnels que nous adoptons.

1.1.3 LA PROBLÉMATIQUE DE L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

Il existe très peu d'écrits sur l'évaluation de programmes de formation des enseignants (Pepper et Hare, 1999) ainsi qu'un manque de théories validées et construites (Ball et Cohen, 1999). Galluzzo et Craig (1990) déplorent à cet effet, le nombre restreint d'analyses des pratiques enseignantes, le nombre insuffisant de publications concernant les méthodes d'évaluation de ces programmes et le manque de construits théoriques relatifs aux buts et aux résultats de l'évaluation de programmes de formation des enseignants. On ne retrouve donc pas de référentiel guidant la construction d'une vision d'ensemble de la nature des programmes de formation des enseignants, des activités et stratégies pédagogiques utilisées ainsi que l'étude de la pertinence des choix de formation des enseignants (Howey et Zimpher, 1989).

Galluzzo et Craig (1990) expliquent l'importance d'évaluer les programmes de formation des enseignants afin d'améliorer ces programmes en identifiant leurs forces et leurs faiblesses. L'évaluation permet aux preneurs de décision de mieux comprendre l'expérience des apprenants, en vue d'apporter des modifications ou des améliorations, ou encore de mettre fin à un programme, s'il y a lieu. Elle contribue également au développement d'une théorie de la formation des enseignants et permet

de soulever des questions importantes à propos de la pratique et de la formation (ibid.).

Jusqu'ici, l'approche formaliste a été souvent adoptée pour évaluer des programmes de formation des enseignants. Cette approche est caractérisée par des méthodes quantitatives incluant des designs expérimentaux ou quasi expérimentaux (Yarbrough, 1995). L'évaluation se fait dans un cadre contrôlé où les conceptions et expériences des parties prenantes doivent correspondre à un nombre limité de catégories de réponses pré-déterminées auxquelles des numéros ont été assignés. Les tenants de cette approche observent qu'il est plus facile de faire une comparaison des réactions des participants avec un nombre limité de questions et en faisant des analyses statistiques (Patton, 1990). Le modèle « quatre-niveau » de Kirkpatrick (1977), adapté par Thackwray (1997) adopte une telle approche. Ce modèle comporte quatre niveaux différents d'objets d'évaluation : la réaction, l'apprentissage, le comportement et les résultats de formation. Chaque niveau mesure des aspects différents mais complémentaires de la formation. Dans ce modèle, la conception de l'apprentissage se limite surtout à l'acquisition de savoirs ; elle ne fait pas appel aux savoir-faire et aux savoir-être. En outre, on se situe dans un paradigme béhavioriste, l'une des visées d'évaluation consistant à mesurer le comportement. À cet effet, on préconise des stratégies quantitatives, tels des prétests, des post-tests et des groupes contrôles.

Or, les réalités de la formation des enseignants ne peuvent être appréhendées adéquatement par une approche formaliste parce que le but d'une évaluation appropriée pour la formation des enseignants est de décrire et de comprendre la pratique enseignante, et de soulever des questions qui posent problème (Yarger et Smith, 1990). L'approche formaliste peut difficilement permettre de dresser un portrait global d'un programme et de ses impacts : les données proviennent des mesures de variables isolées. La formation des enseignants est liée à un contexte

social, et il importe de tenir compte des significations et des valeurs des praticiens pour que ces derniers se sentent concernés par l'évaluation et s'approprient des résultats. Une approche formaliste ne permet pas de répondre à de telles exigences. Dans une approche naturaliste, par contre, la cueillette de données n'est pas contrainte par une grille d'observation ou d'interrogation pré-déterminée et fermée. Beaucoup de questions émergent au cours du processus d'évaluation surtout en ce qui concerne les conceptions, les croyances et les expériences des acteurs de la situation. Les données recueillies sont plus descriptives que dans l'approche formaliste. Certes, le nombre de sujets est plus restreint dans cette approche, mais la profondeur de l'investigation phénoménologique est généralement plus grande.

Nous avons recensé trois modèles d'évaluation de type naturaliste : celui de Mathison (1992), celui de Pankratz (1989) et celui de Zimpher (1989). Les stratégies utilisées dépendent des conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement chez l'évaluateur. Ainsi, Mathison (1992) propose un modèle d'évaluation naturaliste comprenant six objets d'évaluation : le contenu et la démarche de formation, le support institutionnel, le changement concernant les conceptions, le changement des pratiques, le changement relatif à l'expérience de l'apprenant et le changement au niveau organisationnel. Les données recueillies sont aussi bien qualitatives que quantitatives. Certains objets d'évaluation, comme le support institutionnel ou le changement au niveau organisationnel, bien qu'ils soient importants, ne nous semblent pas des aspects centraux d'une évaluation de formation d'enseignants. Selon nous, d'autres objets d'évaluation, comme les compétences acquises, sont essentiels. Or, nous ne les retrouvons pas dans ce modèle d'évaluation.

L'une des missions centrales de la formation des enseignants, tant initiale que continue, est en effet de développer des compétences, soit des savoirs, savoir-faire et savoir-être intégrés entre eux pour un savoir-agir en contexte (MEQ, 2001 ; LeBoterf, 2000 ; Delors, 1999). Les modèles d'évaluation de Pankratz (1989) et de

Zimpher (1989) répondent à cette exigence en intégrant des compétences comme objet d'évaluation. Dans le modèle de Pankratz (1989), les compétences font surtout référence à l'intégration de savoirs et de certains savoir-faire requis dans les démarches de résolution de problèmes, de pratique réflexive et de pensée critique. Quant au modèle de Zimpher, il tient compte entre autres de la formation à la pratique réflexive et à la métacognition. Il intègre également l'adoption des principes andragogiques. Nous estimons qu'une formation des enseignants doit s'appuyer sur ces principes. Plus spécifiquement, elle doit tenir compte, comme le recommande le Ministère de l'éducation du Québec (2001 ; 1991), du processus et des modes d'apprentissage de l'adulte, de son environnement éducatif et de ses caractéristiques d'ordre personnel et professionnel. Nous observons cependant que le modèle de Zimpher ne prend pas en considération le contexte de formation ni les stratégies pédagogiques.

Dans l'ensemble, les référentiels d'inspiration naturalistes intègrent donc certains aspects essentiels d'une formation des enseignants dont le développement de compétences relatives à la pratique réflexive et à la métacognition ainsi que la prise en compte des principes andragogiques. Néanmoins, il existe certaines lacunes dans ces référentiels. Entre autres, le contexte de formation ainsi que les caractéristiques personnelles et professionnelles des apprenants ne sont pas pris en compte, d'où l'importance de poursuivre la recherche pour le développement de référentiels adéquats, qui intègrent l'ensemble des composantes et relations de la situation pédagogique (selon la modélisation de Legendre, 1993).

1.1.4 LA PROBLÉMATIQUE DE L'ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE FORMATION À DISTANCE

L'exploration de la problématique du développement d'un référentiel pour l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE, serait incomplète si nous ne traitions pas de l'évaluation des programmes de formation à distance. Cette dimension ajoute un autre niveau de complexité à l'évaluation du type de programme qui nous intéresse dans le cadre de cette recherche.

Avec le nombre croissant de programmes de formation à distance, il revient aux établissements qui dispensent ce genre de programmes d'en assurer la qualité (Gellman-Danley, 1997), un défi qui ne peut être relevé que par une évaluation adéquate. Or, la qualité d'une évaluation dépend entre autres des buts formulés, des ressources disponibles pour cette tâche et de la fiabilité des résultats obtenus (Patton, 1997). Les critères utilisés pour parvenir à un jugement sur la valeur d'un programme influencent également la qualité de l'évaluation (McLaren, 1997 ; Middleton, 1997 ; Robinson, 1992). Or, l'absence de critères appropriés est l'une des lacunes observées de l'évaluation de la formation à distance (Magalhães et Schiel, 1997).

Comme dans tous les domaines éducationnels, les pratiques d'évaluation jusqu'ici adoptées en formation à distance, ont surtout privilégié des méthodes empiriques et quantitatives (Simonson, 1997) qui s'inscrivent dans l'approche formaliste, dont le but est de mesurer l'efficacité d'un programme. Elles se sont surtout concentrées sur le succès ou sur l'échec d'un programme (vu comme l'atteinte des objectifs d'apprentissage) ou les coûts des médias et technologies (Curran et Wickham, 1991). Or se concentrer uniquement sur ces aspects, ne permet pas de saisir la spécificité de la formation à distance. Il importe de tenir compte d'autres aspects tels le soutien à l'apprenant, les stratégies pédagogiques appropriées, le type d'interaction entre apprenant-tuteur. Par ailleurs, les données existantes relatives à l'évaluation

formaliste de programmes en formation à distance sont, selon certains auteurs, limitées ou non valides. Dean *et al.* (1995) soulignent le manque de rigueur scientifique de la démarche ; par exemple, les échantillons sont insuffisants, le contexte de formation est trop spécifique, les groupes ne sont pas comparables, les mesures ne sont pas toujours fidèles et valides ou l'analyse statistique est inadéquate.

Bien que quelques propositions d'évaluation s'ouvrent à une perspective plus globale en incluant des données qualitatives, plusieurs évaluateurs du domaine de la formation à distance sont d'avis que l'approche formaliste reste limitée (Simonsen, 1997 ; Sorenson, 1997 ; Kennedy et Kettle, 1995). Ils proposent plutôt d'évaluer l'efficacité et la qualité des programmes en examinant la situation pédagogique dans son ensemble et en se centrant sur les apprenants (Jones *et al.*, 1996). D'après Dillon et Gunawardena (1992), l'évaluation en formation à distance devrait adopter des méthodologies naturalistes qui tiennent compte du contexte et qui permettent aux apprenants de réfléchir sur leur expérience. Comme l'apprenant à distance est appelé à jouer un rôle plus actif et à être plus autonome, il importe de connaître ses caractéristiques, d'être informé du soutien qui lui est offert et de savoir quelles sont les possibilités d'interaction qui existent entre apprenant et tuteur et entre les apprenants eux-mêmes. Les stratégies pédagogiques y sont également distinctives étant donné l'absence physique des acteurs du programme et des tuteurs. Les critères d'évaluation devraient donc permettre de cerner ces divers aspects, en tenant compte du contexte et des points de vue des parties prenantes.

Parmi les divers modèles d'évaluation de programmes qui existent pour la formation à distance, un bon nombre se concentrent sur l'analyse des coûts-avantages, sur l'impact économique et sur la satisfaction des étudiants ou des gestionnaires de l'institution. Or, il nous apparaît important de considérer des modèles d'évaluation incorporant également les aspects pédagogiques de la formation à distance liés autant à l'enseignement qu'à l'apprentissage.

Nous nous sommes penchées sur cinq modèles d'évaluation qui nous semblent représentatifs des pratiques d'évaluation de programmes dans le milieu de la formation à distance. Deux d'entre eux adoptent l'approche formaliste et utilisent des méthodes quantitatives, trois autres, qualifiés de modèles mixtes, combinent les approches formaliste et naturaliste et utilisent aussi bien des méthodes quantitatives que qualitatives.

Les deux modèles d'évaluation formalistes sont ceux de Hawkes (1996) et de Robinson (1992). Le modèle de Hawkes comprend quatre objets d'évaluation qui concernent les aspects technologiques, didactiques, organisationnels et éthiques d'un programme. Il porte une attention particulière à l'aspect technologique en s'intéressant à la vitesse de connexion, à la résolution des composantes audio et vidéo, et à l'entretien technique des systèmes informatiques utilisés dans le programme. Le modèle de Robinson inclut quatre objets d'évaluation pour juger de la qualité du matériel didactique : les produits de la formation, le processus d'enseignement et d'apprentissage, la production du matériel pédagogique ainsi que les aspects généraux relatifs à l'institution. Il s'intéresse surtout aux aspects quantitatifs d'un programme, tels le nombre de cours, les notes de passage aux examens et la gestion des ressources technologiques. Ces deux modèles ne prévoient pas suffisamment de collecte d'information se rapportant à l'apprenant ; ce dernier n'est pas vu comme un acteur important du programme. Nous ne retrouvons pas d'éléments relatifs à ses caractéristiques ou à ses perceptions du programme.

Quant aux trois modèles mixtes, ils combinent des données qualitatives et quantitatives. Le premier modèle, celui de Woodley et Kirkwood (1986), propose six catégories d'objets d'évaluation relatifs à un programme : les activités du programme, l'efficacité, les résultats de l'apprentissage, les objectifs du programme, la politique de l'institution ainsi que son organisation. Même si ces auteurs affirment être des évaluateurs du type naturaliste, leur modèle vise à recueillir des informations

surtout quantitatives. Le deuxième modèle mixte, rapporté par Sorenson (1997), intitulé « a-e-i-o-u », est proposé par Fortune, Sweeney et Sorenson. Il comprend cinq catégories de critères d'évaluation concernant la justification du programme, l'efficacité, l'impact, le contexte organisationnel et les résultats non anticipés de l'évaluation. Ce modèle nous semble intéressant, car il inclut les parties prenantes, soit les personnes concernées par le processus d'évaluation. Toutefois, les caractéristiques de l'apprenant et le processus d'apprentissage ne font pas partie des préoccupations d'évaluation. Le troisième modèle mixte est celui de Dean *et al.* (1995). Ce modèle nous apparaît plus complet que les deux autres puisque les caractéristiques des apprenants et le contenu du programme font partie des éléments considérés lors de l'évaluation. Il place l'apprenant au centre de l'évaluation, ce qui est cohérent avec notre philosophie de la formation à distance, qui prône un apprentissage centré sur l'apprenant. Cependant, les auteurs de ce modèle d'évaluation n'explicitent pas clairement si les parties prenantes participent au processus d'évaluation.

Au bilan, de façon générale, les modèles d'évaluation en formation à distance adoptent davantage l'approche formaliste que naturaliste. L'apprenant et le processus d'apprentissage sont souvent négligés au profit d'autres objets d'évaluation tels que la capacité des technologies ou les notes de passage aux examens. Ces référentiels ne donnent pas vraiment l'occasion aux parties prenantes de participer au processus d'évaluation. D'où l'importance de poursuivre la recherche pour le développement de référentiels appropriés.

1.1.5 SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS DE LA PROBLÉMATIQUE

Le premier but d'une évaluation de programme est d'améliorer ce dernier en cernant ses forces et ses faiblesses. Ces dernières sont déterminées à partir de critères qui

permettent de prendre des décisions d'évaluation en vue d'améliorer, d'enrichir ou de modifier le programme. Le deuxième but est de permettre de développer des connaissances sur les enjeux de la formation elle-même ainsi que sur le processus d'évaluation de programmes lui-même (Pepper et Hare, 1999). Or, ce domaine ne fait pas référence à une méthode univoque et à une démarche bien définie *a priori* (Zúñiga, 1994). Plusieurs éléments doivent être choisis et construits. Entre autres, le choix et l'élaboration des critères est une tâche difficile qui doit tenir compte du contexte, des buts de l'évaluation, de l'utilisation qui en sera faite et avant tout, de la position paradigmatique de l'évaluateur.

Actuellement, les référentiels formalistes dominent l'évaluation de programme que ce soit en éducation, en ERE, en matière de formation des enseignants ou en formation à distance. La plupart de ces référentiels privilégient les méthodes quantitatives sans doute parce que ces dernières sont plus connues. L'approche formaliste applique les lois et procédures des sciences exactes à l'évaluation de programmes. Cette approche utilise souvent des stratégies de type expérimental, comme le recours à des groupes témoins, pour déterminer l'efficacité des programmes. Ces groupes témoins sont choisis avec précaution et les données sont recueillies à des moments précis de l'évaluation. L'évaluateur récupère toutes les données pour en faire sa propre synthèse, tout en essayant d'être le plus objectif possible. Il s'emploie à décrire fidèlement la situation en s'impliquant le moins possible. Ces méthodes d'évaluation sont toutefois insuffisantes pour comprendre et améliorer l'ERE, la formation à distance et la formation des enseignants, car elles excluent intentionnellement le sujet (Robottom et Hart, 1993). Entre autres, elles ne tiennent généralement pas compte de l'idiosyncrasie du contexte dans lequel l'évaluation a lieu (il y a en effet un souci de généralisation) et ne se penchent pas sur les significations et les valeurs. Se limiter à la seule approche formaliste apparaît réduire la portée de l'évaluation.

C'est pourquoi les référentiels se basant sur l'approche naturaliste sont de plus en plus utilisés. Ils tiennent compte du contexte, laissent plus de place aux parties prenantes et invitent l'évaluateur à clarifier sa position ou son implication dans le processus d'évaluation. Cette approche fait place aux significations et aux valeurs. Elle permet d'avoir une meilleure vue d'ensemble de la situation grâce aux données qualitatives qui sont plus riches au plan descriptif et au plan de la compréhension. L'approche naturaliste ne néglige pas toutefois les données quantitatives qui peuvent être issues de mesures précises et analysées avec des outils statistiques nécessaires pour préciser ou compléter certaines données, comme les données sociométriques de la population étudiante ou pour connaître certains aspects de l'efficacité du programme comme le taux de réussite aux examens. Il apparaît opportun d'utiliser les deux types de stratégies, quantitatives et qualitatives, pour recueillir et analyser des données d'ordre différent qui concernent le processus et les résultats⁸.

On observe par ailleurs qu'il existe peu de référentiels explicites dans chacun des champs étudiés. La plupart des référentiels recensés sont implicites, c'est à dire qu'il faut les repérer «entre les lignes» des rapports d'évaluation. En outre, ils ne correspondent généralement pas à notre vision de l'évaluation de programmes. Par exemple, tel que déjà signalé, ils ne tiennent généralement pas compte des significations et des valeurs des parties prenantes. Néanmoins, certaines catégories de critères repérées dans les corpus que nous avons analysés nous apparaissent intéressants; elles font référence à une conception de l'évaluation qui correspond à un processus dialectique entre l'évaluateur et les parties prenantes, soit une interaction entre les deux.

⁸ Soulignons qu'il serait inapproprié d'associer étroitement les stratégies quantitatives à l'approche formaliste et les stratégies qualitatives à l'approche naturaliste, et de les considérer comme incompatibles, alors qu'elles peuvent être complémentaires dans un design méthodologique approprié, construit dans un souci de pertinence, de complétude et de cohérence interne.

Rappelons que notre recherche consiste à construire un référentiel approprié à l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE. Or, chacun des modèles d'évaluation recensés et analysés correspond à une certaine vision théorique soit de l'éducation, soit de l'éducation relative à l'environnement, soit de la formation à distance, soit de la formation des enseignants. Notre tâche sera d'abord de nous situer sur un plan théorique, soit épistémologique, pédagogique et éthique. Ce travail nous permettra de faire un choix parmi les éléments de chaque modèle ou proposition d'évaluation analysé, d'en faire une synthèse cohérente et de l'enrichir en fonction de la position théorique que nous aurons adoptée.

Mais au delà du développement d'un référentiel d'évaluation, l'exercice de construction d'un référentiel pour la formation à distance des enseignants en ERE aura vraisemblablement des retombées intéressantes. 1) Cet exercice permettra de poursuivre l'exploration de la problématique de l'évaluation de tels programmes; 2) la mise à l'essai du référentiel par l'évaluation de programmes existants permettra d'identifier les forces et les faiblesses de ces programmes et de fournir des pistes pour l'amélioration de ce type de programmes; 3) notre référentiel d'évaluation pourra également servir de cadre de référence pour le développement de nouveaux programmes de formation à distance des enseignants en ERE; 4) enfin, de façon générale, cette recherche est de nature à contribuer au développement d'un savoir stratégique pour la formation continue à distance des enseignants en ERE.

1.2 AXIOLOGIE DE LA RECHERCHE

Clarifier l'axiologie de cette recherche implique la présentation de son objet, de son but et de ses objectifs.

1.2.1 L'OBJET DE LA RECHERCHE

L'objet de notre recherche est l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en matière d'éducation relative à l'environnement. Cet objet nous amène à considérer quatre champs théoriques et pratiques inter reliés : la formation des enseignants, la formation à distance, l'éducation relative à l'environnement et l'évaluation de programmes.

1.2.2 LE BUT DE LA RECHERCHE

Le but de notre recherche est de contribuer au développement d'une théorie de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en matière d'éducation relative à l'environnement. L'absence d'un référentiel (modèle théorique) approprié à l'évaluation d'un tel type de programme justifie la pertinence d'en construire un.

1.2.3 LES OBJECTIFS

Les objectifs visés dans cette recherche sont de deux ordres: un objectif général et des objectifs opératoires.

1.2.3.1 Objectif général

L'objectif général est de développer un référentiel approprié pour l'évaluation de programmes de formation continue à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement. Il est à noter que notre référentiel concerne l'évaluation de

programmes en tant que propositions de formation et n'inclut pas d'éléments relatifs au déroulement et aux résultats des activités de formation en situation réelle.

1.2.3.2 Objectifs opératoires

Comme la recherche envisagée est de type recherche-développement, les objectifs sont formulés en fonction de chacune des étapes du processus de recherche-développement d'un modèle théorique, qui correspond à une démarche d'anasynthèse :

- Analyser, dans une perspective critique, les propositions de référentiel actuellement existantes concernant l'évaluation de programmes de formation plus spécifiquement : (1) de formation des enseignants, (2) de formation à distance et (3) de formation en ERE, de façon à produire une synthèse des éléments jugés les plus pertinents.
- Développer un premier prototype, soit une proposition de référentiel, en fonction de la synthèse précédente et d'un cadre théorique préalablement exposé et justifié : identifier les objets, les éléments d'analyse et les critères d'évaluation retenus et clarifier le processus qui doit être adopté pour procéder à l'évaluation de programmes de formation continue à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement.
- Valider ce référentiel :
 - a) Validation théorique auprès d'experts de chacun des trois champs liés à notre recherche.
 - b) Validation par mise à l'essai : il s'agit de la mise à l'essai du référentiel par l'évaluation des propositions curriculaires de quatre différents programmes de

formation à distance des enseignants, en ERE : *Masters in Education*, Deakin University (Australie) ; *Masters in Environmental & Developmental Education*, South Bank University (Angleterre) ; *M.Ed. in Environmental Education*, UNISA (Afrique du Sud) ; et *M.Ed. in Environmental Education*, Nottingham University (Angleterre).

- Parfaire le référentiel de départ en fonction des résultats de la démarche d'évaluation précédente.

La poursuite des objectifs entraînera également les extrants suivants : (1) un jugement évaluatif sur les quatre programmes analysés ; (2) des recommandations pour l'amélioration des programmes existants ; et (3) des recommandations pour le développement de nouveaux programmes.

1.3 AVANTAGES ET LIMITES APPRÉHENDÉS DE CETTE RECHERCHE

Parmi les avantages appréhendés de cette recherche, signalons les suivants :

- Le référentiel comblera une lacune : il n'existe pas présentement de référentiel validé et justifié pour évaluer des programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement.
- Le référentiel visera un niveau élevé de « transculturalisme », c'est-à-dire qu'il sera adaptable à divers contextes culturels et socio-environnementaux.
- Le référentiel pourra servir à améliorer les programmes existants et fournir des balises pour la conception de nouveaux programmes.

Les limites actuellement identifiées sont les suivantes:

- Les experts invités à valider le référentiel sont des personnes ayant une expertise reconnue dans le domaine de l'ERE, de la formation à distance et de l'évaluation de programmes, mais chacun se rattache à un courant théorique particulier (qu'il conviendra de clarifier) et en conséquence porte un regard « orienté » sur le référentiel. Il faut tenir compte de cette limite dans la présentation et l'analyse des résultats de leur validation.
- Absence d'indicateurs : Dans le cadre de cette recherche, nous n'avons pas poussé la systématisation jusqu'à identifier des indicateurs pour chacun des critères. On pourra envisager par exemple de les faire émerger par un processus de participation au cours de l'évaluation et non de les prescrire.
- L'accès aux données relatives aux programmes que nous évaluerons au cours de cette recherche est restreint : certaines informations concernant les programmes ne sont pas disponibles. Par exemple, certaines informations, tels le nombre d'étudiants inscrits, le type de population ou les choix des contenus, ne sont pas toujours disponibles dans les documents. Pour obtenir ces informations, il faut interroger les concepteurs/intervenants des programmes et ces derniers ne sont pas toujours faciles à rejoindre.

En conclusion de ce chapitre, rappelons que les problèmes ainsi que les besoins liés à la mise en œuvre de l'éducation relative à l'environnement sont nombreux et pressants. Force est de constater qu'il existe très peu de programmes de formation accessibles aux enseignants en ERE et qu'il n'y a pas de référentiel approprié pour évaluer ces programmes. C'est pourtant ce qui permettrait d'assurer la qualité des formations offertes. L'élaboration et la mise à l'essai d'un référentiel d'évaluation est de nature à pallier cette lacune. C'est cette tâche que nous nous proposons de mener à bien en tenant compte des champs théoriques et pratiques de l'évaluation de programmes ainsi que des trois champs spécifiques d'intervention liés à cette

recherche : l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants et la formation à distance.

CHAPITRE 2

CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE

Ce chapitre est consacré à l'exploration des principaux concepts qui sous-tendent cette recherche et à la discussion des diverses théories relatives à chacun des concepts. Les cinq concepts principaux de cette recherche sont les suivants: l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants, la formation à distance, l'évaluation de programmes et la notion de référentiel. En effet, le référentiel que nous souhaitons développer concerne l'évaluation de programmes de formation en éducation relative à l'environnement, plus spécifiquement de programmes diffusés selon la modalité de la formation à distance et destinés aux enseignants. L'exploration des concepts et des champs théoriques associés nous amènera à privilégier certains éléments théoriques et à justifier ces choix qui sont déterminants dans la construction de notre référentiel.

2.1 L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

L'éducation relative à l'environnement (ERE) est l'un des concepts centraux de cette recherche. Notre exploration de ce concept comprend deux parties. La première fait un tour d'horizon de différentes conceptions de l'ERE. D'abord, nous présentons les fondements de l'ERE selon l'UNESCO. Nous identifions ensuite différentes conceptions existantes de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement qui sous-tendent les diverses définitions de l'éducation relative à l'environnement. Nous abordons également la question des choix éthiques qui

influencent la conception de l'ERE. Nous verrons enfin que les diverses conceptions de l'ERE impliquent différentes approches pédagogiques. La deuxième partie de cette section rend compte de nos choix théoriques, à savoir la définition retenue, les éléments théoriques sous-jacents, le cadre éthique ainsi que le courant d'intervention jugé le plus appropriée pour l'ERE.

2.1.1 FONDEMENTS DE L'ERE SELON L'UNESCO

L'éducation relative à l'environnement (ERE) prit un essor au début des années 70 quand la communauté internationale fit le constat de la gravité des problèmes environnementaux. C'est à l'occasion de la première Conférence internationale sur l'environnement humain, à Stockholm en 1972, sous l'égide des Nations Unies, que l'importance de l'ERE fut mise en lumière. Lors de la Conférence inter gouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement tenue à Tbilissi en 1977, des objectifs et des principes directeurs furent formulés dans le cadre des travaux du Programme international d'éducation relative à l'environnement (PIEE) de l'Unesco. Ces objectifs et principes directeurs inspirent encore aujourd'hui une majorité d'interventions relatives à l'ERE.

Les catégories d'objectifs généraux de l'ERE, tels que formulés lors de la Conférence de Tbilissi sont les suivants (Unesco, 1978, p.30) :

- Prise de conscience : aider les groupes sociaux et les individus à prendre conscience de l'environnement global et des problèmes annexes, les aider à se sensibiliser à ces questions.
- Connaissances : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir une expérience diversifiée ainsi qu'une connaissance fondamentale de l'environnement et des problèmes qui y sont associés.

- Attitude : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir un sens des valeurs, un intérêt pour l'environnement et la motivation nécessaire pour participer activement à l'amélioration et à la protection de l'environnement.
- Compétences : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir les compétences nécessaires à l'identification et à la solution des problèmes environnementaux.
- Participation : donner aux groupes sociaux et aux individus la possibilité de contribuer activement, à tous les niveaux, à la solution des problèmes d'environnement.

Parmi les principes directeurs de l'ERE tels que formulés lors de la Conférence de Tbilissi, mentionnons les suivants, à titre d'exemple (Unesco, 1978, p.30-31) :

- Considérer l'environnement dans sa totalité ;
- Être un processus continu ;
- Adopter une approche interdisciplinaire ;
- Examiner les questions d'environnement dans une perspective globale (locale, nationale, régionale et internationale) ;
- Être axé sur les situations actuelles et futures de l'environnement tout en tenant compte de la perspective historique ;
- Faire participer les élèves à l'organisation de leurs expériences d'apprentissage et leur donner l'occasion de prendre des décisions et d'en accepter les conséquences.

Si les fondements de l'ERE proposés par l'Unesco restent un repère majeur dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement, on observe toutefois qu'il existe,

en marge de ces fondements ou dérivés de ces derniers une diversité de façons de concevoir et de pratiquer l'ERE.

2.1.2 DIVERSITÉ DES THÉORIES ET PRATIQUES DE L'ERE

2.1.2.1 Conceptions de l'ERE

Il existe en effet de multiples conceptions de l'ERE. Selon Sauvé (1997a), cette pluralité peut s'expliquer par la diversité des conceptions sous-jacentes de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement, ainsi que par les différentes perspectives selon lesquelles il est possible d'envisager l'ERE. « Le domaine de l'ERE correspond en réalité à une mosaïque de conceptions dont les pièces isolées n'ont pas encore été rassemblées dans une vision d'ensemble » (Sauvé, 1997c).

- **Conceptions de l'environnement**

Plusieurs auteurs témoignent de la diversité des conceptions de l'environnement dont Vidart (1978) et Sauvé (1997a). Vidart (1978) identifie trois conceptions de l'environnement. Selon la première conception, l'être vivant est influencé par ce qui l'entoure (objets, champs énergétiques et calorifiques etc.) mais inversement, il exerce autour de lui une influence qui est aussi une condition de l'environnement ; il se produit une relation d'osmose où l'environnement est perçu comme façonnant les êtres vivants qui y sont immergés et ceux-ci exercent également une action sur lui. La deuxième conception souligne les influences du milieu physique sur les organismes, les communautés et les cultures qu'il englobe ; elle est centrée sur l'idée d'une dépendance et d'une vulnérabilité unidirectionnelles des organismes et des sociétés à l'égard du milieu, contrairement à la première conception où la relation est

bidirectionnelle. Selon la troisième conception, l'environnement s'élabore grâce aux apports continus des organismes et des sociétés à l'espace où ils vivent.

Sauvé (2001) a répertorié sept représentations complémentaires de l'environnement auprès de diverses populations de praticiens et théoriciens de l'ERE.

- *L'environnement – nature... à apprécier, à respecter, à préserver.*

L'environnement-nature fait référence à l'environnement originel, matrice de vie, avec lequel l'être humain doit apprendre à renouer des liens afin d'enrichir sa qualité d'être. Il faut reconstruire le lien d'appartenance à la nature, reconnaître la nature à la fois comme racine et flux de vie, de sa propre vie.

- *L'environnement – ressource... à gérer, à partager.*

Le patrimoine biophysique, associé à la qualité de vie, est limité ; il peut être renouvelable ou non renouvelable ; s'il n'est pas renouvelable, il s'épuise. Il s'agit de gérer les systèmes de production, d'utilisation et de rejet des ressources communes.

- *L'environnement – problème... à prévenir, à résoudre.*

L'environnement biophysique est menacé par les pollutions, les détériorations. Il faut apprendre à en préserver la qualité, à le restaurer. Cela fait appel au développement d'habiletés d'investigation critique des réalités du milieu de vie et de la créativité pour la recherche de solutions appropriées.

- *L'environnement – système... à comprendre pour mieux décider.*

L'environnement système fait référence au réseau des relations entre les éléments de l'environnement et les problèmes associés. Par l'analyse des composantes et des relations, on peut accéder à une meilleure compréhension des réalités

environnementales et disposer des intrants nécessaires pour une prise de décision juste et équitable.

- *L'environnement – milieu de vie...à connaître, à aménager.*

C'est l'environnement de la vie quotidienne avec ses composantes humaines, socioculturelles, technologiques, historiques, etc. Il s'agit de se redéfinir soi-même et définir son groupe social au regard des relations avec le milieu de vie.

- *L'environnement – biosphère... où vivre ensemble et à long terme.*

L'environnement biosphère fait référence à GAÏA (Lovelock, 1986), lieu d'unité des êtres et des choses, objet de conscience planétaire et cosmique. C'est le lieu de la solidarité internationale qui interpelle une réflexion en profondeur sur les modes de développement.

- *L'environnement – projet communautaire.... où s'engager.*

C'est un lieu de vie démocratique où il faut apprendre à participer activement à la transformation des réalités. Il faut apprendre à communiquer efficacement à travers un dialogue de savoirs de divers types.

On peut constater qu'il existe une diversité de conceptions de l'environnement qui influencent la conception de l'ERE. Celles identifiées par Vidart, peuvent être davantage associées à l'environnement- système ; l'environnement comprend des relations entre les éléments biophysiques et sociaux pour maintenir un équilibre dynamique optimal.

- **Conceptions de l'éducation dans la perspective de l'ERE**

Bertrand et Valois (1992) soulignent que le choix d'un paradigme éducationnel repose sur l'adoption explicite ou implicite d'un paradigme socioculturel. Ils ont identifié quatre paradigmes socioculturels soit les paradigmes industriel, existentiel, de la dialectique sociale et symbiosynergique qui peuvent s'apparenter aux paradigmes éducationnels⁹. S'inspirant de ces auteurs, Sauvé (1997a, p. 16-17) identifie quatre visions paradigmatiques de l'éducation sous-jacentes aux discours et aux interventions en ERE.

- La vision humaniste est centrée sur le sujet (l'étudiant¹⁰) conçu comme agent actif de ses apprentissages ; elle propose le développement de multiples dimensions de la personne. Plusieurs interventions du domaine de l'éducation au milieu naturel ou de l'éducation aux valeurs environnementales se rattachent à la vision humaniste de l'éducation.
- La vision culturaliste « est centrée sur la transmission d'un objet d'apprentissage, le plus souvent de nature cognitive. Certains discours sur l'alphabétisation environnementale ou la culture environnementale témoignent de cette vision. Cette vision peut être mise en œuvre par exemple par l'enseignement des sciences de l'environnement ou la transmission de valeurs et de codes de comportement » (Sauvé, 1997a, p. 16).

⁹ Le paradigme humaniste, centré sur le développement de la personne, est associé au paradigme socioculturel existentiel. Le paradigme de la dialectique sociale vise un changement social en s'intéressant aux personnes et aux institutions. Les paradigmes culturaliste et technologique, centrés sur la transmission de connaissances et l'efficacité de la communication éducative sont associés au paradigme industriel. Le paradigme inventif centré sur la construction de communautés de personnes est associé au paradigme socioculturel symbiosynergique (Bertrand et Valois, 1992).

¹⁰ Le terme étudiant est utilisé plutôt qu'élève, car dans cette recherche nous nous adressons à un public cible d'adultes.

- La vision technologique « est axée sur l'agent (qui aide à l'apprentissage) ou sur la démarche. Les interventions pédagogiques visant la formation systématique à la résolution de problèmes, via une technologie éducationnelle appropriée, peuvent être associées à cette vision » (Sauvé, 1997a, p. 16).
- La vision symbiosynergique est axée sur l'interrelation sujet-milieu (milieu faisant référence au contexte spatio-temporel, à l'institution, à la communauté ou à l'environnement en général) « pour une construction critique de la connaissance et le développement d'un agir pertinent ». Cette vision fait appel à des « pratiques pédagogiques novatrices telles que l'ouverture de l'école sur le milieu de vie, l'apprentissage coopératif ou la démarche de résolution de problèmes » (Sauvé, 1997a, p. 17).

On observe que les diverses conceptions de l'ERE sont influencées par les différentes conceptions sous-jacentes de l'éducation.

- **Conceptions de la relation éducation-environnement**

Lucas (1980) a identifié trois conceptions de la relation éducation-environnement: l'éducation *au sujet de (sur)* l'environnement, l'éducation *dans* ou *par* l'environnement et l'éducation *pour* l'environnement. Selon Lucas (1991), l'éducation est considérée comme « environnementale » pour trois raisons: le contenu est axé *sur* l'environnement (*au sujet de*); le but est *pour* la préservation de l'environnement; l'éducation se fait *dans* l'environnement. Cette réflexion a

beaucoup nourri le domaine de l'ERE, mais a aussi parfois conduit à une certaine confusion¹¹. Les trois conceptions proposées sont les suivantes:

L'éducation *au sujet de (sur)* l'environnement, axée sur le contenu, a pour but de développer des connaissances à propos des systèmes naturels et leurs processus ainsi que les facteurs écologiques, économiques et politiques qui influencent les décisions prises par rapport à l'environnement (Lucas, 1980). Selon Robottom (1991), cette catégorie fait référence à une transmission de connaissances relatives aux réalités et problématiques environnementales. Une intervention pédagogique reposant sur l'enseignement formel des principes écologiques pourrait illustrer cette conception. Il est à noter que très souvent ces connaissances sont transmises sans tenir compte des valeurs personnelles, politiques et sociales (ibid.).

- L'éducation *dans ou par* l'environnement utilise l'environnement comme une ressource pédagogique (Lucas, 1980). Le but de cette approche centrée sur l'apprenant est d'ajouter une dimension de réalité et de pertinence ainsi qu'une expérience pratique à l'apprentissage. Elle encourage ainsi l'apprenant à prendre contact avec les réalités concrètes du milieu et à explorer des phénomènes réels lors de cette rencontre (Van Matre, 1990). À travers cette rencontre (*encounter*) avec l'environnement, l'étudiant est appelé à explorer sa relation à l'environnement ainsi que les questions litigieuses auxquelles il est confronté. La pédagogie de terrain et l'apprentissage expérientiel, où l'étudiant est mis en situation réelle dans un milieu qu'il va devoir investiguer, correspondraient à cette conception (Robottom, 1991).
- L'éducation *pour* l'environnement a pour but d'engager les étudiants dans l'exploration et la résolution de questions environnementales. Cette conception

¹¹ Plusieurs auteurs dont Palmer et Neal (1994), Fien (1993) et Robottom (1991) ont développé cette conception pour l'enrichir, mais il s'est avéré que certaines propositions se sont complexifiées et sont devenues inopérantes ; la typologie initiale a été déformée.

est liée au développement de connaissances, d'attitudes et de valeurs dans le cadre d'une démarche de résolution de problèmes ou de gestion environnementale. Elle vise à développer des compétences pour un agir sur l'environnement en vue d'amener des changements, des transformations, des actions de conservation (Fien, 1993).

Ces différentes conceptions de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement donnent lieu à une diversité de conceptions de l'ERE. Il y a autant de conceptions de l'ERE qu'il y a de possibilités d'associer entre elles les différentes conceptions de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement (Sauvé, 1997a). Ces différentes conceptions serviront de grille pour l'analyse des définitions de l'ERE au point 2.1.2.2.

- **Perspectives**

« La diversité des conceptions de l'ERE est également tributaire de la perspective selon laquelle il est possible d'aborder cette dimension de l'éducation » (Sauvé, 1997a, p.19). À cet effet, Sauvé (1997a) a identifié trois perspectives selon lesquelles il est possible d'aborder l'ERE soit les perspectives environnementale, éducationnelle et pédagogique.

Perspective environnementale : Cette perspective est surtout adoptée par des environnementalistes préoccupés d'éducation ; elle est centrée sur le pôle environnement (Sauvé, 1992). La conception dominante de l'environnement est celle de l'environnement-problème, liée à la dégradation de l'environnement et à la diminution des ressources naturelles ; l'ERE est perçue comme un outil de résolution de problèmes et de gestion environnementale.

Perspective éducative : Cette perspective est surtout adoptée par des éducateurs préoccupés d'environnement. Elle est centrée sur le pôle personne ainsi que le groupe social avec lequel la personne interagit (Sauvé, 1992). Les problèmes environnementaux relèvent essentiellement d'une rupture entre les humains et leur milieu de vie. À cet égard, l'ERE vise un développement optimal de la personne et de son groupe social à l'égard de leur relation à leur milieu de vie.

Perspective pédagogique¹² : Cette perspective est centrée sur le processus d'éducation. Dans une perspective pédagogique, l'ERE vise le développement d'un processus d'enseignement et d'apprentissage qui tienne compte du développement des multiples dimensions de la personne et qui vise la transformation des réalités socio-environnementales (Sauvé, 1997c). Dans cette visée, la pédagogie de l'ERE doit intégrer des stratégies comme la démarche de résolution de problèmes, l'approche coopérative, l'implication active de l'apprenant, etc. Cela fait appel à un changement des pratiques pédagogiques traditionnelles.

2.1.2.2 Une pluralité de définitions de l'ERE

Parmi les nombreuses définitions existantes de l'éducation relative à l'environnement, nous en avons retenu quatre. Les trois premières définitions sont fréquemment citées en ERE et la quatrième est issue d'une analyse conceptuelle de l'éducation relative à l'environnement. Nous analyserons ces différentes définitions en identifiant les conceptions sous-jacentes de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement que nous avons explorées au point précédent dans la perspective de faire un choix éclairé dans le cadre de cette recherche.

¹² La perspective éducative et la perspective pédagogique forment la perspective éducationnelle de l'ERE (Sauvé, 1997a).

La première définition est proposée par l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (IUCN).

L'éducation environnementale est le processus qui permet, par la reconnaissance de valeurs et la clarification de concepts, de développer les savoir-faire et les attitudes nécessaires pour comprendre et apprécier la relation réciproque entre l'homme, sa culture et son environnement biophysique. L'éducation relative à l'environnement implique également un entraînement à la décision et la formulation par soi-même d'un code de conduite personnel vis-à-vis des problèmes qui touchent à la qualité de l'environnement. (IUCN, 1980).

La conception de l'environnement est celle de l'environnement-problème (*vis-à-vis des problèmes*). La conception de l'éducation inclut une préoccupation humaniste, car elle interpelle la personne (*formulation par soi-même*). La conception de la relation éducation-environnement est celle d'une éducation pour l'environnement (pour la prise de *décision* en faveur de la qualité de l'environnement). Le but de l'ERE est de développer un *code de conduite*. Les perspectives environnementale et éducationnelle dominent dans cette définition.

La deuxième définition analysée ici est celle de l'UNESCO-PNUE (1988).

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 (UNESCO-PNUE, 1988).

La conception de l'environnement est celle de l'environnement-problème (*les problèmes actuels et futurs*). Il est difficile, à partir de cette définition, d'explicitier la conception de l'éducation quoiqu'on retrouve une dimension cognitive et affective. La conception de la relation éducation-environnement fait référence à une éducation *pour* l'environnement, car le but exprimé est *pour résoudre les problèmes*. La perspective environnementale domine dans cette définition.

La troisième définition explorée est celle de Hungerford *et al.*(1988), une équipe très influente en éducation relative à l'environnement aux États Unis, qui préconise le développement de comportements civiques responsables.

L'éducation relative à l'environnement est cette partie de l'éducation qui concerne les questions sociales litigieuses liées à des problèmes écologiques dans l'environnement et qui vise le développement de comportements civiques responsables à l'égard de ces problèmes (Hungerford *et al.*, 1988).

La conception de l'environnement se rattache à celle de l'environnement-problème (*problèmes écologiques*) en relation avec des controverses sociales. Il est difficile à partir de cette définition d'explicitier la conception de l'éducation. Toutefois les auteurs se situent dans un paradigme behavioriste : ils visent des *comportements civiques responsables*. La conception de la relation éducation-environnement fait surtout référence à une éducation *pour* l'environnement puisque le but concerne le développement de comportements *à l'égard de ces problèmes*. Cette définition s'inscrit dans une perspective environnementale de l'ERE.

D'après ces trois définitions, l'éducation relative à l'environnement implique en général des savoirs (*connaissances*), des savoir-faire (*habiletés*) ainsi qu'un savoir-être (*attitudes et valeurs*). Elle invite les personnes à vivre une expérience, lieu d'intégration des savoirs, savoir-faire et savoir-être, pour développer un savoir-agir (compétences). Ces trois définitions relèvent d'une conception de l'environnement qui est celle de l'environnement-problème. Nous observons qu'il s'agit là d'une conception dominante de l'ERE. Cette conception témoigne d'une préoccupation pour la dégradation de l'environnement biophysique ainsi que pour la détérioration des ressources naturelles. Par ailleurs, on y retrouve une éducation *pour* l'environnement visant la résolution de problèmes. Nous observons enfin que ces trois définitions n'intègrent pas d'éléments relatifs à la perspective pédagogique de l'ERE.

La définition de Sauvé (1997a, p. 52-53) comporte une dimension pédagogique, aspect manquant dans les définitions précédentes. L'auteure propose une définition en deux parties. La première fait référence à une perspective environnementale et éducationnelle.

L'éducation relative à l'environnement est une dimension intégrante du développement des personnes et des groupes sociaux, qui concerne leur relation à l'environnement. L'environnement est considéré ici comme l'ensemble systémique des aspects biophysiques du milieu de vie, en interrelation avec les composantes socioculturelles, et qui interagissent avec les êtres vivants de ce milieu. Ce processus permanent a pour objectif global de développer chez la personne et son groupe social un savoir-être qui favorise l'optimisation de leur relation au milieu de vie, de même qu'un savoir et un vouloir-agir qui leur permettent de s'engager individuellement et collectivement, à court et long termes, dans des actions de nature à préserver, à restaurer ou à améliorer la qualité du patrimoine commun nécessaire à la vie et à la qualité de vie.

La conception de l'environnement est celle d'un environnement-système dont il importe de comprendre toute la richesse, la diversité et la complexité (Sauvé, 2001). La finalité de l'éducation relative à l'environnement est le développement optimal des personnes et des collectivités par et pour l'interaction avec le milieu. Elle vise à la fois la qualité de l'environnement, la qualité de vie des individus et des collectivités ainsi que la qualité d'être de ces derniers en relation avec l'environnement.

La deuxième partie de cette définition intègre la perspective pédagogique de l'ERE, qu'on ne retrouve pas dans les trois autres définitions:

[..] Au-delà de la simple transmission de connaissances, elle privilégie la construction de savoirs collectifs dans une perspective critique. Elle vise à développer des savoir-faire utiles associés à des pouvoir-faire réels. Elle fait appel au développement d'une éthique environnementale et à l'adoption d'attitudes, de valeurs et de conduites

imprégnées de cette éthique. Elle privilégie l'apprentissage coopératif dans, par et pour l'action environnementale (Sauvé, 1997a, p.52-53).

Cette définition se rattache à une conception symbiosynergique de l'éducation ; l'ERE privilégie la construction de savoirs critiques et vise le développement d'un agir pertinent au regard de la relation des êtres humains avec leur milieu de vie. Par ailleurs, la relation éducation-environnement intègre les trois types de relations identifiées par Lucas, notamment l'éducation *au sujet de* l'environnement (*construction de savoirs*), dans l'environnement (*dans l'action environnementale*) et pour l'environnement (*développement d'une éthique environnementale et pour l'action*). La perspective pédagogique est explicitée par la construction du savoir (constructivisme), le recours à l'apprentissage coopératif, le développement de la pensée critique et la valorisation de l'apprentissage expérientiel (*apprentissage dans l'action*).

Au bilan, la définition de Sauvé inclut à la fois les perspectives environnementale, éducative et pédagogique de l'ERE.

2.1.2.3 Courants en matière d'éthique environnementale

Un cadre éthique fait référence à nos croyances et à nos valeurs les plus profondes (Des Jardins, 1995). Une éthique environnementale « présente et justifie de façon systématique et détaillée ce qui motive les relations morales entre les humains et leur environnement naturel » (ibid. p.21). Chacun est porteur d'une certaine éthique et celle-ci détermine la façon dont chacun conçoit et pratique l'ERE (Palmer, 1998). Il existe plusieurs courants éthiques. Nous avons répertorié quatre catégories de choix éthiques fondamentaux :

- Éthique égocentrique : Certains individus ne se préoccupent que de leur environnement immédiat. Celui des autres ne les concerne pas pourvu que leur chez-soi soit propre (Girolitto et Clary, 1994).
- Éthique anthropocentrique : Dans cette conception, ce n'est pas la nature qui est privilégiée mais l'être humain. La nature est au service de l'être humain, mais pas de l'être humain individuel comme dans la conception égocentrique ; il s'agit plutôt de l'humanité (Girolitto et Clary, 1994). Certains auteurs dont Merchant (1992) la nomment aussi éthique homocentrique. Cette conception est centrée sur ce qui est meilleur pour les personnes ou l'humanité et ce qui est utile à la société (Merchant, 1992). Plant (1998) distingue deux types d'anthropocentrisme : l'anthropocentrisme fort et l'anthropocentrisme faible. Selon l'anthropocentrisme fort, le monde non-humain est vu seulement comme un moyen pour les fins de l'être humain ; le monde non-humain a une valeur instrumentale¹³ (Plant, 1998). Un anthropocentrisme faible est également centré sur l'être humain ; ce dernier est toutefois perçu comme l'une des formes de vie interreliées et non comme le centre de l'écosystème (Sauvé, 1997c).
- Éthique biocentrique : Le mot biocentrique signifie « centré sur la vie ». Selon cette conception, on reconnaît une valeur inhérente¹⁴ à toute créature vivante (Des Jardins, 1995). Une des croyances fondamentales qui relève de cette conception est que les êtres humains sont membres de la communauté biotique de la Terre au même titre que les autres êtres vivants (ibid.). « La richesse et la diversité des formes de vie sont des valeurs en elle-mêmes et contribuent à

¹³ « La valeur instrumentale est une fonction de l'utilité. Un objet qui possède une valeur instrumentale, la possède parce qu'elle peut être utilisée afin de réaliser une fin valable » (Des Jardins, 1995, p.165).

¹⁴ La valeur inhérente signifie que les êtres ont une valeur propre (Des Jardins, 1995).

l'épanouissement de la vie humaine et non-humaine sur terre » (Des Jardins, 1995, p. 245).

- Éthique écocentrique : L'éthique écocentrique reconnaît une valeur inhérente à tout être vivant et non vivant. L'être humain, faisant partie intégrante de l'écosystème, est sujet aux lois écologiques (Pepper, 1993). Une telle éthique « doit conférer une qualification morale aux objets naturels non vivants, aux systèmes, aux relations et aux processus écologiques » (Des Jardins, 1995, p. 189). Elle tient compte des communautés écologiques ainsi que les relations existantes au sein de ces communautés.

D'autres auteurs comme Dunkley (1992) proposent une autre façon de catégoriser les systèmes de valeurs en utilisant un registre de couleurs. On retrouve ainsi un registre d'éthique de « bleu à rouge » au « vert pâle » au « vert foncé » au « vert/rouge ». Selon Gough (1997), la couleur bleue a des affiliations libérales, partisans des libertés individuelles ; la couleur vert-foncée désigne ceux qui prônent les valeurs de l'écologie profonde qui sera explicité plus loin ; et la couleur rouge désigne les affiliations néo-marxistes incluant une orientation de la critique sociale en ERE. Dunkley pense qu'un mélange des tendances rouges et vertes sont les meilleures bases pour des systèmes socioéconomiques soutenables.

Arne Naess (1973) propose une classification des choix éthiques selon deux pôles soit l'éthique de l'écologie profonde (*deep ecology*) et celle de l'écologie superficielle (*shallow ecology*). Selon l'écologie profonde, les êtres humains font partie intégrante de l'environnement naturel et ne font qu'un avec la nature (Palmer, 1998). Toute forme de vie a une valeur intrinsèque, impliquant qu'elle est valorisée pour elle-même et non pour ses usages (Naess, 1973). L'être humain essaie de vivre en communion avec la nature. La Terre est considérée comme un « vaisseau limité de vie » et l'être humain doit maîtriser son appétit et travailler pour la société au nom de tous les êtres de ce vaisseau (Van Matre, 1990). Les problèmes environnementaux

sont les symptômes de nos faiblesses qui ne demandent pas que des changements dans notre style de vie mais aussi des changements dans la façon dont nous percevons notre relation avec la Terre (ibid.). Les supporteurs de l'idéologie de l'écologie profonde essaient de vivre avec les rythmes de la nature sans s'y opposer. D'après l'écologie superficielle, rattachée à l'anthropocentrisme, les humains et la nature sont considérés comme étant séparés l'un de l'autre et les humains peuvent dominer le monde autour d'eux (Palmer, 1998). On parle d'anthropocentrisme quand les valeurs humaines sont au centre de toutes les valeurs, quand l'être humain manipule ou exploite la nature pour satisfaire ses désirs matériels.

O'Riordan (1981) pousse sa réflexion sur la classification de Naess et propose deux autres catégories qui sont des variantes de l'écologie profonde et de l'écologie superficielle : l'écocentrisme et le technocentrisme. L'écocentrisme confère une qualification morale égale aux objets naturels non vivants, aux systèmes, aux relations et aux processus écologiques (Des Jardins, 1995). Les êtres humains font partie de la nature ; ils ne sont ni transcendants par rapport à elle, ni radicalement différents d'elle (ibid.). Les problèmes écologiques sont définis à partir du point de vue de la nature. Pepper (1993) souligne en ce sens qu'il faut contraindre l'action humaine en imposant des limites à la croissance humaine et économique. L'écocentrisme est à l'encontre de l'anthropocentrisme que rejoint l'écologie superficielle. Il se rattache à l'écologie profonde et fait référence à deux positions : la position Gaïaniste ou « vert foncé » et l'écocentrisme ou « rouge-vert » (O'Riordan, 1989). Cependant, plusieurs auteurs ne sont pas d'accord pour associer l'écocentrisme à l'écologie profonde ; les raisons sont explicitées plus loin.

Selon la position Gaïaniste, les personnes, la terre ainsi que les autres espèces sont perçus comme étant égaux et le respect des droits de la nature est central (Fien, 1993). La relation entre les individus et la nature s'enrichit d'une dimension spirituelle et ces individus ne pourront avoir une qualité de vie que lorsqu'ils

reconnaîtront leur appartenance à la terre (O’Riordan, 1989). Les dimensions politiques et économiques sont quelque peu négligées et on porte très peu d’attention aux formes de vie sociale (Plant, 1998).

Selon O’Riordan (1989), l’écossocialisme ou « rouge-vert » se situe entre la couleur vert foncé et le vert pâle et est préoccupé par une distribution équitable des ressources naturelles ainsi qu’une préservation de l’écosystème à travers la coopération. Il vise à refaire la société pour qu’il y ait des relations harmonieuses, non seulement entre la société et la nature, mais aussi entre les individus et les groupes (Fien, 1993). L’environnement est perçu comme une réalité socialement construite¹⁵ et capable de supporter à la fois les systèmes naturels et le développement économique des sociétés, pourvu que les modes de consommation et de production répondent à des buts d’utilité et de justice sociale et soient issus de processus démocratiques (ibid.). Toutefois plusieurs auteurs (Pepper, 1993; Eckersley, 1990) considèrent l’écossocialisme comme anthropocentrique, car les valeurs humaines sont considérées comme prioritaires par rapport aux besoins d’autres espèces. En outre, Plant (1998) ajoute que l’écossocialisme se préoccupe surtout des problèmes sociaux tels que la justice sociale et la qualité de vie, tout en négligeant la dimension spirituelle. Cependant O’Riordan (1989) argumente qu’il est impossible pour les êtres humains de ne pas être quelque part un peu anthropocentrique, car ils perçoivent la nature selon la perspective de la conscience humaine.

Le cadre éthique technocentrique est lié à l’écologie superficielle et à l’anthropocentrisme (fort). Les supporteurs de cette idéologie reconnaissent les problèmes environnementaux mais pensent que notre société va pouvoir les résoudre et atteindre une croissance illimitée. Il importe surtout d’avoir une meilleure gestion

¹⁵ Un environnement est dit socialement construit quand il y a des interactions entre le milieu biophysique et les forces sociales, politiques et économiques qui s’y rattache (Di Chiro, 1987).

économique et environnementale (Pepper, 1996). Cette idéologie donne lieu à deux positions : l'accommodationnisme (vert pâle) et le ressourcisme (*cornucopian*)(vert). Selon la position accommodationniste (analysée et critiquée par Pepper, 1996 et Van Matre, 1990), on reconnaît que les actions humaines sur l'environnement doivent être modérées. L'environnement peut être géré pour satisfaire les besoins de l'être humain pourvu que certaines concessions aux principes écologiques soient faites par des améliorations au niveau des lois et des pratiques de gestion environnementale (Pepper, 1996). Van Matre (1990) observe que selon la position ressourciste, l'ingéniosité humaine, la nature ainsi que les technologies sont considérées comme pouvant répondre aux besoins de l'homme indéfiniment ; le monde est vu comme une corne d'abondance remplie principalement pour la consommation humaine ; si jamais la corne se vide, le monde trouvera toujours de l'énergie et des ressources pour se réapprovisionner. Selon cette vision, les problèmes peuvent être résolus en ayant une meilleure gestion des ressources de la terre et en utilisant les technologies existantes pour diminuer la pollution (ibid.). La figure 2.1 propose une synthèse des différents courants de l'éthique de l'environnement.

Ces postures éthiques influencent la conception et la pratique de l'ERE. Nous prenons l'exemple des postures écocentristes, technocentristes et écosocialistes. Selon les écocentristes, l'éducation doit se préoccuper du développement d'une conscience écologique et de l'apprentissage des lois de la nature ; l'environnement est par ailleurs considéré comme un agent de l'éducation lui-même (Fien, 1993). L'apprenant est laissé libre, de façon à favoriser son développement. Selon les technocentristes, les connaissances sont basées sur une rationalité technique qui encourage des croyances telles que le droit de l'être humain à contrôler la nature ou le pouvoir des sciences et des technologies à gérer les effets de la dégradation environnementale (ibid.). Selon les écosocialistes, l'environnement et les politiques environnementales sont perçues comme des constructions sociales. Selon cette perception, les apprenants doivent développer une perspective critique qui est basée

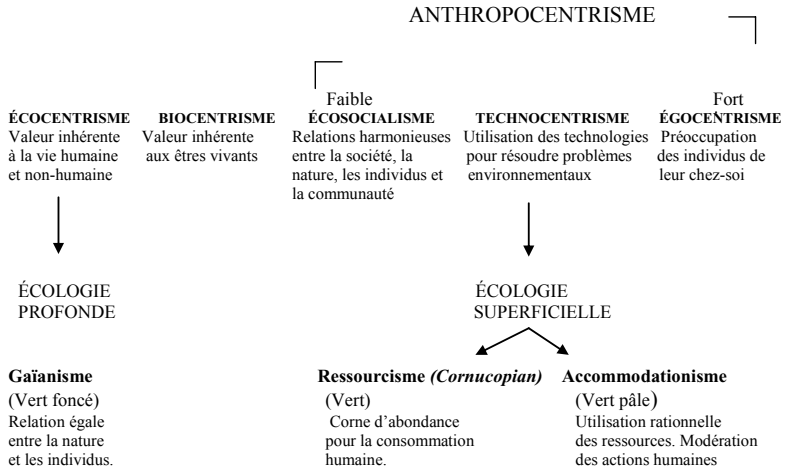


Figure 2.1 Une typologie des cadres éthiques en matière d'environnement

sur une compréhension des problèmes environnementaux en lien avec les réalités politiques et économiques contemporaines (ibid.).

2.1.2.4 Courants d'intervention en ERE

Après avoir exploré une pluralité de conceptions de l'ERE et des cadres éthiques de référence, nous allons examiner les courants d'intervention pédagogiques qui peuvent être observés en ERE. Sauvé (2003) a repéré divers courants d'intervention pédagogiques. Chaque courant est illustré par un modèle pédagogique, synthétisé au tableau 2.1, selon les caractéristiques suivantes: buts, approches pédagogiques adoptées, démarches et/ou stratégies pédagogiques proposées, rôle de l'enseignant,

Tableau 2.1 Systématisation de modèles¹⁶ pédagogiques en ERE répertoriés et analysés par Sauvé (2003)

| Courants | Pragmatique (<i>Hungeford et al.</i>) | Naturaliste (<i>Van Matre</i>) | Humaniste (<i>Dehan et al.</i>) | Moral (<i>Tozzi et al.</i>) | Systémique (<i>Keiny et Shackalé</i>) |
|---|---|--|--|---|---|
| Buts | Développer des attitudes et habiletés pour rendre les citoyens désireux et capables de résoudre des problèmes. | Développer une sensibilité envers la nature. | Appréhender l'environnement comme un milieu de vie. | Développer des structures mentales et des habiletés cognitives liées à l'analyse et à la clarification des valeurs. | Comprendre les réalités environnementales comme des systèmes complexes et les appréhender globalement en vue d'une prise de décision. |
| Approche adoptée | Résolution de problèmes environnementaux | Immersion en milieu naturel | Pédagogie de projet interdisciplinaire | Résolution de problèmes d'ordre éthique | Contact direct avec des problèmes réels et analyse systématique de ces derniers |
| Démarche et/ou stratégie | -Démarche d'apprentissage séquentielle et structurée (par modules) -Étude de questions environnementales -Exploration des moyens d'action | -Vivre en milieu naturel -Expérience -Réflexion -Partage | -Étude d'un milieu de vie -Construction d'une représentation du milieu -Exploration et planification d'un projet -Mise en œuvre | -Confrontation à une situation problématique avec dimension éthique -Questionnement -Discussion de groupe pour trouver solution | -Exploration terrain d'une réalité environnementale -Questionnement -Recherche - Représentation systématique -Prise de décision -Résolution de problèmes |
| Rôle de l'enseignant | Guide | Animateur | Guide | Animateur | Guide et Animateur |
| Rôle de l'apprenant | Implication active dans la démarche d'investigation et évaluation | Implication active | Travail en équipe | Participation aux discussions | Participation active |
| Savoirs, attitudes ou valeurs développés | -Investigation -Sentiment de pouvoir-faire -Engagement pour la résolution de problèmes | Savoirs écologiques, liens émotifs et attitudes positives envers les systèmes naturels | -Investigation dans une approche interdisciplinaire -Réflexion -Responsabilité | Raisonnement socio-scientifique (logique, social et moral) | Pensée systémique et interdisciplinaire |

¹⁶ Chaque modèle pédagogique illustre un courant d'intervention particulier

Tableau 2.1 Systématisation de modèles pédagogiques en ERE répertoriés et analysés par Sauvé (2003)

| Courants | Organique (Hoffman) | Résolutive (Giordan et Souchon) | Praxique (Stapp et al.) | Grass-Roots (Orr) | Critique (Robottom et Hart) | Spiritualiste (Colten) |
|---|--|---|--|--|---|---|
| Buts | Se développer comme partie de l'Être global. | Développer des compétences en matière de résolution de problèmes et favoriser l'engagement à l'environnement. | Développer une compétence à intégrer action et réflexion, en vue d'une transformation des réalités. | Apprendre à ré-habiter la terre et développer une vision endogène. | Développer une vision critique à l'égard des réalités sociales et environnementales, étroitement interreliées, en vue de les transformer. | Développer une cosmologie à la base de la relation à l'environnement. |
| Approche adoptée | Appréhension de la réalité | -Démarche de résolution de problèmes -Pédagogie de projet | Processus d'apprentissage coopératif pour la résolution de problèmes communautaires. | -Étude approfondie de l'environnement local. -Développement de projets d'éco-développement. | Investigation des réalités dans une perspective de critique sociale | Stimulation de nos « capteurs sensibles » |
| Démarche et/ou stratégies | -Sortie terrain -Esquisse d'une première compréhension globale -Partage de visions -Étude des composantes | -Identification du problème par enseignant -Analyse des causes et hiérarchisation -Recherche de solutions -Proposition d'idées | -Problème choisi par l'apprenant en lien avec son milieu -Planification -Mise en œuvre avec communauté -Évaluation du plan d'action | -Observation directe -Investigation -Expérimentation -Mise en œuvre | -Question -Confrontation à d'autres possibilités -Démarche d'investigation | -Ensemble d'activités d'éveil sensoriel ex. Méditation |
| Rôle de l'enseignant | Guide-Source d'inspiration | Enseignant animateur | Guide | Guide | Collaborateur Participant | Animateur |
| Rôle de l'apprenant | Participation | Apprentissage constructiviste Travail en équipe | Engagement | Engagement | Adoption d'un regard critique Engagement | Participation |
| Savoirs, attitudes ou valeurs développés | Sollicitude et respect | -Responsabilité -Compétences pour la gestion et la résolution de problèmes environnementaux | -Habiletés de résolution de problèmes et de recherche-action -Jugement critique -Sens de l'engagement -Solidarité | - Valorisation de la bio-région et de la culture locale -Coopération | -Conscience morale et politique -Analyse critique -Sens de l'engagement | Sentiment d'appartenance à la nature |

rôle de l'apprenant, type de savoirs, d'attitudes et de valeurs développés.

Un courant d'intervention correspond « à un ensemble de conceptions et de pratiques axées sur une même vision globale de l'action éducative » (Sauvé, 2003). Une approche pédagogique est « une orientation guidant l'organisation de la situation pédagogique pour atteindre une ou plusieurs finalités » (Legendre, 1993, p.91). Un modèle pédagogique précise des façons d'enseigner et d'apprendre (stratégies pédagogiques) qui permettent d'atteindre les buts (ibid.). Pour illustrer la diversité des courants, nous avons choisi de ne présenter en détail que trois courants, et ce pour deux raisons principales: la première est que nous nous attendons à retrouver ces trois courants lors de notre évaluation de programmes, car l'analyse de la littérature montre que ce sont les courants majeurs ; la deuxième est qu'ils sont très contrastés. Dans les paragraphes suivants, nous appuyant sur les travaux de Sauvé (2001), nous caractérisons et présentons ces courants et leurs stratégies pédagogiques privilégiées.

- **Courant pragmatique**

Le modèle du développement d'habiletés d'investigation de questions environnementales et civiques (DHIQEAC) proposé par Hungerford *et al.* (1988, *in* Sauvé, 1992) est un exemple d'intervention pédagogique de ce courant. Le modèle a pour but de développer des attitudes et des habiletés qui rendront les apprenants-citoyens capables et désireux de résoudre des problèmes environnementaux. Il s'agit d'amener l'élève à s'engager dans une démarche d'apprentissage séquentielle et structurée où il acquiert les connaissances et les habiletés relatives à l'investigation des questions environnementales, à l'évaluation des solutions possibles de même qu'à la planification des actions en vue de résoudre ces questions litigieuses. L'ERE permet de développer l'alphabétisation environnementale des apprenants-citoyens de

sorte qu'ils puissent avoir un comportement responsable à l'égard de l'environnement. L'alphabétisation environnementale comporte quatre composantes, selon Hungerford *et al.* : 1) la compréhension des concepts écologiques fondamentaux; 2) la sensibilisation aux questions environnementales et aux valeurs humaines inhérentes à ces problèmes; 3) le développement d'habiletés d'investigation des questions environnementales et d'évaluation des solutions possibles; 4) le développement d'habiletés liées à l'action civique.

Nous constatons que ce modèle est associé à une conception de l'environnement qui est celle de l'environnement-problème. La conception de la relation éducation-environnement est plus axée sur une éducation *pour* l'environnement : Hungerford *et al.* considèrent qu'il est important pour les apprenants de s'approprier des questions environnementales qui les préoccupent et développent un savoir-faire quant à la résolution de problèmes.

- **Courant naturaliste**

Ce courant a pour but de reconstruire les liens d'appartenance à la nature, comme condition première d'amélioration des rapports à l'environnement (Sauvé, 2001). Ce courant peut être illustré par le modèle pédagogique de Van Matre (1990) qui s'intitule « L'éducation à la Terre ». Les principaux objectifs du modèle de Van Matre sont de favoriser une meilleure compréhension et d'accentuer une sensibilité écologique pour permettre une vie plus harmonieuse avec son milieu de vie. « L'éducation à la Terre » vise ainsi à aider les apprenants à construire une relation avec le monde naturel à travers une approche cognitive et affective qui mène à l'adoption de modes de vie plus harmonieux avec la Terre. Les participants ou les apprenants sont invités à vivre en milieu naturel un programme d'activités, soit une séquence structurée d'expériences cognitives et affectives dirigées par un tuteur. Les

activités sont axées sur l'implication active de l'apprenant: l'expérience, la réflexion, le partage. Les apprentissages sont consolidés en faisant un retour des activités à l'école ou à la maison.

Nous pouvons constater que la conception de l'environnement adoptée par ce modèle est celle de l'environnement-nature qu'il faut respecter et préserver. Par ailleurs, la conception de la relation environnement-éducation est celle de l'éducation *dans* l'environnement où le milieu naturel est utilisé comme ressource d'apprentissage ; une éducation *au sujet de* l'environnement où les participants sont amenés à une compréhension des phénomènes de la nature ; et une éducation *pour* l'environnement car l'un des objectifs est de modifier les habitudes de vie pour la conservation des ressources.

- **Courant de la critique sociale**

Le but principal de ce courant est le développement d'un engagement personnel à travailler en coopération pour un meilleur environnement physique et social ainsi que la volonté d'appliquer les connaissances et les habiletés acquises dans des programmes d'action pour améliorer ou protéger l'environnement (Fien, 1993). Ce courant insiste sur le développement d'une pensée critique et des habiletés de résolution de problèmes environnementaux au regard des problèmes réels de vie à travers une diversité d'expériences d'apprentissage de type pratique et interdisciplinaire (ibid.). L'exercice de la pensée critique et de la résolution de problèmes dans le contexte de l'ERE visent trois objectifs: le développement d'une logique analytique déductive et inductive pour la résolution de problèmes ; l'intégration de données factuelles et subjectives pour faire des évaluations et porter des jugements ainsi que l'adoption d'une idéologie critique impliquant un engagement des apprenants dans la transformation sociale (Hardy, 1999). Cet

exercice encourage ainsi le développement d'une réflexion autonome, créative et critique à propos des questions environnementales litigieuses (Robottom et Hart, 1993).

Cette réflexion peut être intégrée à un processus de recherche-action. Un curriculum de la critique sociale en ERE encourage en effet les participants à adopter une position de recherche par rapport à leurs activités et à travailler en collaboration (ibid.). Par ailleurs, les connaissances sont formées dans et par l'action ; cette forme d'apprentissage est basée sur les théories expérientielles et socio-constructivistes.

Certains auteurs comme Fien, (1993), Robottom et Hart (1993), associent l'ERE du courant de la critique sociale à une éducation *pour* l'environnement. Les objectifs de ce que les auteurs appellent une éducation *pour* l'environnement incluent d'abord le développement d'une sensibilité morale et politique, ensuite l'acquisition de connaissances, l'engagement et le développement d'habiletés pour analyser de façon critique les questions environnementales litigieuses et enfin, la participation démocratique relative à l'analyse et à la résolution de ces problèmes (Fien, 1993). Ces objectifs peuvent être atteints par un processus d'investigation de questions environnementales litigieuses liées à la réalité (Robottom et Hart, 1993). Ces investigations sont axées sur une critique sociale, car elles essaient d'explicitier les valeurs et les intérêts des acteurs et des groupes.

2.1.3 CHOIX ET JUSTIFICATION

À partir de l'exploration précédente, nous tenterons de clarifier les choix conceptuels et théoriques que nous adoptons dans le cadre de cette recherche.

- **Conceptions de l'ERE**

- *Conception de l'environnement*

Tel que signalé, la conception de l'ERE est tributaire des conceptions qu'on a de l'environnement, de l'éducation, de la relation éducation-environnement. L'environnement est souvent associé à une dégradation physique nous amenant à penser que la conception privilégiée de l'environnement est celui de l'environnement-problème. L'ERE est alors perçue comme un outil de résolution de problèmes et de gestion de l'environnement biophysique. De nombreux rapports des Nations Unies lient également l'environnement à une détérioration et à une diminution des ressources naturelles. La conception ici est celle d'un environnement-ressource où il importe de gérer les ressources dans une perspective de développement durable. Nous pouvons constater que chacun a sa propre conception de l'environnement, mais nous croyons que l'environnement ne peut être morcelé en diverses dimensions comme « problème », « nature », « ressource », etc. Selon nous, il faut considérer l'environnement comme un environnement-système, c'est-à-dire un ensemble systémique d'éléments biophysiques, politiques, sociaux dans une perspective de protection de l'environnement pour une meilleure qualité de vie. Une telle conception intègre les différentes dimensions de l'environnement que nous avons évoquées dans les pages précédentes.

- *Conception de l'éducation*

Notre conception de l'éducation en lien avec l'ERE consiste à considérer l'ensemble des quatre visions identifiées par Sauvé (1997a, selon Bertrand et Valois, 1992), c'est-à-dire les visions humaniste, culturaliste, technologique et symbiosynergique. Chacune des visions paradigmatiques illustre une conception et une pratique spécifique de l'ERE : chacune propose une démarche particulière de l'enseignement et de l'apprentissage. La vision humaniste propose de contribuer au développement

de multiples dimensions de la personne ; la vision culturaliste est centrée sur la construction des connaissances environnementales ; la vision symbiosynergique vise à développer un agir pertinent avec un regard critique ; la vision technologique fait appel à des stratégies pédagogiques et des technologies de communication appropriées. Dans une perspective éducative, l'ERE vise le développement optimal des personnes et des groupes sociaux au regard de l'environnement. Ces diverses visions paradigmatiques y répondent en complémentarité.

La perspective pédagogique que nous adoptons est liée à cette perspective éducative. L'ERE peut contribuer à rendre les conditions d'apprentissage plus significatives parce qu'elles sont reliées à des problèmes réels, qui concernent l'apprenant dans son milieu de vie. Il faut privilégier des conditions d'enseignement qui ne soient pas exclusivement axées sur la transmission de connaissances, mais qui accentuent l'autonomie de l'apprenant, tout en permettant de développer entre autres, une éthique environnementale en vue d'un agir responsable (Hardy,1999). Nous devons donc aller au-delà des stratégies pédagogiques traditionnelles et proposer des stratégies plus compatibles avec les principes de l'ERE, comme la démarche de résolution de problèmes, la pédagogie de projet et le travail collaboratif.

- *Conception de la relation éducation - environnement*

Durant ces dernières années, l'accent a été mis sur l'éducation *pour* l'environnement au détriment des deux autres conceptions soit l'éducation *dans* et *au sujet de* l'environnement. Ce terme est presque devenu un slogan et pose quelques difficultés (Jickling et Spork,1998). Certains auteurs dont Robottom (1987) et Gough (1997) sont d'avis qu'un programme ne rejoint véritablement l'ERE que si ses buts sont *pour* l'environnement (Fien, 1993). L'éducation *pour* l'environnement se préoccupe des questions environnementales litigieuses ; elle vise le développement d'un regard critique sur les décisions « chargées » de valeurs concernant la résolution de problèmes (Robottom, 1987) ; elle valorise avant tout l'action environnementale.

Jickling et Spork (1998) pensent que si elle est interprétée littéralement, l'éducation *pour* l'environnement peut refléter les valeurs et les approches des activistes plutôt que celles des éducateurs. L'utilisation populaire de ce terme risquerait d'encourager des activités non-éducatives. L'emploi irréfléchi de ce slogan pourrait limiter les possibilités de l'ERE tout en contribuant à alimenter un discours et une agitation stériles.

C'est pourquoi nous ne préconisons pas une éducation *au sujet de* ou *dans* ou *pour* l'environnement comme le font beaucoup d'auteurs. Notre position rejoint celle de Lucas (1981) : d'intégrer ces trois types de relation éducation-environnement. Selon notre conception, les apprenants doivent posséder des connaissances écologiques ainsi que d'autres connaissances reliées à l'environnement (éducation *au sujet de* l'environnement) tout en tenant compte de l'environnement comme un contexte pédagogique (éducation *dans* l'environnement) et en s'engageant activement avec un regard critique dans la résolution de problèmes environnementaux (éducation *pour* l'environnement).

- **Définition de l'ERE**

Nous retenons la définition de Sauvé (1997a), elle nous semble la plus complète par rapport aux autres définitions analysées. Elle englobe à la fois les perspectives environnementales, éducationnelles et pédagogiques et elle explicite la relation éducation-environnement. L'ERE est perçue comme une stratégie pour la résolution de problèmes environnementaux (perspective environnementale), comme une dimension fondamentale du développement de la personne (perspective éducationnelle); elle favorise la construction de savoirs collectifs dans une perspective critique et privilégie l'apprentissage expérientiel et coopératif (perspective pédagogique).

- **Cadre éthique**

Le cadre éthique que nous adoptons est celui de l'écossocialisme. Un concept central de l'écossocialisme, selon Fien (1993), est que l'environnement doit être perçu comme une totalité où interagissent en interdépendance les systèmes naturels et sociaux. Ceci est tout à fait cohérent avec notre conception de l'environnement qui se veut celle de l'environnement-système. En outre, selon les écossocialistes, les problèmes environnementaux sont considérés avant tout comme des problèmes sociaux dont les causes sont liées à la nature des systèmes sociaux dans lesquels ils se trouvent (ibid.). L'écossocialisme vise non seulement l'harmonisation des relations société-nature, mais aussi l'harmonisation des relations entre les individus et les groupes sociaux (Sauvé, 1997c). L'écossocialisme vise une transformation radicale de la société occidentale ; les principes de partage et de dialogue plutôt que de conflit sont prônés tout en se basant sur le caractère coopératif de l'être humain (Fien, 1993). Il vise également une transformation de l'économie en ce qui concerne les modes de consommation et de production. Ce cadre éthique cherche à promouvoir la justice sociale, la durabilité, et le développement de communautés autonomes (Fien, 1993). Même si l'écossocialisme est rattaché à l'anthropocentrisme (faible), c'est-à-dire qu'il privilégie la vie humaine au-delà des besoins des autres espèces, l'être humain selon nous n'est pas nécessairement au centre des préoccupations environnementales ; il en fait partie.

- **Courant d'intervention**

Dans le cadre de cette recherche, nous préconisons le courant d'intervention de la critique sociale en ERE. Ce courant met l'accent sur le développement d'une conscience critique au regard des problématiques environnementales, basée entre autres sur une vision holistique de l'environnement, intégrant les systèmes naturels et

sociaux en interaction, ce qui est cohérent avec la conception de l'environnement-système que nous adoptons. Une investigation menée selon la perspective de la critique sociale amène à questionner les valeurs et les tendances des personnes qui ont adopté une certaine position au regard de la question étudiée. Les apprenants sont amenés à expliciter leurs propres valeurs au cours de la démarche et à évaluer les conséquences des solutions proposées (Hardy, 1999). Ceci implique un engagement actif de l'apprenant en vue d'une transformation ainsi que l'adoption d'une posture de dialectique constante entre l'action et la réflexion (ibid.). L'écosocialisme est compatible avec le courant de la critique sociale ; les problèmes environnementaux sont perçus comme socialement construits. Les apprenants sont invités à développer une sensibilité critique et une compréhension des causes majeures des problèmes environnementaux en lien avec les réalités politiques et économiques contemporaines.

Pour la construction de notre référentiel d'évaluation en ERE nous avons porté une attention particulière à l'intégration cohérente de ces différents choix théoriques fondamentaux, soit la conception de l'ERE, le cadre éthique et les courants d'intervention que nous privilégions.

2.2 LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Nous abordons maintenant un deuxième volet du cadre théorique, soit celui de la formation des enseignants. La formation des enseignants a évolué ; le but n'est plus de former des techniciens qui soient capables de transmettre, d'évaluer efficacement l'acquisition de connaissances, d'habiletés, et d'attitudes à travers des objectifs et des activités prédéfinies (Beyer, 1991). Elle porte sur le développement de multiples compétences liées à diverses fonctions de la profession en tentant de construire une culture professionnelle qui intègre des savoirs, des schèmes d'action, des attitudes et

des valeurs (MEQ, 2001). La formation vise à développer des praticiens réflexifs, capables de faire de la recherche en classe, connaissant leur contenu disciplinaire tout en étant sensible à leur environnement.

Nous présentons d'abord trois typologies de formules pédagogiques relatives à la formation des enseignants. Nous identifions ensuite les principales compétences à développer ainsi que les principaux principes andragogiques à tenir en compte dans la formation des enseignants. Cette exploration du domaine nous amène à expliciter nos choix théoriques relatifs à la formation des enseignants, qui sous-tendent le développement de notre référentiel.

2.2.1 TYPOLOGIES DES COURANTS PÉDAGOGIQUES EN FORMATION DES ENSEIGNANTS

La littérature ne nous a pas fourni de typologie relative aux différentes approches spécifiques à la formation des enseignants. Néanmoins, nous avons repéré deux typologies d'approches relatives aux courants pédagogiques de formation (Bertrand, 1998) et relatives à la formation professionnelle (Ball et Cohen, 1999) ainsi qu'une typologie de méthodologies relatives à la formation des adultes (Bholah, 1989).

2.2.1.1 Courants pédagogiques

Bertrand propose sept courants qui catégorisent les discours et les pratiques éducationnelles. Ces courants sont décrits en utilisant les descripteurs suivants : le but, la conception de l'apprentissage, la(les) stratégie(s) pédagogique(s) proposée(s),

le rôle de l'enseignant et les habiletés/valeurs développées. Nous explorerons tour à tour les sept différents courants identifiés par Bertrand¹⁷:

- **Courant spiritualiste**

But: Ce courant s'intéresse à la relation entre le soi et l'univers dans une perspective métaphysique, et vise à favoriser chez la personne, la connaissance de l'être.

Conception de l'apprentissage: L'apprentissage dans ce courant ne vise pas prioritairement l'acquisition de connaissances. « Il est conçu comme un voyage, comme une expérience, une transformation de soi .” L'étudiant est encouragé à être autonome, à se questionner, à explorer tous les coins et les recoins de l'expérience concrète, à chercher un sens.

Stratégie pédagogique: Les activités éducatives sont centrées sur l'apprenant pour favoriser son développement. Il détermine le cheminement pédagogique désiré. Il choisit les cours qui, à son avis, seront les plus aptes à l'aider dans son développement personnel (Harman, 1974, in Bertrand, 1998). Il évalue lui-même son progrès et choisit les correctifs à apporter. Cependant, « le développement de l'individu n'est pas au cœur de la pédagogie ; c'est plutôt les relations de l'individu comme membre d'un plus grand Tout. »

Rôle de l'enseignant: L'enseignant est une personne-ressource qui soutient l'étudiant quelle que soit la nature de la demande cognitive ou affective. Il aide l'étudiant à se découvrir tout en facilitant sa perception intuitive de sa relation avec l'univers.

¹⁷ Dans le contexte de cette recherche où il est question de formation d'enseignants, nous utilisons univoquement le terme apprenant et étudiant.

Valeurs/habilités développées: L'apprenant doit apprendre à fonder sa vie sur des principes tels que le partage, la créativité, l'amitié, la coopération, l'empathie et l'ouverture.

- **Courant personnaliste**

But: Le courant personnaliste vise une actualisation de soi, c'est-à-dire le développement de la personne dans toutes ses facettes, et non l'acquisition de quelques habiletés techniques.

Conception de l'apprentissage: L'apprentissage expérientiel est au cœur de l'approche pédagogique de ce courant. L'apprentissage repose sur les initiatives de l'étudiant. Il devient signifiant lorsque ce dernier perçoit la pertinence des connaissances à acquérir. L'apprenant doit être un participant actif ; c'est souvent en faisant que l'on comprend et que l'on retient.

Stratégie pédagogique: Pour faciliter l'apprentissage, il faut amener l'apprenant à partir de sa réalité (affective et cognitive) à s'exprimer de différentes manières telles que la parole, le texte, la peinture ou autre. Différentes étapes sont proposées: mise en situation, exploitation, synthèse, communication et retour à soi. La mise en situation permet à la personne de se « brancher » sur elle-même pour accéder à ses impressions, ses images, ses besoins psychologiques et ses désirs pour avoir accès à soi. Par la suite, l'apprenant décrit son monde intérieur par différents moyens comme l'écriture ou le dessin ; à la dernière étape, il échange avec d'autres pour faire une synthèse. Finalement il effectue un retour sur soi pour établir le bilan de ses apprentissages.

Rôle de l'enseignant: Le rôle de l'enseignant est d'amener l'apprenant à vivre des expériences significatives qui l'aident à pénétrer son vécu expérientiel, son for intérieur.

Valeurs/habilités développées: L'apprentissage vise à amener un changement de comportement, d'attitude et de personnalité de l'apprenant.

- **Courant psychocognitif**

But: Ce courant vise la construction de connaissances en se préoccupant du développement des processus cognitifs et métacognitifs chez l'apprenant.

Conception de l'apprentissage: Le processus du traitement de l'information, donnant lieu à l'élaboration de structures cognitives, est à la base de ce courant. L'apprentissage, centré sur l'apprenant, est vu comme un processus dynamique qui intègre constamment divers éléments, diverses composantes et de nouvelles structures significatives pour l'apprenant (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Ce dernier est appelé à transformer ses conceptions préalables en intégrant de nouvelles connaissances ou en réorganisant les informations reçues. L'apprentissage est surtout conçu comme un processus individuel.

Stratégie pédagogique: Il importe de créer une situation de départ, en posant des questions ou en proposant une hypothèse, dans le but d'amener l'apprenant à exprimer ses conceptions préalables pour les déconstruire et les reconstruire graduellement. L'une des stratégies proposées est le conflit cognitif où l'enseignant provoque une confrontation entre les conceptions préalables afin de montrer aux étudiants le décalage existant entre leur savoir et la réalité. Il en résulte des discussions pour amener les étudiants à prendre du recul par rapport à leurs propres

idées ou conceptions, éventuellement à les développer, les restructurer et parfois à les réorganiser.

Rôle de l'enseignant: L'enseignant joue un rôle primordial et irremplaçable ; c'est lui qui met en place l'environnement didactique à l'élaboration des connaissances (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Il doit tenir compte des connaissances préalables de l'apprenant, de ses représentations ainsi que de ses conceptions naïves ou spontanées. Par ailleurs, l'enseignant doit être capable de procurer à l'apprenant des images que ce dernier n'évoque pas, par exemple faire valoir un enseignement qui donne des perceptions auditives à un étudiant qui ne perçoit que des images visuelles.

Valeurs/habilités développées: Les habiletés et valeurs développées sont : le raisonnement, l'analyse, la résolution de problèmes, des habiletés de communication ainsi que la confiance en soi et la curiosité.

- **Courant technologique**

But: Ce courant se caractérise essentiellement par la recherche d'une transmission efficace des connaissances en utilisant les technologies appropriées. Le terme technologie a un sens large ; il réfère à des ressources, à des outils, des procédés, des méthodes, etc..

Conception de l'apprentissage: Le courant technologique met surtout en avant une conception behavioriste de l'apprentissage qui mise sur les modifications du comportement. L'apprentissage est le résultat d'un processus planifié et opérationnalisé dans une suite d'activités qui amène l'étudiant à atteindre les objectifs visés.

Stratégie pédagogique: L'enseignement est un ensemble d'évènements organisés systématiquement afin de favoriser le processus interne de l'apprentissage. L'enseignant utilise la démarche de design pédagogique : il tente en premier lieu d'identifier les objectifs et les classe selon les taxonomies d'usage. Il détermine ensuite les outils nécessaires pour atteindre ces objectifs. Il peut modifier les objectifs de départ, selon les caractéristiques des apprenants. Il bâtit alors un système d'apprentissage et d'enseignement. Il prévoit enfin des méthodes d'évaluation des apprentissages.

Rôle de l'enseignant: L'enseignant est vu comme un metteur en scène, un ingénieur de la connaissance qui décide ce qu'il faut apprendre. Il détermine et évalue les efforts et les moyens que les étudiants doivent déployer pour atteindre les objectifs. De plus, il prépare des activités de rétroaction destinées à corriger les apprentissages mal réalisés. Il accepte de jouer le rôle de motivateur dans un groupe, comme un leader dans une équipe de travail.

Valeurs/habilités développées: L'efficacité et l'organisation rationnelle sont considérées comme importantes pour le fonctionnement de la personne.

- **Courant sociocognitif**

But: Ce courant insiste sur les facteurs culturels et sociaux dans la construction de connaissances. Il tient compte du contexte qui encadre l'apprentissage et qui le nourrit.

Conception de l'apprentissage: L'apprentissage n'est pas vu comme une démarche individuelle comme dans le courant psychocognitif. Ce courant insiste sur la dimension sociale de l'apprentissage. Il met en cause deux types de négociation : l'un avec soi-même et l'autre avec les personnes du milieu (Henri et Lundgren-

Cayrol, 2001). La négociation intrapersonnelle implique une interaction entre les structures cognitives élaborées par l'apprenant et la réflexion critique, métacognitive, qu'il mène sur ses propres connaissances. Le deuxième type de négociation, à caractère social, permet à l'apprenant de revoir et de restructurer ses représentations individuelles pour les adapter à la culture du milieu (ibid.).

Stratégie pédagogique: L'apprentissage coopératif est une stratégie pédagogique privilégiée par ce courant. L'apprentissage coopératif repose sur la division des tâches et des responsabilités au sein d'un groupe. Chaque membre est responsable d'une action, d'une activité et l'ensemble permet au groupe d'atteindre son but (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). L'apprentissage est à la fois une démarche autonome et collective de construction de connaissances, dans laquelle l'apprenant doit se sentir responsable du fonctionnement de son groupe. Par ailleurs, les situations pédagogiques relèvent de la réalité de l'apprenant.

Rôle de l'enseignant: L'enseignant est un guide ou un animateur. Il doit éviter de limiter le rôle de l'apprenant à la réception de l'information. L'enseignant doit tenir compte des conditions culturelles et sociales dans l'apprentissage. Au fur et à mesure que l'apprenant développe la capacité d'apprendre de manière autonome et en groupe, l'enseignant s'efface pour le laisser prendre en charge son apprentissage.

Valeurs/habilités développées: L'apprentissage coopératif permet le développement de valeurs comme la tolérance et la valorisation personnelle.

- **Courant social**

But: Ce courant vise principalement à changer la société et repose sur le principe que l'éducation doit permettre de résoudre des problèmes sociaux, culturels et environnementaux.

Conception de l'apprentissage : Un exemple de cette pédagogie est celle de Shor (1992) qui a élaboré une pédagogie basée sur la conscientisation sociale de la personne. Il a repris les idées de Freire : donner à l'étudiant les pouvoirs de changer la société. L'apprentissage fait appel à la participation et ne se passe pas uniquement dans la classe mais également dans la société. L'apprentissage n'est pas seulement cognitif, il est aussi affectif. Il faut un enseignement libérateur, axé sur la participation pour favoriser des sentiments positifs chez l'apprenant.

Stratégie pédagogique: Cette stratégie comporte plusieurs caractéristiques :

- ¶ Le questionnement de l'apprenant : la pédagogie démarre avec des questions que se pose l'apprenant. Cela peut mener à une activité de recherche par laquelle l'apprenant construit ses connaissances tout en posant un regard critique sur la société.
- ¶ Le dialogue : la pédagogie doit prendre la forme d'un dialogue critique entre l'enseignant et les apprenants sur des thèmes qui les intéressent.
- ¶ La « résocialisation ¹⁸ » : l'enseignant doit s'engager dans un processus démocratique, c'est-à-dire partager le pouvoir avec les apprenants en vue de remettre en question la socialisation des étudiants. Plus l'enseignant partage le pouvoir, plus l'étudiant participe et se « resocialise ». Cette prise de conscience amène l'étudiant à remettre en question ses expériences et ses comportements sociaux qui structurent sa vie quotidienne

Rôle de l'enseignant: Le rôle de l'enseignant est de trouver ou de représenter une situation en lien avec la vie quotidienne des apprenants pour déclencher une discussion. La discussion qui s'ensuit doit comporter une dimension culturelle et/ou sociale pour ensuite arriver à une interprétation des faits.

¹⁸ Les auteurs utilisent le terme « désocialisation ». Or, il s'agit plutôt de la construction d'une autre forme de socialisation que d'une désocialisation.

Valeurs/habilités développées: Ce courant vise à développer des valeurs et des habiletés telles que la responsabilité, la démocratie ainsi que le jugement réfléchi, autonome et libre qui peuvent déboucher sur des actions sociales comme l'intervention sociale.

- **Courant académique**

But: Ce courant vise à transmettre des connaissances disciplinaires.

Conception de l'apprentissage: L'apprentissage se fait de manière organisée en fonction des exigences des disciplines et des valeurs dominantes. La matière est apprise dans un ordre logique, plutôt qu'un ordre qui tient compte des besoins, de l'intérêt de l'apprenant. L'apprenant a pour rôle d'assimiler des connaissances.

Stratégie pédagogique: La stratégie pédagogique repose surtout sur des exercices de lecture et d'écriture. L'apprentissage se fait à travers différentes activités comme l'analyse de textes, la rédaction d'essais ou des recherches. L'apprenant est souvent appelé à mémoriser des contenus.

Rôle de l'enseignant: L'enseignant est le transmetteur de savoirs : il dirige, oriente et gère le processus d'éducation. L'enseignement s'articule généralement autour d'une leçon magistrale. Le rôle de l'enseignant est central ; il ne délègue à personne d'autre la responsabilité de transmettre des connaissances.

Valeurs/habilités développées: Ce courant vise surtout à développer la mémorisation des connaissances acquises.

Le tableau 2.2 résume ces divers courants selon les descripteurs mentionnés.

Tableau 2.2 Systématisation des courants pédagogiques selon Bertrand (1998)

| Courants | Spiritualiste | Personnaliste | Psychocognitif | Technologique | Sociocognitif | Social | Académique |
|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|--|
| Buts | Relation entre le soi et l'univers | Actualisation de soi | Construction de connaissances | Transmission efficace des connaissances | Prise en compte des conditions culturelles et sociales dans l'apprentissage | Changement de la société | Transmission de connaissances disciplinaires |
| Conception de l'apprentissage | Apprentissage conçu comme une expérience | Apprentissage expérientiel | Traitement de l'information | Conception behavioriste de l'apprentissage | Apprentissage basé sur la négociation individuelle et en groupe | Apprentissage basé sur la conscientisation sociale | Apprentissage dans un ordre pré-défini |
| Stratégie pédagogique | - Choisir les cours qui répondent aux aspirations de l'apprenant. - Evaluer personnellement son progrès. - Apporter les correctifs nécessaires. | - Faire une mise en situation (enseignant). - Décrire le monde par dessin ou écriture. - Échanger avec les pairs. - Faire bilan avec un retour sur soi. | - Créer une situation de départ (enseignant). - Faire émerger les conceptions préalables. - Discuter et restructurer conceptions. | - Identifier les objectifs à atteindre (enseignant). - Déterminer les outils pour atteindre objectifs. - Bâtir un système d'apprentissage et d'enseignement. | - Reporter tâches du groupe. - Donner une responsabilité à chacun relative à une activité ou une action. | - Se questionner. - Dialoguer entre enseignant et apprenants. - « Resocialiser ». | - Effectuer des exercices de lectures. - Analyser des textes. - Rédiger des essais. - Faire des recherches. |
| Rôle de l'enseignant | Personne- Ressource | Facilitateur | Facilitateur | Metteur en scène | Guide | Facilitateur | Transmetteur de savoirs |
| Habiletés/ valeurs développées | - Partage - Créativité - Ouverture - Coopération | Développement de sa propre personnalité | - Résolution de problèmes - Analyse Raisonnement - Communication | - Efficacité - Organisation rationnelle | - Tolérance - Esprit d'équipe - Valorisation personnelle | - Responsabilité - Démocratie | - Mémorisation |

2.2.1.2 Approches relatives à la formation professionnelle

Ball et Cohen (1999) proposent également deux approches relatives à la formation professionnelle : la formation basée sur la communauté de pratique et la formation basée sur la recherche.

- La formation basée sur la communauté de pratique

Cette approche regroupe les enseignants en communauté d'apprentissage et a pour but de leur permettre de mieux fonder et d'améliorer leur pratique professionnelle. Le processus les invite à clarifier leurs propres conceptions, d'utiliser les expériences de chacun pour développer leurs idées, d'apprendre sur leur pratique, d'acquérir davantage de confiance en eux comme membres contribuant à leur profession et de participer ainsi à l'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage. Les discussions peuvent porter par exemple sur ce que signifie un «enseignement approprié» ou encore sur les indices qui permettent de saisir à travers une réponse formulée par un élève s'il a acquis une juste compréhension de l'objet d'apprentissage. Ces discussions aident à construire les connaissances dans et par la pratique. On y observera que chacun construit sa propre conception d'un phénomène et l'interprète à sa façon.

- La formation basée sur la recherche

Cette approche invite les enseignants à intégrer la recherche à leurs activités d'enseignement et d'apprentissage, dont ils font une étude systématique. Ils sont ainsi amenés à réfléchir sur leur pratique en développant des éléments théoriques et en les défendant avec des arguments solides. Il ne suffit pas simplement d'observer les

élèves et leurs travaux, mais de développer et de débattre ses idées. Les enseignants apprennent également à formuler et à vérifier des hypothèses, à apporter des arguments pour les supporter et à considérer les informations conflictuelles de façon à porter des jugements cohérents et pertinents. Ils peuvent ainsi améliorer leur pratique tout en reconnaissant leurs limites.

Le développement des communautés de pratique ainsi que l'approche de recherche axée sur l'analyse de l'enseignement et de l'apprentissage permettent de construire les connaissances et d'améliorer la pratique professionnelle.

2.2.1.3 Approches relatives à la formation des adultes

Bhola (1989) propose une typologie d'approches relatives à la formation des adultes. Nous mettons en relation les catégories de Bhola avec les courants identifiés par Bertrand. Il s'agit de trois types de formation : la formation par objectifs, la formation par participation et la formation basée sur une théorie intermédiaire.

- **La formation par objectifs**

Le but de la formation par objectifs est de former un expert compétent qui soit en mesure d'accomplir une tâche à un niveau effectif. Cette approche met en application des théories béhavioristes de l'apprentissage et se rapproche du courant technologique. L'enseignant est vu comme un expert. Cette approche se base sur l'analyse de l'apprenant et de son comportement à son niveau de départ, la détermination des objectifs, l'analyse des tâches à accomplir pour la réalisation de ces objectifs de formation ainsi que l'analyse de l'environnement où se déroule la formation.

- **La formation par participation**

Le but de cette approche est lié au courant personnaliste et met l'accent sur le développement de la personne. Les objectifs de formation ne sont pas prédéterminés ; ils sont créés avec la participation des parties prenantes. Le rôle de l'enseignant est celui d'un animateur qui aide les apprenants à devenir autonomes. Cette approche s'inspire des théories humanistes en mettant l'accent sur l'autonomie de l'apprenant. Elle prône l'engagement actif de l'apprenant, met l'accent sur le processus d'apprentissage et la prise de décision.

- **La formation intermédiaire**

Le but de cette approche est la socialisation de l'apprentissage ; elle se rapproche beaucoup du courant social. L'apprentissage est vu comme un processus de socialisation, où les apprenants coopèrent activement au projet de formation. Il importe aussi de tenir compte du contexte de formation en ce qui concerne les contenus et les stratégies pédagogiques. Les objectifs ne sont pas déterminés à l'avance et émergent au cours de la formation. Une certaine souplesse est aussi conseillée dans ce type de formation. La relation entre l'enseignant et l'apprenant se définit plus en termes d'assistance que de transmission d'informations. L'enseignant est surtout vu comme une source de motivation. Ce type de formation correspond à une manière de concevoir la formation des adultes à partir d'une dialectique entre le positivisme et l'humanisme, le contenu et le processus ainsi que la compétence et l'engagement (voir Figure 2.2). L'évaluation est aussi bien sommative que formative.

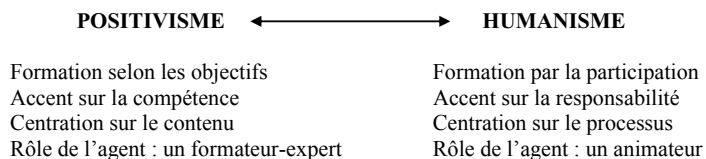


Figure 2.2 Différence entre deux types de formation

2.2.2 LES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

Pour être efficace dans sa pratique professionnelle, un enseignant doit mettre en œuvre des compétences professionnelles qui renvoient à des compétences disciplinaires et pédagogiques très diverses (MEQ, 2001 ; Delors, 1999). Cette diversité est fonction du courant pédagogique dans lequel il s'inscrit. Par exemple, le courant de la critique sociale en ERE fait appel à des compétences pédagogiques spécifiques qui sont liées à l'apprentissage par problèmes, à l'exercice de la prise de décisions éclairées ainsi qu'au développement de la pensée critique. Puisque l'enseignant doit accompagner l'étudiant ou l'élève dans le développement de ses propres compétences, il doit d'abord les maîtriser lui-même. Il doit par ailleurs, mettre en marche un processus de réflexion, en faisant appel à la métacognition pour répondre à ces exigences. La réflexion pendant la planification d'un cours et après permettent à l'enseignant de constater les choix et les décisions qu'il aurait dû prendre pendant le cours. La réflexivité fait partie de la pratique professionnelle ; la métacognition relève de ce travail de réflexion. Elle permet le guidage de l'action ou de l'apprentissage (Le Boterf, 1994). Pour exercer sa pratique professionnelle, l'enseignant fait ainsi appel à la pratique réflexive¹⁹ et à la métacognition qui lui

¹⁹ La pratique réflexive correspond à une posture épistémologique sur la construction des savoirs professionnels. Elle peut également être considérée comme une compétence à mettre en œuvre une telle posture.

permettent entre autres de développer ses compétences relatives à la résolution de problèmes pédagogiques. Ce processus de métacognition permet à l'enseignant d'articuler entre la théorie et la pratique. Nous allons dans un premier temps définir le terme compétence et expliciter ensuite les concepts de pratique réflexive et de métacognition.

La compétence correspond à l'intégration de différents types de savoirs soit les savoirs, savoir-faire et savoir-être pour un savoir-agir en contexte. La compétence ne se réduit pas seulement à une somme de ces trois composantes, mais suppose aussi une dynamique interactionnelle entre ces trois composantes (Le Boterf, 2000). Le Boterf définit la compétence comme « la capacité d'intégrer des savoirs divers et hétérogènes pour les finaliser sur la réalisation d'activités » (1994, p.21). Il identifie deux composantes du savoir : les savoirs théoriques et les savoirs procéduraux ainsi que trois types de savoir-faire: le savoir-faire procédural, le savoir-faire expérimentiel et le savoir-faire cognitif. L'auteur n'identifie pas de sous-catégories pour le savoir-être.

Les savoirs théoriques visent à offrir un cadre pour comprendre un phénomène, un objet, une situation, une organisation ou un processus. « Ils servent à en décrire et expliquer les composants ou la structure et à saisir les lois de fonctionnement ou de transformation » (Le Boterf, 1994, p.73). Les savoirs théoriques n'ont pas de finalité pratique.

Les savoirs procéduraux visent à prescrire « comment il faut faire », « comment s'y prendre pour » (ibid.). Ce type de savoir concerne les procédures, des méthodes, des modes opératoires, c'est-à-dire des enchaînements explicites d'opérations orientées vers la réalisation d'un but déterminé (ibid., p.85). Le savoir-faire procédural peut être produit à partir d'un « processus d'opérationnalisation des savoirs théoriques » (ibid., p.87). Il est « encapsulé dans l'action, mis en mémoire après expérimentation » (ibid., p.88). Le savoir-faire expérimentiel comprend pour sa part, les

leçons tirées de l'expérience pratique. C'est le savoir qui s'acquiert dans le « feu de l'action », par l'expérience, par la pratique répétée du traitement « à chaud » des problèmes professionnels. Enfin, le savoir-faire cognitif correspond à « des opérations intellectuelles nécessaires à la formulation, à l'analyse et à la résolution de problèmes, à la conception et à la réalisation de projets ainsi qu'une prise de décision » (ibid., p.108).

La compétence implique aussi le savoir-être, c'est-à-dire la « capacité de manifester des attitudes ou des comportements socio-affectifs en relation avec une catégorie des situations » (D'Hainaut, 1983, p.482). Le savoir-être doit être adapté à un environnement particulier.

La compétence ne se réduit ni à un savoir, ni à un savoir-faire ni à un savoir-être. Il importe d'intégrer et d'appliquer les savoirs acquis au moment opportun tout en tenant compte du contexte dans lequel on se trouve. Comme le souligne Le Boterf (1994, p16), « il n'y a de compétence que de compétence en acte.» Le savoir-agir devient ainsi très important. Le professionnel doit pouvoir poser des actes pertinents, c'est-à-dire des actes susceptibles d'avoir une influence sur la résolution de problèmes à traiter ou sur la réalisation de l'activité à réaliser : des actes qui ont du sens (Le Boterf, 1997).

Le Boterf (1994) pousse sa réflexion sur les compétences en ajoutant un autre type de savoir, le savoir-transférer. « Être compétent, c'est savoir-transférer » (p.22). La compétence ne saurait se limiter à l'exécution d'une tâche unique et répétitive. Elle suppose la capacité d'apprendre et de s'adapter. Elle permet ainsi de résoudre plusieurs types de problèmes. Dans le cadre d'une résolution de problèmes, un apprenant doit non seulement sélectionner des éléments pertinents dans un répertoire de ressources pédagogiques, mais il doit aussi les organiser (ibid.).

2.2.2.1 La pratique réflexive

Argyris et Schön (1974) rappellent que, pour devenir compétente dans son fonctionnement, toute personne a besoin de réfléchir sur le processus et le résultat de ses actions afin d'apprendre d'elles. La réflexivité, au cœur de la pratique réflexive, consiste « à prendre du recul par rapport à sa pratique professionnelle pour expliciter la façon dont le praticien s'y prend pour modéliser ou faire évoluer ces schèmes opératoires de façon à les transférer ou les transposer dans de nouvelles situations » (Le Boterf, 2000, p.84). Le recours à la pratique réflexive aide à l'appropriation ainsi qu'à la construction d'une théorie qui permet aux praticiens d'améliorer leurs compétences (Williams, 1998). Au fil des expériences et de l'acquisition des connaissances, une personne construit une théorie qui guide son action.

Quand une personne est interrogée sur son modèle d'action ou sur la théorie²⁰ qu'elle met en œuvre (*theory-in-use*) dans une situation quelconque, elle invoque très souvent d'autres théories auxquelles elle croit ou qu'elle épouse comme étant celles qui déterminent son action. Ces théories qu'elle adopte sont celles professées par des praticiens ou sont des théories de référence (*espoused theory*) (Argyris et Schön, 1974). Cette personne n'est pas toujours consciente de l'incompatibilité entre la théorie d'usage (*theory-in-use*) et celle qu'elle épouse. Il existe ainsi un écart entre la théorie pratiquée et la théorie professée (ibid.). La pratique réflexive amène les praticiens à rendre explicite leurs connaissances, en observant et en interprétant des situations pratiques (*theory-in-use*) tout en les comparant avec des théories de référence (*espoused theory*) (Williams, 1998). Selon Argyris et Schön (1974), ces connaissances se développent *en cours* d'action et *sur* celle-ci.

²⁰ Une théorie d'action comprend des propositions reliées d'une manière cohérente qui permettent d'expliquer l'action (Argyris et Schön, 1974).

- **La réflexion en cours d'action ou dans l'action**

Le praticien pense fréquemment à ce qu'il fait, souvent même en cours d'action. Lorsqu'il réfléchit à propos de ses actions, il se les remémore, les critique, les restructure et les incorpore dans ses actions ultérieures (Schön, 1994). Il met à jour ainsi une compréhension intuitive des phénomènes auxquels il a été attentif (ibid.). L'apprentissage dans l'action, selon Schön, peut se faire de trois façons : par exploration, par test et par vérification d'hypothèse. Un apprentissage par exploration a lieu lorsqu'on pose un geste pour voir ce qu'il en résultera, sans attente ni prédiction (Bourrassa *et al.*, 1999). Un deuxième mode d'apprentissage consiste à vouloir provoquer un changement souhaité en posant un geste. Toute action délibérée faite avec un but en tête est en un sens un test exploratoire. Un troisième mode d'apprentissage consiste à vérifier une hypothèse par une action, tel qu'on le fait en recherche positiviste (Schön, 1994).

La réflexion dans l'action se fait pendant l'acte professionnel, par exemple pendant l'enseignement. Cette période de réflexion est courte, car les enseignants doivent prendre des décisions rapidement sans vraiment avoir eu l'occasion de faire un retour sur soi (Eraut, 1994 cité dans Williams, 1998). La réflexion dans l'action est envisagée comme un processus métacognitif qui conduit à une interprétation rapide d'information et de prise de décision dans le feu de l'action (Williams, 1998). Elle est souvent utilisée lors des résolutions de problèmes (Fien et Rawling, 1996).

- **La réflexion sur l'action**

La réflexion dans l'action se situe au cœur de l'intervention; elle a lieu en cours d'intervention. Quant à la réflexion *sur* l'action, elle n'est pas nécessairement concomitante à l'action; elle amène un praticien à faire une critique de ce qu'il a compris grâce à ses expériences antérieures (Schön, 1994). « Quand les phénomènes

en présence échappent aux catégories ordinaires du savoir-en-pratique et se présentent comme singuliers ou versatiles, le praticien peut repenser à tout ce qu'il a tout d'abord compris du phénomène en question. Puis il retournera sur le terrain pour la vérifier » (ibid., p.91). Parfois, il aboutira à une nouvelle théorie du phénomène en exprimant ce qu'il ressent à son sujet. Ainsi, contrairement à la réflexion *dans* l'action, la réflexion sur l'action ne se fait pas dans le feu de l'action, elle a lieu avant et après l'événement, autour de l'événement. L'interface entre la réflexion et l'action est déplacée permettant plus d'espace pour faire des essais et expérimentations (Eraut, 1994 cité dans Williams, 1998).

C'est tout ce processus de réflexion *en cours* d'action et *sur* l'action qui permet au praticien de confronter des situations d'incertitude, d'instabilité, de singularité ou de conflit de valeurs (Schön, 1994). Le praticien remet en question sa définition de tâche et les théories qu'il utilise en action. Cette réflexion a tendance à ramener à la surface non seulement des hypothèses et des techniques mais aussi des valeurs et des buts sous-jacents aux savoirs (ibid.).

- **Une typologie de la pratique réflexive**

Zeichner et Tabachnick (1991) ont identifié quatre modèles de pratique réflexive : académique, axée sur l'efficacité sociale, développementale et sociale-reconstructiviste.

- **Modèle académique**

Ce modèle met l'accent sur la réflexion relative au contenu pour promouvoir l'apprentissage. Trois catégories de contenus ont été identifiées : le contenu disciplinaire, le contenu pédagogique et le contenu curriculaire. L'enseignant doit délibérer sur comment enseigner le contenu afin de promouvoir la compréhension

des élèves. Il doit d'abord lui-même comprendre le contenu, le transformer, le transmettre, réfléchir sur et évaluer sa prestation.

▪ **Modèle de l'efficacité sociale**

Ce modèle met l'accent sur la réflexion relative à l'utilisation des stratégies d'enseignement adéquates en tenant compte du contexte social du groupe d'apprenants et de leurs caractéristiques. L'enseignant doit être capable de juger si les stratégies pédagogiques utilisées sont pertinentes et adéquates. L'enseignement est vu comme un processus constant de choix sur les stratégies et résultats.

▪ **Modèle développemental**

Ce modèle met l'accent sur la réflexion relative à l'apprentissage, au développement et à la compréhension des élèves. L'enseignant a trois rôles : celui d'un naturaliste, celui d'un chercheur et celui d'un artiste. L'enseignant-naturaliste doit observer les comportements de ses élèves en vue de construire un environnement d'apprentissage cohérent avec leur développement et leurs intérêts. L'enseignant-chercheur doit initier des recherches en classe pour soutenir l'apprentissage. L'enseignant-artiste doit faire le lien entre les apprenants créatifs et moins créatifs afin de rendre l'apprentissage plus stimulante.

▪ **Modèle sociale-reconstructiviste**

Ce modèle met l'accent sur la réflexion relative aux conditions sociales à l'école et aux questions d'équité et de justice. L'enseignant doit réfléchir sur sa pratique et sur les conditions sociales qui l'entourent. Il doit également délibérer sur des questions

d'inégalité et de justice dans son environnement. Les enseignants sont invités à créer des communautés d'apprentissage où ils peuvent s'entraider et développer leur pratique professionnelle.

La pratique réflexive donne l'occasion aux enseignants de faire le lien entre la théorie et la pratique. Par ailleurs, dans une formation en ERE, la pratique réflexive devient d'autant plus importante qu'elle permet une réflexion critique (application concrète de la réflexion *en cours* d'action) dans la prise de décisions à la fois éducationnelles et environnementales, tout en tenant compte des aspects culturels, éthiques et politiques (Fien et Rawling, 1996). Elle favorise l'identification ou le développement de stratégies pédagogiques plus appropriées à l'ERE et stimule chez les enseignants la prise de conscience et le développement de leur propre style d'enseignement. La pratique réflexive les aide ainsi à construire un environnement d'apprentissage qui répond aux caractéristiques de l'ERE et qui s'inspire d'un diagnostic éclairé de la situation pédagogique. Il importe donc que les programmes de formation des enseignants y accordent une place importante.

2.2.2.2 La métacognition

La pensée réflexive conduit chacun à développer des théories de l'action qui le guident dans son agir (Argyris et Schön, 1974). Ces actes sont liés aux métaconnaissances²¹ qui sont « des connaissances que le sujet a de ses propres connaissances et capacités, de sa façon de s'y prendre pour » les acquérir et les développer (Le Boterf, 1997, p.159). Les métaconnaissances permettent de créer de nouvelles connaissances, de procéder à des généralisations et de hiérarchiser les savoirs. Elles amènent le professionnel à gérer, à contrôler et à superviser l'utilisation de ses propres savoirs (ibid.).

²¹ Métaconnaissances : méta: agir au second degré et qui fait partie de la métacognition

- **Définition de la métacognition**

La métacognition « est le retour d'un apprenant ou praticien sur ses propres démarches mentales pour en prendre conscience et pouvoir les décrire » (Le Boterf, 1997, p.160). Ce retour est non-spontané et exige un apprentissage qui suppose l'intervention d'un médiateur (ibid.). Le développement de la métacognition repose sur l'idée qu'il importe d'abord de prendre conscience de ses propres processus de pensée et de ses propres démarches dans la construction de ses savoirs et de ses compétences (Lafortune *et al.*, 2000). L'exercice de la métacognition aide au développement de la capacité de l'apprenant à conduire lui-même ses apprentissages (Le Boterf, 2000), ce qui contribue à développer son autonomie. En outre, la métacognition aide à développer des savoirs comme la résolution de problèmes qui fait appel à des connaissances déclaratives et procédurales ainsi que des connaissances métacognitives impliquant que l'apprenant doit savoir quand et où déployer ses stratégies et connaissances (Lafortune *et al.*, 2000).

- **Composantes de la métacognition**

Selon Flavell (1985), la métacognition comporte deux composantes fondamentales: les métaconnaissances ou les connaissances métacognitives, et les habiletés métacognitives. Les métaconnaissances réfèrent à des connaissances ou croyances accumulées avec l'expérience et stockées en mémoire à long terme sous forme de représentations ou de conceptions (Doly, 1994). Elles portent sur trois aspects : l'apprenant lui-même, les tâches et les stratégies. Les métaconnaissances relatives à l'apprenant renvoient aux connaissances que l'individu possède sur sa façon d'apprendre ; celles portant sur les tâches sont des représentations sur la nature des tâches et de leurs exigences et celles concernant les stratégies sont des connaissances sur les moyens ou les stratégies susceptibles de réaliser le plus efficacement des buts

d'ordre cognitif. Les métaconnaissances permettent ainsi « d'interpréter des connaissances procédurales, de choisir entre de multiples savoirs ceux qui sont les plus pertinents, de créer de nouvelles connaissances, de procéder à des généralisations et de hiérarchiser les savoirs » (LeBoterf, 1997, p.160).

Les habiletés métacognitives jouent un rôle important dans de nombreux types d'activités cognitives telles la communication orale d'informations, la perception et la résolution de problèmes (Flavell, 1985). Elles désignent, par ailleurs, les processus par lesquels le sujet assure le contrôle de son fonctionnement cognitif et affectif au regard de la tâche à effectuer (Lafortune *et al.*, 2000). « Elles concernent en sus les mécanismes d'autorégulation qu'utilise l'individu pendant son action pour gérer une tâche de façon contrôlée et assurer sa réussite » (Doly, 1994, p.18). Ces mécanismes s'opèrent à travers des expériences métacognitives qui sont des prises de conscience du sujet sur le déroulement de l'activité (*ibid.*).

- **Étapes de la métacognition**

Noël (1991, p.18) identifie trois étapes de la métacognition : la première étape fait référence au processus mental proprement dit qui amène le sujet à prendre conscience des activités cognitives qu'il effectue ou de leur produit (processus métacognitif). La deuxième étape est celle du jugement exprimé ou non par le sujet sur son activité cognitive ou le produit mental de cette activité (jugement métacognitif). La dernière étape consiste en une décision que peut prendre le sujet de modifier ou non ses activités cognitives ou leur produit ou tout autre aspect de la situation en fonction du résultat de son jugement métacognitif (décision métacognitive).

La métacognition peut se limiter à la première étape et n'aboutir à aucun jugement si le sujet n'essaie pas d'évaluer ses activités cognitives ou leur(s) produit(s). La

métacognition peut aussi s'arrêter à la deuxième étape si le sujet se contente d'un jugement et ne prend aucune décision à partir de ce jugement. Enfin le processus de la métacognition peut comprendre les trois étapes : le processus, le jugement et la décision (Noël, 1991).

La métacognition aide à développer les compétences cognitives de l'apprenant (par exemple en construisant un répertoire de stratégies de résolution de problèmes), à guider le transfert des stratégies et des connaissances acquises dans d'autres domaines et à développer l'autonomie (Doly, 1994). Par ailleurs, la métacognition donne l'occasion au praticien de décrire comment il s'y prend à propos de ses activités cognitives. Elle l'aide à modifier ou non ces dernières.

La métacognition est donc très importante dans une formation des enseignants. Elle permet aux apprenants d'expérimenter ses processus et ses avantages dans leur formation. Le référentiel que nous développons tient donc compte de ces aspects de la formation des enseignants.

2.2.3 PRINCIPES ANDRAGOGIQUES

L'andragogie²² est un concept très important dans la formation des enseignants ; elle est considérée comme une théorie de l'apprentissage et de l'éducation des adultes (Knowles, 1990). Les mutations sociales, culturelles et technologiques de la société engendrent des changements profonds dans la pratique professionnelle (Marchand, 1997). L'éducation des adultes devient une nécessité pour rencontrer ces besoins. Les adultes souhaitent des façons efficaces et adaptées afin de mieux comprendre les réalités et d'améliorer leur pratique (Knowles, 1990). Ils veulent savoir quoi faire concrètement avec les nouveaux apprentissages. À cet effet, l'andragogie propose

²² Sur le plan étymologique, l'andragogie se distingue de la pédagogie qui s'applique à l'éducation des enfants. On observe toutefois qu'une telle définition de la pédagogie est restrictive.

des contenus et une démarche de formation qui tiennent compte de l'expérience des adultes, de leur motivation, de la signification de leur apprentissage, de leur concept de soi et de leur volonté d'apprendre.

Le rôle de l'expérience de l'apprenant: L'expérience est au centre de l'apprentissage des adultes. Ils arrivent dans une formation avec à la fois plus d'expérience que les jeunes et un autre genre d'expérience (Knowles, 1990). Même s'il est possible d'apprendre à tous les âges, les adultes peuvent présenter une diminution de l'acuité visuelle et auditive ou autres types de limites (Undurraga, 1997). Cependant, ils sont également porteurs de stratégies ou de facteurs de compensation. Ainsi, la diminution de la capacité de leur mémoire peut être compensée par leur expérience. Il importe donc d'en tenir compte lors de la planification des programmes (Undurraga, 1997). Par ailleurs, les adultes n'ont pas tous les mêmes besoins, n'ont pas le même style d'apprentissage, ni la même motivation, ni les mêmes centres d'intérêt. L'éducation des adultes doit ainsi mettre fortement l'accent sur la personnalisation des stratégies d'enseignement et d'apprentissage (Knowles, 1990).

La motivation: La motivation est une variable socio-cognitive (Undurraga, 1997), et elle est un facteur important dans l'apprentissage des adultes. Ces derniers sont prêts à apprendre si les compétences acquises leur permettent de mieux affronter leur pratique (Knowles, 1990). Selon Tough (1979, cité dans Knowles, 1990), tout adulte normalement constitué est motivé à progresser et à se développer. Néanmoins, cette motivation est souvent bloquée par des obstacles tels qu'un concept négatif de ses compétences comme apprenant, des contraintes temporelles qui freinent sa disponibilité face aux études et des programmes qui ne tiennent pas compte des principes andragogiques fondamentaux. Il importe de trouver des stratégies pédagogiques, comme les apprentissages de groupe, qui donnent à l'apprenant le goût de poursuivre sa démarche (Undurraga, 1997).

Justification des contenus: Les adultes ont besoin de savoir pourquoi ils doivent apprendre quelque chose avant d'entreprendre une formation. Ils veulent savoir comment ils feront la relation entre la théorie et la pratique (Knowles, 1990).

Le concept de soi chez l'apprenant: Les adultes ont conscience d'être responsables de leurs propres décisions et de leur vie. Ils ont un ressentiment quand ils sentent que les autres leur imposent leur volonté. Les adultes ont besoin d'être perçus comme des individus capables de s'autogérer (ibid.).

Les adultes sont disposés à investir de l'énergie pour apprendre s'ils estiment que cela les aidera à affronter leurs tâches professionnelles et à résoudre des problèmes qu'ils rencontrent dans leur vie quotidienne. Ils accordent ainsi beaucoup d'importance à leur expérience. Il importe de tenir compte de leurs besoins et de leurs attentes dans la conception des programmes. Lors de l'analyse des différents programmes, nous allons essayer de voir si et comment ces différents éléments andragogiques mentionnés sont incorporés dans la pédagogie.

2.2.4 CHOIX ET JUSTIFICATION

Nous clarifions et justifions maintenant les choix relatifs aux approches de formation des enseignants que nous adoptons dans le cadre de cette recherche. Nous allons dans un premier temps faire une critique des différents courants pédagogiques et montrer en quoi le courant social est compatible avec le courant de la critique sociale en ERE. Dans un deuxième temps, nous explicitons pourquoi nous accordons une grande importance aux compétences telles que la pratique réflexive et la métacognition. Nous examinons enfin le lien entre l'andragogie, la pratique réflexive et la métacognition.

Chacun des courants relatifs à la formation présente un certain intérêt quant aux buts visés, aux stratégies pédagogiques utilisées ou au rôle de l'enseignant. Cependant, la plupart de ces courants ne sont pas compatibles avec notre conception de l'enseignement et de l'apprentissage, ni cohérents avec le courant de la critique sociale en ERE que nous adoptons. Nous retenons néanmoins de chaque courant l'importance des éléments suivants tout en faisant ressortir les faiblesses de chacun d'entre eux.

Les valeurs développées dans le courant spiritualiste, tels le partage et l'ouverture, sont tout à fait cohérentes avec celles du courant de la critique sociale en ERE. L'enseignement dans ce courant est centré sur l'apprenant, mais son développement intégral n'est pas nécessairement prioritaire ici. L'accent est surtout mis sur l'une des dimensions du développement de l'individu, soit la dimension spirituelle.

Le courant personnaliste est cohérent avec le principe andragogique qui préconise la mise en valeur de l'expérience des adultes comme ressource d'apprentissage. Il présente également l'avantage de donner à l'apprenant des principes d'auto-organisation ; l'apprentissage est maximalisé quand l'étudiant formule ses propres problèmes, choisit ses ressources et détermine les procédures à suivre : il est un agent actif de son apprentissage. L'enseignant a un rôle de facilitateur : il contribue à organiser l'environnement d'apprentissage. Cependant ce courant mise sur le développement de l'individu plutôt que celui d'une conscience sociale (Bertrand, 1998). Or le courant de la critique sociale en ERE mise sur la participation et le développement des personnes comme membre d'un groupe en vue d'une transformation sociale au regard des problèmes environnementaux.

Le courant psychocognitif est compatible avec une pédagogie andragogique lorsqu'il s'appuie sur l'expérience antérieure des apprenants. L'enseignant joue un rôle de facilitateur au lieu d'un transmetteur de connaissances en créant des conditions adaptées à l'apprenant. Cependant, ce courant fait peser beaucoup de responsabilité

sur l'enseignant puisque chaque apprenant est différent au plan cognitif. L'enseignant doit travailler avec chacun individuellement, pour savoir où il en est afin de l'aider à construire ses connaissances. Or, dans la démarche collaborative du courant de la critique sociale en ERE, on ne réserve pas à l'enseignant un rôle aussi dominant : l'enseignant et les apprenants travaillent ensemble à analyser et à résoudre des problèmes socio-environnementaux.

Le but du courant technologique est de transmettre les connaissances le plus efficacement possible en accordant une grande importance aux stratégies de communication, aux méthodes et aux technologies. Ce courant vise à « transformer les comportements des étudiants à l'aide de technologies et suppose que l'efficacité et l'organisation sont des caractéristiques importantes du fonctionnement de la personne » (Bertrand et Valois, 1992, p.107). Toutefois le courant technologique ne tient pas compte des valeurs à caractère social, culturel ou politique : cette conception de l'éducation se veut neutre au niveau des valeurs. Or l'ERE privilégie le développement de valeurs et de comportements qui peuvent contribuer au développement optimal de la société (Mayer, 1994).

Le courant sociocognitif s'intéresse aux interactions apprenant-société-culture, ce qui correspond à l'objet de l'ERE, qui vise l'harmonisation du réseau des relations personne-société-environnement. L'apprentissage coopératif, qui est au centre du courant socio-cognitif, fait partie des stratégies adoptées par le courant de la critique sociale en ERE. Le courant sociocognitif vise un engagement personnel à travailler en coopération pour un meilleur environnement physique et social. Les valeurs développées dans ce courant, soit la tolérance, le sens du travail d'équipe et une meilleure conception de soi, sont tout à fait concordantes avec le courant de la critique sociale en ERE.

Le courant académique, s'il était appliqué à l'ERE viserait surtout une alphabétisation environnementale, c'est-à-dire l'acquisition de connaissances et de

quelques habiletés cognitives, mais on négligerait certaines compétences essentielles et nécessaires au courant de la critique sociale en ERE comme les habiletés d'investigation critique et de résolution de problèmes pour la transformation des réalités socio-environnementales.

Nous portons notre choix sur le courant social qui vise un changement des pratiques sociales et met l'accent sur l'agir. Par ailleurs, le courant social prône le développement de valeurs, soit la justice sociale, l'égalité et le respect des différences. Ces valeurs sont aussi celles visées par le courant de la critique sociale en ERE. Le courant social, mis en lien avec le courant de la critique sociale en ERE, favorise la réflexion des apprenants sur l'environnement en utilisant des stratégies pédagogiques qui permettent de développer des habiletés liées à l'exercice de la pensée critique, à la discussion, au travail collaboratif et à la démarche de résolution de problèmes. Ces éléments, fondamentaux dans une formation des enseignants axée sur le courant de la critique sociale en ERE, sont également primordiaux dans la formation des enseignants en général et dans toute formation des adultes. Le courant de la critique sociale en ERE essaie d'amener les apprenants à participer d'une façon démocratique à l'analyse et à la résolution des problèmes environnementaux. Ceci est tout à fait cohérent avec le courant social qui voit la participation comme essentielle et met l'accent sur le dialogue entre l'enseignant et les apprenants.

Le courant social est ainsi cohérent avec l'approche de la formation basée sur la pratique : les deux impliquent une discussion entre les pairs. Nous retenons également l'approche de formation basée sur la recherche concernant les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. La finalité de la formation professionnelle réside en effet dans la construction, le développement et le perfectionnement des pratiques (Lang, 1999).

Il apparaît ainsi fondamental que toute formation des enseignants vise le développement de compétences, en particulier celle qui a trait à l'intégration d'une

dimension réflexive au cœur de leur pratique. Le recours à la pratique réflexive aide aussi bien à l'appropriation qu'à la construction d'une théorie praxéologique et permet ainsi aux praticiens d'améliorer leur pratique professionnelle (Williams, 1998). La pratique réflexive est d'autant plus importante dans une formation des enseignants, qu'elle permet d'explorer le fossé existant entre la théorie et la pratique. La métacognition peut contribuer à atteindre cet objectif. Un apprenant métacognitif doit être capable de réfléchir sur son activité mentale à la base de son choix d'action, de porter des jugements sur la qualité de ses activités cognitives ainsi que de prendre et d'appliquer les décisions qui s'ensuivent (Noël, 1991).

Les quatre modèles de réflexivité proposés par Ball et Cohen (1999) nous paraissent pertinents et complémentaires pour une formation des enseignants. La réflexion est vue comme une interaction sociale, à travers un dialogue avec les participants sur l'enseignement et l'apprentissage. Les enseignants formulent des hypothèses sur les stratégies appropriées à utiliser en classe et mettent en avant des plans d'action. Il ne faut pas non plus nier l'importance de la réflexion sur les connaissances disciplinaires dans sa pratique.

Enfin, il importe de tenir compte des principes andragogiques dans une formation des enseignants. Les besoins des adultes, leur expérience, leur motivation, leur volonté d'apprendre doivent être valorisés afin qu'ils puissent développer leur autonomie. Un apprenant autonome recueille l'information qu'il désire, développe ses habiletés, travaille à résoudre son problème et parvient à atteindre les objectifs visés (Moore, 1977). L'autonomie renvoie, entre autres, à la notion de métacognition. Celle-ci implique le développement de connaissances sur sa propre cognition, sur la tâche à effectuer et les stratégies associées à l'activité cognitive (Deschênes, 1991). Par ailleurs, soulignons que la pratique réflexive est fortement arrimée aux principes andragogiques de base : l'expérience de l'apprenant lui permet

d'approfondir ses réflexions en vue d'améliorer ses actions. Il peut ainsi intégrer les nouvelles connaissances dans sa pratique.

2.3 LA FORMATION À DISTANCE

La formation à distance est le troisième volet de notre cadre théorique. Nous avons choisi d'en traiter dans la perspective de l'évolution des différents médias utilisés et de leurs potentialités pédagogiques. La formation à distance dont l'origine remonte à l'enseignement par correspondance est aujourd'hui une pratique qui prend appui sur l'usage de diverses technologies nouvelles et sur des stratégies pédagogiques innovantes. L'histoire de la formation à distance peut être divisée en quatre repères chronologiques, auxquels correspondent quatre générations médiatiques et pédagogiques. Mais avant de les présenter, il est utile de rappeler la raison d'être de la formation à distance ainsi que quelques caractéristiques liées à sa pédagogie.

2.3.1 LA RAISON D'ÊTRE DE LA FORMATION À DISTANCE

Vers la fin des années 60, la communauté internationale prit conscience d'un processus de mutation socio-économique, démographique et technologique dont les effets s'étendaient à l'échelle mondiale et qui rendait nécessaire la réforme de l'ensemble des systèmes éducatifs (Unesco, 1985). Des efforts furent alors orientés vers deux objectifs principaux et complémentaires : la rénovation et la démocratisation des systèmes éducatifs (ibid.). Ce dernier objectif, étroitement associé à l'accessibilité, vise à ouvrir la formation pour rejoindre de plus grands nombres (Henri et Kaye, 1993). Élargir l'accessibilité, la pierre angulaire de la formation à distance, ne consiste pas uniquement à lever les contraintes spatio-temporelles, mais aussi à surmonter les barrières économiques ou psychosociales ou

encore liées au style de vie qui empêchent de poursuivre des études (Verduin et Clark, 1991). L'étude des multiples facettes de l'accessibilité permet d'identifier les valeurs que la formation à distance veut défendre et promouvoir ainsi que de poser les principes pédagogiques et organisationnels qui guident son développement.

- Accessibilité géographique

La formation à distance permet d'atteindre des publics dispersés et éloignés des centres de formation. L'utilisation des médias comme véhicules d'enseignement et déclencheur d'apprentissage permet de contrer cette dispersion et cette distance géographique.

- Accessibilité en fonction du style de vie

Certains adultes se voient obligés de reprendre les études pour corriger un manque de compétences ou pour ré-orienter une formation initiale devenue inadéquate (Marchand, 1997). En raison de leurs responsabilités professionnelles et familiales, plusieurs adultes ne peuvent s'accommoder des horaires de la formation présentielle fixés par des cours en face-à-face (Shale et Gomes, 1998). Ils demandent des modalités de formation souples qui les exemptent des déplacements, qui leur permettent d'intercaler des plages d'études dans leur horaire et qui leur donnent la possibilité de travailler à leur propre rythme (Paul, 1993). La médiatisation des enseignements, telle que pratiquée en formation à distance, répond bien à cette demande parce qu'elle propose une démarche individualisée invitant l'apprenant à organiser lui-même son horaire et lui permettant de communiquer personnellement avec son tuteur lorsqu'il en a besoin (Holmberg, 1989).

- Accessibilité économique

L'accessibilité économique se traduit par des coûts moindres tant pour l'établissement de formation que pour l'apprenant. Les établissements de formation à distance investissent des sommes importantes pour médiatiser les enseignements et réussissent à abaisser le coût unitaire de la formation en rejoignant des grands nombres. Ainsi, ils misent sur une formation de masse pour réaliser des économies d'échelle, maintenir au plus bas le coût de la formation et ainsi la rendre plus accessible. L'apprenant pour sa part, n'a pas à se déplacer pour étudier. La formation étant médiatisée, il peut demeurer dans son milieu. La formule devient économique pour lui car il peut faire des études tout en demeurant en emploi, sans perte de revenu (Paul, 1993) et en évitant les frais relatifs au déplacement.

- Accessibilité psychosociale

Après avoir terminé leurs études depuis plusieurs années, certains adultes hésitent à s'inscrire aux programmes de formation traditionnelle par manque de confiance en eux ou parce qu'ils sont intimidés par la distance sociale qu'ils perçoivent (Henri et Lamy, 1989). En leur proposant de cheminer à leur propre rythme et de prendre en main leur apprentissage, la formation à distance leur offre la possibilité de reprendre contact avec le monde des études de manière sécurisante et de se réinsérer dans le milieu de formation.

Au bilan, en faisant de l'accessibilité son objectif premier, la formation à distance souscrit à l'idéal de démocratisation de l'éducation et de son ouverture à tous. Cette formule s'avère une proposition valable pour répondre aux besoins de formation des enseignants en éducation relative à l'environnement. Elle offre la possibilité de rejoindre un grand nombre d'entre eux pour leur offrir une formation dans ce

domaine sans qu'ils quittent leur emploi et sans que l'aspect économique ne constitue un frein à leur démarche.

2.3.2 QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE LA PÉDAGOGIE À DISTANCE

Dans un contexte présentiel, l'acte d'enseigner est envisagé en deux étapes: l'étape préactive et l'étape interactive (Jackson, 1971 cité dans Moore, 1977). Au cours de la première étape, en l'absence des apprenants, l'enseignant prépare sa prestation : il formule des objectifs et planifie son enseignement en choisissant les stratégies pédagogiques les plus appropriées. Au cours de la deuxième étape qui se déroule en présence des apprenants, l'enseignant présente la matière, il l'explique, il interroge les apprenants et il tente de remédier aux problèmes que ces derniers peuvent éprouver. Cette intervention de l'enseignant est réputée être celle qui, au moment où elle se produit, stimule, suscite, déclenche le processus d'apprentissage.

En formation à distance, la dynamique est toute autre ; l'intervention de l'enseignant se situe en amont du processus d'apprentissage (Henri et Kaye, 1985). L'acte d'enseigner et l'acte d'apprendre ne sont pas simultanés ou concomitants. Le contexte de la formation à distance, caractérisé par l'absence physique de l'enseignant et l'inexistence d'un cadre physique et social, transforme la perspective de l'enseignant et de l'apprenant. L'enseignant, toujours soumis à un travail de planification de la démarche d'enseignement et de la démarche d'apprentissage, procède, seul ou en équipe, à la conception et au développement du matériel pédagogique (Henri, 1985). C'est par l'intermédiaire de ce matériel que l'enseignant-concepteur propose une situation pédagogique structurée de telle sorte qu'elle puisse être exploitée par l'apprenant. Celle-ci, comme dans le cas de la formation présentielle, inclut une forme de communication ou un dialogue qui permettra d'encadrer l'apprentissage. Lorsque l'apprenant consulte le matériel pédagogique, il

le fait seul, le plus souvent. Il doit alors faire preuve d'autonomie en s'organisant et en apprenant par lui-même (Guillemet, 1989). La situation pédagogique l'amène à prendre en charge et à mettre en œuvre une partie des moyens pour réaliser les apprentissages proposés. Il est ainsi appelé à exercer une certaine forme de pouvoir ou de responsabilisation par rapport à son apprentissage²³ (Deschênes, 1991).

Ces trois caractéristiques du contexte pédagogique de la formation à distance, notamment la structure de la situation pédagogique et le dialogue qu'elle prévoit, la nécessaire autonomie de l'apprenant et le pouvoir qu'il est amené à exercer sur le contenu et le processus d'apprentissage, donnent à l'apprenant une importance capitale (Moore et Kearsley, 1996). Comme le dit Jacquinot (1985), tout ne repose plus désormais que sur les épaules de l'enseignant. Une part importante de la réussite de la formation passe du côté l'apprenant. Toutefois, ceci n'empêche pas les concepteurs de formation à distance de mettre à la disposition de l'apprenant des ressources d'assistance adaptées à ses besoins afin de réduire au minimum le risque de décrochage dont le taux est particulièrement élevé en formation à distance.

- **Structure et dialogue**

La structure et le dialogue sont très importants dans la dynamique qui s'instaure entre l'apprenant et les ressources pédagogiques et d'où l'enseignant est absent. La structure correspond à l'organisation de la situation pédagogique ; elle renvoie aux objectifs d'apprentissage, au contenu d'apprentissage, aux stratégies pédagogiques et aux méthodes d'évaluation utilisées (Moore, 1990). Le dialogue se rapporte à toutes les formes d'interaction qui peuvent être proposées à l'apprenant. La structure et le dialogue sont intimement liés comme l'a montré Saba (1988) par sa modélisation

²³ Il importe de signaler que ces caractéristiques peuvent également être observées en situation présentielle lorsque l'apprentissage se déroule en contexte de pédagogie de projet ou autre contexte alternatif à la pédagogie traditionnelle.

d'un système dynamique de formation à distance. Celle-ci permet d'observer que lorsque la structure augmente, le dialogue diminue et inversement.

Rumble (1986) définit le dialogue comme le moyen par lequel la communication (interaction) s'établit entre l'enseignant et l'apprenant. Le niveau de dialogue est tributaire du contenu, de la philosophie du concepteur, de certains facteurs contextuels et des médias utilisés. Le dialogue ou l'interaction avec l'apprenant peut être envisagé comme une conversation guidée (Holmberg, 1989). Cette conversation guidée peut s'actualiser de deux manières : réelle ou simulée. La conversation réelle se fait par des échanges médiatisés entre un tuteur et un apprenant, par correspondance, par téléphone ou par courrier électronique. Cette conversation permet au tuteur de donner des conseils pour soutenir la résolution de problèmes, de clarifier quoi et comment apprendre ou d'aider l'apprenant à faire les liens entre les éléments de la matière. La conversation simulée, pour sa part, est inhérente au style conversationnel que le concepteur a pu donner au matériel pédagogique. Elle renvoie à l'interaction intériorisée qui s'engage entre l'apprenant et le contenu d'apprentissage (ibid.).

D'une part, le niveau de dialogue entre l'apprenant et le tuteur et, d'autre part, la structure du programme, sont des indicateurs de mesure de la distance transactionnelle de la relation éducative (Moore, 1990). Lorsqu'il y a peu de structure dans un programme, le dialogue doit être plus soutenu. L'interaction peut alors donner lieu à un enseignement plus individualisé et un apprentissage plus personnalisé. La distance transactionnelle dans ce genre de programme est faible puisque le niveau de dialogue est élevé en raison du peu de structure prédéterminée.

Ainsi, un programme qui ne comporte ni dialogue ni structure (-D-S) accusera une plus grande distance transactionnelle tandis qu'un programme basé sur le dialogue et très peu structuré (+D-S) sera considéré comme ayant une distance transactionnelle faible (voir Figure 2.3). En formation à distance, la majorité des programmes

s'alignent entre ces deux pôles, c'est-à-dire entre les programmes de type -D-S et ceux de type +D-S (Moore, 1977).

| Distance transactionnelle | Dynamique* | | Type de programme |
|----------------------------------|-------------------|----|---|
| Plus distant | -D | -S | Programme sans dialogue et sans structure |
| | -D | +S | Programme sans dialogue et avec structure |
| | +D | +S | Programme avec dialogue et structure |
| Moins distant | +D | -S | Programme avec dialogue et sans structure |

* D = Dialogue ; S = Structure.

Figure 2.3 Types de programmes de formation à distance (Moore, 1977)

- **Autonomie de l'apprenant**

La pédagogie de la formation à distance mise sur l'autonomie de l'apprenant. Un apprenant autonome est celui qui peut identifier ses besoins d'apprentissage lorsqu'il se retrouve devant un problème à résoudre, devant une habileté à acquérir ou encore devant des informations sur un sujet qu'il ne possède pas. L'autonomie peut être assimilée à la capacité de gérer certains aspects de son propre apprentissage (Holmberg, 1989). Elle renvoie aux capacités métacognitives qui incluent des connaissances portant sur les aspects de la personne (ses caractéristiques ou capacités comme apprenant), sur les tâches et les stratégies associées à l'activité cognitive et sur le contrôle de cette activité cognitive (Deschênes, 1991). Au cours de sa démarche d'apprentissage, l'apprenant à distance est amené à développer le degré d'autonomie qui lui permet de résoudre ses problèmes par lui-même et d'atteindre les objectifs visés (Moore, 1977).

Selon Moore (1972), on peut établir un lien entre, d'une part, le besoin de structure et de dialogue et, d'autre part, le degré d'autonomie d'un apprenant et l'utiliser pour adapter un programme d'études à un groupe donné. Les apprenants les plus autonomes sont ceux qui évoluent le mieux dans les programmes à forte distance transactionnelle, où il y a très peu de dialogue et de structure (Moore et Kearsley, 1996). La distance transactionnelle de ces programmes peut être réduite pour accommoder des apprenants moins autonomes en augmentant le dialogue par une utilisation plus soutenue des moyens de communication et en développant du matériel pédagogique plus structuré (ibid). Pour les apprenants qui sont en bonne voie de conquérir leur autonomie, il s'agira de mettre à leur disposition un matériel pédagogique assez structuré sans avoir à augmenter sensiblement le niveau de dialogue (ibid.).

- **Pouvoir ou responsabilisation**

Pour rendre l'apprenant autonome, il faut lui donner l'occasion de prendre ses responsabilités par rapport à son apprentissage. Surtout lorsqu'il s'agit d'adultes, il n'est pas possible de les former sans leur donner de façon explicite un certain pouvoir sur leurs apprentissages (Deschênes, 1991). L'apprenant doit pouvoir gérer sa formation en identifiant ses besoins et en choisissant les moyens pour y répondre (Henri, 1985). Le sentiment de pouvoir sur son apprentissage augmente la compétence et la motivation de l'apprenant (Garrison et Baynton, 1987). Le pouvoir de l'apprenant varie selon la distance transactionnelle. Un programme peu structuré et dont le niveau de dialogue est élevé, présente une distance transactionnelle faible faisant moins appel à l'autonomie, et donnant donc moins de pouvoir à l'apprenant (Saba et Shearer, 1994).

2.3.3 QUATRE GÉNÉRATIONS DE FORMATION A DISTANCE

Présenter la formation à distance à travers les générations²⁴ qui ont marqué son développement, permet de mettre en évidence l'évolution de sa pédagogie et de caractériser l'usage pédagogique des médias et des technologies qu'elle a privilégié à chaque époque. En outre, le repère des quatre générations fournit une première catégorisation utile au développement du référentiel. La notion de génération est donc utilisée pour montrer une différenciation grandissante des capacités des technologies (Garrison, 1997). Ultimement, notre propos vise à montrer que les nouvelles technologies de l'information et des communication (NTIC) peuvent, en formation à distance, supporter des modèles pédagogiques de plus en plus centrés sur l'apprenant et qu'il existe une interdépendance entre l'usage qui est fait des technologies et la pédagogie qui entre en jeu. Plusieurs auteurs parlent de la formation à distance en termes de génération, surtout en rapport avec les médias. La grille que nous construisons est une synthèse de ce qui en est dit, mais l'originalité est de l'avoir enrichi en mettant l'accent sur les aspects pédagogiques.

Les quatre générations sont présentées pour mettre en lumière le degré de présence des trois caractéristiques distinctives de la pédagogie à distance - la structure et le dialogue, l'autonomie et le pouvoir de l'apprenant à travers des descripteurs : les médias et technologies utilisés, l'approche pédagogique, l'interaction existante entre l'apprenant et le tuteur, le soutien à l'apprentissage ou l'encadrement. Nous avons retenu ces quatre descripteurs parce qu'ils sont pertinents pour l'élaboration de notre référentiel et cohérents avec les choix effectués. Avant de présenter les générations, nous décrivons sommairement les différents descripteurs.

²⁴ Ce découpage de la formation à distance en termes de génération s'inspire de plusieurs auteurs dont Peraya (2003), Garrison (1995), Nipper (1989) et Kaufman (1989) ; ces générations font surtout le lien avec les médias.

Les médias et technologies utilisés est un descripteur qui permet d'identifier les moyens pour véhiculer l'enseignement et soutenir l'apprentissage. Il permet de retracer leur évolution, d'expliciter le contexte de leur utilisation ainsi que les limites qu'ils tentent de repousser.

L'approche pédagogique fait référence à l'organisation de la situation pédagogique qui est la situation contextuelle où se déroulent les processus de l'enseignement et de l'apprentissage (Sauvé, 1992). Ce descripteur renvoie au rôle et aux tâches de l'enseignant/concepteur et à ceux de l'apprenant, à la structure et au dialogue ainsi qu'à l'évaluation de l'apprentissage.

L'interaction est un descripteur qui nous amène à décrire les modalités d'échange : qui parle avec qui, à quel moment, avec quel moyen et à quelle fréquence. Il permet également d'identifier sur quoi porte l'interaction. Il est à noter que l'interaction peut être soit synchrone soit asynchrone.

Le soutien à l'apprentissage est un prolongement de l'approche pédagogique adoptée. Ce descripteur permet d'identifier les différentes formes de soutien prodiguées à l'étudiant par le tuteur ou par les pairs, mais aussi par d'autres types de ressources qui peuvent être informatisées, tels les conseillers intelligents que l'on peut trouver dans les environnements virtuels.

2.3.3.1 La première génération : la combinaison inédite de l'imprimé et du réseau postal pour la transmission des connaissances

Les médias et technologies : Les racines historiques et méthodologiques de la formation à distance remontent à l'enseignement par correspondance (Moore et Kearsley, 1996). C'est en 1840, année de la mise en œuvre du timbre-poste, que l'enseignement par correspondance vit le jour en Angleterre. Issac Pitman lançait

dans le cadre d'une structure commerciale son premier cours de sténographie par correspondance (Keegan, 1986). L'enseignement par correspondance à des fins d'enseignement public fait son apparition seulement au début du 20^e siècle (Dieuzeide, 1985). Jusqu'au début de la première guerre mondiale, les établissements publics reproduisent surtout le modèle commercial de l'enseignement par correspondance dans lequel l'imprimé combiné au réseau postal sont les principaux vecteurs d'enseignement et d'apprentissage (ibid.). Ce modèle a dominé pendant de nombreuses années, jusqu'avant l'ère récente des nouvelles technologies (Kaufman, 1989).

Approche pédagogique : L'enseignement par correspondance adopte surtout une approche transmissive. Le contenu et les objectifs sont déterminés au préalable et le parcours de l'apprenant est prédéfini. Le dialogue se situe au niveau de la conversation didactique simulée car la majorité des informations et des idées sont issues des textes du cours. L'apprenant assimile le contenu notionnel et prépare des examens écrits. S'il a besoin de clarifier le contenu du cours, il expédie par la poste des questions écrites au tuteur qui lui répond de la même manière. L'évaluation des apprentissages est de type sommatif et prend la forme d'un examen final.

Cette approche ne permet pas d'insister sur le développement d'habiletés de réflexion personnelle et critique, car les cours visent surtout l'assimilation du contenu (Kaufman, 1989). L'apprenant n'a aucun pouvoir sur son apprentissage dans le sens expliqué plus haut. Tout le pouvoir réside dans les mains de l'enseignant qui décide de tout ce qui concerne l'enseignement et l'apprentissage (Kaufman, 1989). L'apprenant exerce très peu son autonomie. Le niveau de dialogue est très peu élevé et la structure est très forte.

Interaction : L'interaction avec le tuteur se fait au moment où l'apprenant rend ses travaux ou lorsqu'il a besoin de clarification (Nipper, 1989). Dans ce modèle, il y a très peu de communication bidirectionnelle autre que les commentaires envoyés par

la poste. L'interaction asynchrone est faible et lente. Elle porte essentiellement sur le contenu d'apprentissage et elle est de type cognitif.

Soutien à l'apprentissage : Le tuteur est considéré comme un expert. Il corrige les travaux, les note, les commente puis les renvoie à l'apprenant. Le soutien qu'il dispense est réactif et prend la forme de rétroactions écrites sur les travaux. Cette rétroaction est lente en raison des délais entre l'envoi et le renvoi des travaux (Abrioux, 1985).

2.3.2.2 La deuxième génération : le recours aux médias de masse pour un enseignement centré davantage sur les besoins des apprenants

Médias et technologies : C'est en 1927 que la BBC tente de mettre au point un enseignement par radio avec ses premières émissions scolaires (Dieuzeide, 1985). Les États-Unis suivent peu de temps après alors qu'en 1939, un enseignement par téléphone est mis en place à l'Université d'Iowa (ibid.). Avec le développement de la télévision dans les années 1950, un autre média de masse s'ajoute pour enrichir les moyens de diffusion de la formation à distance (McIssac et Gunawardena, 1996). Le grand avantage des émissions de radio et de télévision « réside dans leur rayon d'action : elles permettent de toucher simultanément des individus, des groupes ou des communautés éparpillés » (Jacquinot, 1985, p. 269). Par ailleurs, l'implantation de l'Open University en Grande-Bretagne en 1969, constitue une plaque tournante pour l'utilisation des médias de masse comme complément à l'imprimé dans l'enseignement public à distance (McIssac et Gunawardena, 1996). Le début des années 1970 marque l'essor de la deuxième génération de la formation à distance avec une utilisation plus soutenue et non sporadique (comme dans les années 1930-1940) des médias de masse. Le modèle médiatique de l'enseignement par

correspondance évolue vers un modèle que les écrits de l'époque qualifient de « multimédia » mais que nous nommons aujourd'hui plurimédia²⁵.

Approche pédagogique : Les médias de masse permettent de vaincre les distances spatio-temporelles pour se rapprocher de l'apprenant. La télévision est utilisée pour illustrer des situations réelles correspondant aux documents pédagogiques de l'apprentissage et la radio permet de communiquer des connaissances en soulignant les points essentiels de l'unité d'apprentissage (Jacquinot, 1985). Néanmoins, l'approche pédagogique utilisée repose encore sur la transmission de connaissances comme dans la première génération, mais la différence est que l'apprentissage est centré sur les besoins de l'apprenant et devient ainsi plus signifiant pour lui. L'accent est toujours mis sur le contenu et il y a peu de place pour un développement d'une pensée personnelle et critique. Nous retrouvons une structure forte et un niveau de dialogue faible, impliquant une grande distance transactionnelle. L'apprenant n'est pas amené à développer véritablement son autonomie. L'évaluation fait appel à plusieurs stratégies : des travaux, des projets à rendre ainsi qu'un examen final. L'évaluation des apprentissages est de type formatif en vue d'assurer la progression des apprentissages (Peters, 2000).

Interaction : La communication par courrier postal est enrichie par quatre modalités d'interaction synchrone : les échanges téléphoniques en dyade tuteur/apprenant, l'audioconférence téléphonique, la vidéoconférence et les rencontres de face-à-face. Les échanges téléphoniques permettent de relier l'apprenant à son tuteur. L'audioconférence et la vidéoconférence supportent l'interaction entre le tuteur et des groupes d'apprenants dispersés ou isolés ou encore réunis dans des sites. La

²⁵ La notion de plurimédia renvoie à l'utilisation combinée de plusieurs médias dont l'imprimé, la radio, la télévision, la vidéo alors que le terme multimédia désigne aujourd'hui une technologie numérique qui intègre quatre types d'objets médiatiques : le son, les images fixes et animées et le texte (Peraya, 2003).

vidéoconférence²⁶, dont il faut dire que l'usage est assez limité, ajoute une composante visuelle par rapport à l'audioconférence et permet d'augmenter la qualité de l'interaction.

L'interaction tuteur/apprenant, par téléphone, pose une contrainte d'ordre temporelle du fait que le tuteur n'est pas toujours disponible au bout du fil au moment voulu (Garrison, 1985). L'audioconférence et la vidéoconférence posent également des contraintes spatiales et temporelles. Les échanges ne sont généralement possibles qu'à des horaires fixés à l'avance (Abrioux, 1985) ; il est difficile de changer les horaires à la dernière minute. Les réunions d'apprenants doivent avoir lieu dans des sites dotés d'équipements de conférence, ce qui amène l'étudiant à se déplacer. La vidéoconférence, en outre, demande du matériel spécialisé qui n'est disponible que dans un nombre restreint de sites, ce qui implique que l'apprenant doit se déplacer sur de plus longues distances (Garrison, 1997). Malgré tout, avec l'introduction des technologies de l'audioconférence et de la vidéoconférence, on réussit à réduire la lenteur de l'interaction caractéristique de l'enseignement par correspondance (Garrison, 1985) et à offrir des occasions plus fréquentes de communication. Le dialogue est ainsi plus soutenu que dans la première génération.

Soutien à l'apprentissage: Le tuteur offre un soutien multiple ; il est disponible au téléphone, met en place des rencontres de face-à-face, anime des audioconférences ou des vidéoconférences. Il encourage, encadre et conseille les étudiants. Il est investi de la même responsabilité que tous les éducateurs, c'est-à-dire de stimuler ou soutenir l'attention de l'apprenant sur ce qui est enseigné et les motiver à apprendre (Moore, 1993). Dans le cadre de son intervention, le tuteur essaie d'amener les apprenants à mettre en pratique ce qu'ils ont appris, soit par la pratique des habiletés démontrées, soit par la manipulation des informations ou des idées présentées (ibid.).

²⁶ Il s'agit d'une communication multipoint qui crée la liaison entre plusieurs sites où la vidéo et l'audio comportent tous les deux un lien interactif (CCFD, 1993).

2.3.2.3 La troisième génération : la communication médiée par ordinateur et l'inscription sociale de l'apprentissage

L'une des caractéristiques des deux premières générations est de produire et de distribuer du matériel d'enseignement et d'apprentissage en vue de combler la distance géographique existante entre l'apprenant et l'enseignant par l'utilisation de méthodes de présentation et des modes de diffusion appropriés (Nipper, 1989). Ces modèles de formation misent sur la transmission de connaissances et confient au tuteur la prise en charge de la partie de la relation pédagogique que les médias sont incapables d'assumer. Des modalités de communication ponctuelle permettent d'interagir avec les apprenants, mais ne prévoient pas d'échanges entre les apprenants. Le processus d'apprentissage est ainsi envisagé comme un processus individuel (ibid.).

La troisième génération de la formation à distance se distingue par l'introduction de la communication en continu et par l'orientation sociale du processus d'apprentissage. Ces deux caractéristiques sont les éléments clés du développement conceptuel des modèles de cette génération (Harasim, 1990). La communication en continu est rendue possible grâce au développement des technologies de l'information et de la communication alors que l'inscription sociale de l'apprentissage prend appui sur des théories de l'apprentissage qui valorisent la communication pour supporter le processus de construction des connaissances.

Média et technologies : La troisième génération, celle de « l'éducation en ligne », émerge au début des années 1980. Elle exploite la technologie des réseaux et les potentialités d'interaction de la communication télématique²⁷ asynchrone pour enseigner et soutenir l'apprentissage (Harasim, 1990). Cette communication se fait

²⁷ Nora et Minc (1978) décrivent la télématique comme « le mariage des techniques et des services de télécommunications et d'informatique » (Lamy, 1985). La télématique est considérée comme un système de médias qui permet d'emmagasiner, de traiter et de distribuer de l'information à plusieurs points (Lamy, 1985).

surtout dans le cadre des forums de discussion et par courrier électronique ; ce qui a comme effet de « démassifier » l'éducation. Il apparaît dès lors moins nécessaire de diffuser des émissions éducatives à des grands groupes puisqu'on peut transmettre des messages plus spécifiques et significatifs à des groupes plus restreints (Garrison, 1993). L'usage de plus en plus répandue de la télématique stimule la demande pour une formation plus personnalisée à laquelle les concepteurs de matériel didactique tentent de répondre.

Les forums de discussion sont des lieux d'échanges formels ou informels qui permettent la communication de groupe (*many-to-many communication*) en mode asynchrone, libre des contraintes de temps et d'espace. Les réseaux télématiques rendent ce mode de communication possible 24 heures sur 24. Chaque apprenant inscrit à un de ces forums peut interagir au moment qui lui convient avec ses pairs géographiquement dispersés. Celui qui envoie un message et ceux qui le reçoivent n'ont pas à être présents en ligne en même temps (Harasim, 1990). En outre, un apprenant peut envoyer des messages à d'autres apprenants sans qu'ils soient édités ou contrôlés. Ces caractéristiques permettent de différencier ces forums à d'autres formes publiques ou semi-publiques de communications écrites (Kaye, 1992).

Approche pédagogique: La communication télématique permet la mise en œuvre de situations d'apprentissage collaboratif qui invitent l'apprenant à participer activement à son processus d'apprentissage, à s'investir dans la construction de ses connaissances à travers un processus de discussion et d'interaction avec ses pairs et des experts (Hiltz, 1995 ; Harasim, 1990). La construction de connaissances se fait par l'exploration collective d'un sujet ou d'une question afin d'en dégager les limites et la structure. L'apprentissage s'inscrit dans un contexte social où le partage et la confrontation des idées et des points de vue amènent les apprenants à développer leurs connaissances et à dégager une compréhension commune de la réalité tout en respectant les différences de chacun (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). L'approche

collaborative contribuerait ainsi à induire un apprentissage d'ordre supérieur par une restructuration cognitive ou une résolution de conflit, et susciterait de nouvelles façons de comprendre le contenu (Harasim, 1990).

Les activités d'apprentissage collaboratif s'organisent autour d'interactions et peuvent prendre plusieurs formes : séminaire, débat, présentation de groupe, prise de décision ou résolution de problèmes (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). L'évaluation des apprentissages adopte surtout une approche formative.

Interaction : L'interaction ne se limite pas à des échanges entre apprenant et tuteur. Les apprenants regroupés dans les forums partagent leurs idées, leurs questions et leurs réactions sans avoir à se rencontrer en face-à-face (Hiltz, 1990). Comme l'interaction est asynchrone, ils peuvent intervenir au moment qui leur convient et prendre le temps de réfléchir avant de composer une réponse (Harasim, 1993). Selon Garrison (2000), l'asynchronicité favoriserait la pensée réflexive.

En se basant sur l'échelle de Moore (1977) présentée plus haut, on peut dire que l'interaction télématique asynchrone induit un niveau de dialogue très élevé. Associé à une situation d'apprentissage à structure peu élevée, l'interaction télématique asynchrone induit une distance transactionnelle entre les acteurs du processus d'apprentissage qui peut être qualifiée de faible.

Soutien à l'apprentissage: Le soutien est offert à travers les échanges par le tuteur qui joue un rôle de facilitateur et par les pairs qui deviennent partenaires dans l'apprentissage. Le rôle du tuteur ne consiste pas uniquement à corriger les travaux des étudiants ou à répondre à des questions reliées au contenu, mais également à transmettre des informations, à guider et à faciliter l'apprentissage. Le tuteur peut établir des contacts avec chaque apprenant par courrier électronique pour préciser les objectifs du cours et la démarche d'apprentissage. Il assiste également les apprenants dans les sous-groupes de discussion en animant les échanges (Hotte, 1993). Le tuteur

doit donner l'occasion à chacun de s'exprimer, de faire émerger et de développer les meilleures idées (Kaufman, 1989).

Les apprenants bénéficient également du soutien de leurs pairs à travers le partage d'informations, d'idées et d'opinions, par l'échange de courriers électroniques et dans les forums de discussion (Harasim, 1990). Ces échanges ouvrent la voie aux discussions qui permettent à l'apprenant de structurer et d'organiser les informations pertinentes à son apprentissage, d'orienter et de gérer son travail en fonction de ses préoccupations et de ses besoins (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). C'est par une telle démarche qu'il peut arriver à développer son autonomie et à exercer un certain pouvoir sur son apprentissage.

La formation à distance de troisième génération répond aux besoins cognitifs des apprenants en leur proposant des lieux d'échange formels. Elle permet en plus de satisfaire les besoins psycho-sociaux que les générations précédentes étaient dans l'incapacité de traiter (Henri, 1992). Les forums de discussion donnent la possibilité aux apprenants de socialiser et de ne pas se sentir isolés (Kaye, 1992 ; Henri, 1992). Les étudiants développent ainsi un sentiment d'appartenance et un engagement envers le groupe.

2.3.2.4 La quatrième génération : la vague Internet et le cyberapprentissage

Média et technologies : La quatrième génération émerge vers le milieu des années 1990 avec le développement rapide des nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'avènement des autoroutes de l'information et l'explosion du multimédia (Dede, 1996). Cette génération a donné naissance aux concepts de téléapprentissage (*tele-learning*), de cyberapprentissage (*e-learning*) et d'environnements technologiques informatisés (Peters, 2000). Le télé-apprentissage est défini comme « un mode d'apprentissage basé sur l'utilisation des nouvelles

technologies, permettant l'accès à des formations en ligne, interactives et parfois personnalisées, diffusées par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou autre média électronique, afin de développer les compétences, tout en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure et de l'endroit » (Grand Dictionnaire, 2003).

Doré et Basque (1998) définissent le concept d'environnement d'apprentissage comme « un lieu réel ou virtuel abritant un ou plusieurs systèmes interagissant dans un but commun : l'apprentissage. C'est un espace où les apprenants interagissent, s'entraident et travaillent en utilisant un large éventail de ressources mises à leur disposition pour apprendre. » La métaphore²⁸ du campus virtuel²⁹ comprend un environnement informatisé structuré en cinq espaces : information, production, communication et collaboration, assistance et gestion. Selon la métaphore du campus virtuel, un environnement d'apprentissage comporte cinq acteurs : apprenant, concepteur, formateur, informateur et gestionnaire ainsi que diverses ressources (Henri, 1998). L'espace d'information comprend les divers types de documents dont l'apprenant a besoin pour alimenter son apprentissage; l'espace de production regroupe les outils nécessaires pour produire les travaux ; l'espace de collaboration réunit les outils pour communiquer et échanger; l'espace d'assistance offre divers moyens d'obtenir de l'aide et des conseils de la part du tuteur, des pairs ou du système informatique ; finalement, l'espace d'autogestion donne accès à des ressources de planification, de gestion et de suivi de l'apprentissage (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001).

²⁸ «La métaphore est un mécanisme cognitif essentiel qui permet de comprendre une réalité dans les termes d'une autre et donc aussi d'interpréter un phénomène nouveau avec un cadre de référence cognitif déjà établi » (Pera, 2003).

²⁹ La métaphore du campus virtuel à laquelle nous référons a été développée au Centre de recherche LICEF (Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation) de la Télé-Université.

Approche pédagogique : Tout comme la troisième génération de formation à distance, la quatrième génération privilégie les démarches collaboratives. Elle valorise les stratégies pédagogiques fondées sur les théories socio-cognitives et sur le constructivisme qui définissent l'apprentissage comme un processus social de négociation et de création de sens à travers un conflit cognitif (Jonassen et Land, 2000). Au fil des échanges et des travaux de groupe, l'apprentissage se réalise par la discussion, par le partage, par la négociation et par la validation des connaissances nouvellement construites. La qualité et la profondeur de la négociation ainsi que la compréhension qui est construite ne peuvent être déterminées que dans un processus social (Barab et Duffy, 2000).

La démarche pédagogique est souvent articulée autour de problèmes concrets. Afin de mieux comprendre le problème, l'apprenant navigue à travers l'espace d'information, regroupant des documents de tous types comme des textes, des recueils de textes, des bases de données, des hyperliens (Dede, 1996). Dans l'espace de production, il analyse les données recueillies, les modélise et ensuite les visualise de multiples façons pour comprendre les différentes facettes du problème. Dans ce type d'environnement, la démarche d'apprentissage est la plus souvent calquée sur la démarche de résolution de problèmes (Jonassen, 2000).

L'espace de communication et collaboration permet à l'apprenant de partager les fruits de ses réflexions avec ses pairs en vue de les enrichir, de les organiser de manière signifiante et de les valider (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Il participe activement aux discussions en réagissant aux idées et aux commentaires de ses pairs. L'espace d'autogestion lui fournit les outils nécessaires pour établir son calendrier de travail et planifier les étapes relatives à la résolution de problèmes qu'il pourra négocier avec le tuteur et avec ses pairs, le cas échéant. Il exerce ainsi une certaine part de contrôle sur son processus d'apprentissage qui l'amène à développer son autonomie.

Interaction : L'interaction soutenue et la réalisation d'activités collaboratives contribuent à la création de liens sociaux qui favorisent l'émergence de communautés d'apprentissage. Ce phénomène, basé sur la force des liens sociaux et sur le partage d'un but commun, est en grande partie attribuable à la qualité et à l'intensité des échanges que les environnements d'apprentissage de la quatrième génération entendent promouvoir.

Soutien à l'apprentissage: Dans les environnements informatisés, les apprenants peuvent bénéficier de trois types de soutien : par le tuteur, par les pairs et par le système informatique. Le tuteur participe activement au processus d'apprentissage; son rôle est d'aider l'apprenant dans la résolution de problèmes. Il le guide dans sa recherche d'informations, clarifie les points d'incompréhension, pose des questions qui suscitent la réflexion (Barab et Duffy, 2000). Le soutien par les pairs n'est pas explicitement planifié ou formalisé : il émerge au cours de l'échange d'idées ou de la réalisation de travaux collectifs. La confrontation d'idées et l'expression de perspectives multiples constituent une forme d'intervention qui aide l'apprenant à approfondir ou à élargir sa compréhension du problème à résoudre (Land et Hannafin, 2000). Le soutien peut aussi provenir du système informatique. Il peut s'agir d'un soutien offert par le système à la demande de l'apprenant ou d'interventions du système dont l'exécution est commandée par le concepteur à des moments critiques du processus d'apprentissage (Dede, 1996).

- **Synthèse des quatre générations**

Le développement des nouvelles technologies a suscité l'émergence de nouvelles perspectives pédagogiques en formation à distance. Le caractère privé et isolé de l'apprentissage des deux premières générations a évolué vers un processus d'apprentissage en groupe. L'usage des technologies des troisième et quatrième

générations, mis en œuvre pour supporter des approches collaboratives (Harasim, 1990), incite l'apprenant à faire preuve d'une plus grande autonomie et à exercer une certaine forme de pouvoir sur son apprentissage. Il choisit dans l'environnement de formation les ressources qui lui sont les plus utiles et les plus pertinentes. La formation n'est plus axée sur l'acquisition de connaissances ; elle vise surtout la construction collective des connaissances et le développement de la capacité d'apprendre à apprendre. En effet, les modèles pédagogiques adoptés de l'enseignement par correspondance et de la formation plurimédia s'inspirent d'une pédagogie transmissive. L'usage des technologies de ces deux générations est essentiellement orientée vers la diffusion de l'information pédagogique et vise la formation de masse. Ces modèles pédagogiques laissent à l'apprenant peu de pouvoir sur son processus d'apprentissage. Les modèles de la troisième et la quatrième génération ont mis de l'avant une pédagogie de plus en plus centrée sur les besoins de l'apprenant, permettant à ce dernier de choisir les moyens pour y répondre et ainsi de développer son autonomie. Ces deux dernières générations permettent d'intégrer des approches par lesquelles l'effort et le travail individuel de l'apprenant sont investis dans des démarches collaboratives de construction de connaissances (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Les forums de discussion et les environnements d'apprentissage informatisés réservent une place importante à l'interaction de groupe, ce qui n'était pas possible à l'usage des médias et des technologies des deux premières générations. Dans les environnements d'apprentissage, les apprenants peuvent travailler ensemble à la construction de connaissances authentiques et au développement d'habiletés de résolution de problèmes (Jonassen, 1994).

Au cours des quatre générations, le rôle du tuteur a aussi évolué. Dans les deux premières générations, le tuteur prend en charge la partie de la relation pédagogique que les médias sont incapables d'assumer. Il est vu surtout comme un expert de contenu qui intervient auprès des apprenants sur le plan individuel selon une approche strictement cognitive. Il corrige, clarifie, commente les travaux et répond

aux questions. Au fil des générations, son rôle évolue pour devenir celui d'un facilitateur de l'apprentissage ; il apporte un soutien sur les plans socio-affectif, motivationnel et métacognitif, tout en jouant le rôle d'expert du contenu. Avec les outils de la troisième et quatrième générations, le tuteur peut intervenir auprès des groupes. Il aide les membres à collaborer en fonction d'un objectif commun, en animant les discussions, en favorisant la participation de chacun et en stimulant les interactions de chacun (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Il accompagne les apprenants et ses interventions visent à les rendre de plus en plus autonomes, à prendre plus de responsabilités dans leur apprentissage (ibid.).

Le tableau 2.3 résume les caractéristiques des quatre générations de la formation à distance.

2.3.4 CHOIX ET JUSTIFICATION

La réforme de l'éducation des années 2000 fait appel, de façon accrue, à l'autonomie professionnelle des enseignants (MEQ, 2001). Le courant de la critique sociale en ERE encourage le développement d'une réflexion autonome, systémique et critique à propos des questions environnementales litigieuses (Robottom et Hart, 1993). L'accent est également mis sur le développement d'habiletés d'investigation, de résolution de problèmes et de prise de décision. Or, les deux premières générations de la formation à distance ne peuvent répondre adéquatement à ces exigences. La pédagogie qui les caractérise repose sur la transmission de connaissances et ne permet pas vraiment une démarche de réflexion personnelle et critique. Le système de formation n'est pas souple, le parcours de l'apprenant est prédéfini et ne laisse guère de place à l'autonomie. L'interaction entre l'apprenant et le tuteur est réduite au minimum. Les apprenants n'ont pas la possibilité d'interagir, de discuter et de développer un mode de pensée critique. De par leur approche pédagogique, ces deux

Tableau 2.3 Synthèse des générations de la formation à distance

| Descripteurs | Première génération | Deuxième génération | Troisième génération | Quatrième génération |
|--------------------------------------|--|--|---|---|
| Médias et technologies | Imprimé et réseau postal | Systèmes médiatiques plurimédias : - médias de masse - téléphone et système d'audioconférence - vidéoconférence | Réseaux télématiques : -courriel -forums de discussion | Environnements informatisés intégrés comprenant diverses ressources technologiques et multimédias, et diffusés dans Internet |
| Approche pédagogique | Transmission de connaissances Fait des devoirs. Prépare des examens. | Transmission de connaissances Accompagnement Fait des devoirs. Prépare des examens. | Communication de groupe, collaboration et construction de connaissances Participe à des échanges de groupes. | Communauté d'apprentissage Travaille en groupe avec des ressources communes à la résolution de problèmes et à des productions collectives. |
| <i>Évaluation des apprentissages</i> | Sommative (surtout) (Devoirs et examen final) | Formative (un peu) et sommative (Travaux et examen final) | Formative (surtout) (Projets, débats, présentation du travail individuel au groupe ou présentation du travail de groupe) et sommative | Formative (surtout) (Projets, débats, présentation du travail individuelle au groupe ou présentation du travail de groupe) et sommative |
| Interaction | Contenu - apprenant (surtout) Apprenant-tuteur Asynchrone | Apprenant-tuteur (plus dynamique) Groupe-tuteur Asynchrone | Apprenant-tuteur Apprenant(s)- apprenant(s) Groupe-tuteur Asynchrone et synchrone | Apprenant-tuteur Apprenant(s)- apprenant(s) Groupe-tuteur Asynchrone et synchrone |
| Soutien à l'apprenant | Réaction du tuteur sur les devoirs | Échanges téléphoniques avec le tuteur Sessions présentielle animées par le tuteur | Échanges électroniques avec le tuteur et entre pairs | Échanges électroniques avec le tuteur et entre pairs Accès à des ressources diverses et conseils agents intelligents |

générations ne sont pas préoccupées par le développement d'habiletés relatives à la résolution de problèmes et à la prise de décision.

En revanche, les médias et technologies de la troisième génération permettent la collaboration entre apprenants à travers des discussions et des réflexions de groupe. Mais les outils de communication télématique de la troisième génération présentent certaines limites. Le courrier électronique et les forums de discussion n'offrent pas toute la gamme de fonctionnalités qui pourraient faciliter la réalisation d'activités de résolution de problèmes ou de prise de décision en groupe, pièces maîtresses de la pédagogie préconisée par le courant de la critique sociale en ERE. Ils ne permettent que l'échange de messages textuels sans offrir de fonctionnalités spécialisées pour manipuler ou traiter les idées et les représenter sous différentes formes schématiques ou graphiques (carte conceptuelle, hypertexte, tableau synthèse, etc.). Ces opérations sont pourtant essentielles aux différentes étapes de la démarche collective de résolution de problèmes ou de prise de décision. Par ailleurs, la communication asynchrone, dont on apprécie la souplesse et qui permet à quiconque de communiquer avec le groupe au moment qui convient, peut affecter négativement la prise de décision surtout dans des situations où le temps compte. Des outils de communication synchrone devraient alors être disponibles. Sans négliger ses limites importantes, les outils de la troisième génération donnent malgré tout l'occasion à l'apprenant de développer sa pensée critique lors des discussions, des mises en commun et des remises en questions dans ses interactions avec ses pairs.

Les environnements d'apprentissage virtuels de la quatrième génération supportent mieux les étapes du processus de résolution de problèmes et de prise de décision que les médias et technologies de la troisième génération. Dans les environnements d'apprentissage virtuels, les ressources sont plus nombreuses et plus riches : ressources d'information, d'assistance, de collaboration, de gestion et de production. Dans l'espace d'information, l'apprenant consulte des documents pour extraire

l'information qu'il juge pertinente. Les outils de communication lui permettent de partager et de discuter des informations recueillies. Ils se prêtent aux exigences de la démarche de résolution de problèmes ou de la prise de décision tel que le préconise le courant de la critique sociale en ERE.

Les démarches collaboratives préconisées par la quatrième génération ont un caractère réflexif ; elles invitent l'apprenant à procéder à un examen critique de ses connaissances et de ses expériences, à faire un retour sur ses propres processus cognitifs et à évaluer leur efficacité (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Les environnements de la quatrième génération laissent à l'apprenant une large part de responsabilité face à son apprentissage, ce qui lui permet de développer son autonomie. Ils se prêtent également à l'application des principes andragogiques en offrant des ressources qui permettent à l'apprenant d'apprendre à sa manière en fonction de ses besoins et de ses objectifs (ibid.).

Le tableau 2.4 montre comment chacune des générations de la formation à distance répond aux caractéristiques et aux valeurs du courant de la critique sociale en ERE. La première génération permet à un moindre degré que les autres générations le développement de l'autonomie et de la responsabilité. Les deuxième et troisième générations possèdent toutes les caractéristiques énumérées, mais elles ne peuvent répondre qu'à une partie des étapes de résolution de problèmes ou de prise de décision tandis que la quatrième génération offre les outils adéquats pour toutes les étapes de ces processus. Il ressort de notre analyse que c'est la quatrième génération qui se rapproche le plus du courant de la critique sociale en ERE. Elle propose des environnements d'apprentissage où les apprenants sont appelés à participer, interagir et collaborer pour résoudre des problèmes tout en développant leur réflexion critique. Cette génération mise sur l'autonomie et la responsabilisation de l'apprenant. La réforme de l'éducation, tout en accentuant l'autonomie professionnelle des enseignants, sollicite leur responsabilisation (MEQ, 2001). Idéalement c'est ce

modèle pédagogique que les programmes de formation à distance des enseignants en ERE devraient adopter.

Tableau 2.4 Degré de correspondance entre les générations de la formation à distance et les caractéristiques de l'ERE³⁰.

| Caractéristiques et valeurs du courant de la critique sociale en ERE | Première génération | Deuxième génération | Troisième génération | Quatrième génération |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Participation | | * | ** | *** |
| Interaction entre pairs | | * | ** | *** |
| Collaboration | | * | ** | *** |
| Pensée critique | | * | ** | *** |
| Résolution de problèmes | | * | ** | *** |
| Prise de décision | | * | ** | *** |
| Autonomie | * | ** | *** | *** |
| Responsabilité | * | ** | *** | *** |

* *peu* ; ** *assez* ; *** *beaucoup*.

2.4 L'ÉVALUATION DE PROGRAMME

L'évaluation de programme constitue la quatrième dimension de notre cadre théorique. Nous présentons dans un premier temps plusieurs définitions de la notion de programme et leur relation avec le concept de curriculum. Le choix d'une définition appropriée est d'autant plus important que le squelette de notre référentiel repose sur les différents constituants d'un programme. Nous verrons que le référentiel inclut les buts de l'évaluation, les objets sur lesquelles elle portera, les critères sur lesquels elle s'appuiera et les méthodes et les instruments qu'elle mettra en œuvre (D'Hainaut, 1983 ; Ouellet, 1983). Par ailleurs, la construction d'un référentiel s'appuie sur un cadre théorique de l'évaluation. À ce propos, différentes

³⁰ Le degré de correspondance entre les caractéristiques et les valeurs du courant de la critique sociale en ERE est exprimé ainsi: peu (*), assez (**), et beaucoup (***).

« générations » d'évaluation seront présentées en précisant les buts, le rôle de l'évaluateur et les stratégies utilisées.

2.4.1 NOTION DE PROGRAMME

La ligne de démarcation entre curriculum et programme n'a jamais vraiment été établie. Cette relation remonte au 17^e siècle où le curriculum était associé au programme d'études. À cette époque, les Jésuites avaient développé un programme d'études sur les intérêts religieux (Durand, 1996). Cette notion a évolué au cours du temps et dans les années 1930, le curriculum désignait l'ensemble des contenus scolaires d'un système éducatif (Legendre, 1983). Dans les années 1950, le concept de curriculum a vu son domaine s'étendre d'une façon significative pour inclure l'ensemble des objectifs d'information et de formation de même que les moyens mis à la disposition de l'apprenant (ibid.). De nos jours, le curriculum est encore souvent synonyme de programme d'études surtout dans le domaine de la didactique et de la pédagogie (Durand, 1996). Nous retrouvons ces propos dans les documents du ministère de l'Éducation du Québec. Parfois, son utilisation s'étend même jusqu'au milieu universitaire où on parle d'un curriculum en médecine (ibid.).

Un curriculum s'exprime en termes d'intentions, de contenus, de progressions et de méthodes ou de moyens à mettre en œuvre pour enseigner et évaluer (D'Hainaut, 1983). On peut donc définir le curriculum comme « un ensemble structuré de personnes, d'objectifs, d'opérations et d'accessoires, le tout interrelié dans le but de servir de soutien à l'apprentissage » (Legendre, 1983, p.298). L'ensemble structuré fait référence à l'infrastructure pédagogique, aux situations pédagogiques et aux interrelations entre les diverses composantes, d'une école ou d'une université (ibid.). La notion de curriculum ne coïncide ainsi pas avec celle de programmes d'étude : elle est plus vaste. Un curriculum ne comprend pas non seulement différents

programmes, mais aussi des activités d'enseignement et d'apprentissage ainsi que les finalités de l'éducation (D'Hainaut, 1983). Le concept de curriculum est en effet polysémique : il donne lieu à une diversité de définitions et engendre une diversité de définitions de programme (Durand, 1996).

Dans la littérature, le terme programme est défini de manière diverses. D'Hainaut (1985) propose quelques essais de définitions de programme, mais ne les adopte pas tous. Il le définit d'abord comme « une liste de matières à enseigner accompagnée d'instructions méthodologiques qui la justifient éventuellement et donnent des indications sur la méthode ou l'approche que ses auteurs jugent la meilleure ou la plus pertinente pour enseigner ces matières » (p.25). D'Hainaut trouve que cette conception de programme est périmée sur le plan pédagogique et parle plutôt de programme pédagogique opérationnel qui comprend une liste d'activités, de savoirs, de savoir-faire, de savoir-être et de compétences que les apprenants devraient manifester au terme de l'enseignement projeté³¹. Degryse (1985) pour sa part, conçoit qu'un programme contienne des stratégies avec des lignes d'action et des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du programme. Cette définition nous semble incomplète car elle n'inclut pas la composante des contenus du programme. Nous retenons la définition structurale proposée par Durand (1996, p.213) qui nous semble plus complète et c'est à partir de cette définition que nous nous sommes basées pour construire notre référentiel.

Un programme d'études se compose du contenu des matières d'enseignement (objets), des méthodes (d'enseignement et d'apprentissage) et des finalités qui se traduisent dans les buts et objectifs. Il indique les activités d'apprentissage et le matériel nécessaire à l'intérieur des cours. Il mentionne aussi les procédés d'évaluation à utiliser en vue d'atteindre les résultats souhaités (Durand, 1996).

³¹ On observe ici une confusion relative au terme compétence, tel que présenté dans ce chapitre.

2.4.2 LES GÉNÉRATIONS D'ÉVALUATION DE PROGRAMMES

L'évaluation requiert la spécification de l'objet à évaluer, soit un programme dans notre cas. L'évaluation de programme vise à décrire, à analyser et à porter un jugement sur la valeur du programme afin de prendre des décisions, de clarifier les options, d'identifier les améliorations et de fournir de l'information sur les programmes et leurs politiques dans un contexte de temps, d'espace et de valeurs (Patton, 1997). Signalons d'entrée de jeu qu'il y a deux grandes approches en évaluation : l'approche formaliste et l'approche naturaliste.

- **Approche d'évaluation formaliste**

L'approche d'évaluation formaliste dont les origines remontent à 1900, a beaucoup dominé le domaine de l'évaluation jusqu'aux années 1970-1980 (Fishman, 1992). Le but premier de l'évaluation formaliste consiste à fournir au preneur de décision de l'information quant à l'efficacité d'un programme ou d'une procédure (Nadeau, 1988). Elle utilise une approche structurale où le programme est envisagé comme un système composé de trois éléments : intrant, processus et extrant. L'évaluateur détermine dès le départ l'orientation de l'évaluation, l'information à recueillir ainsi que les techniques de collecte de données. Cette approche fait surtout appel à des méthodes quantitatives et utilise des instruments standardisés. L'évaluation est faite dans des conditions contrôlées dans le but d'obtenir des généralisations. En outre, cette approche s'inscrit davantage dans un paradigme positiviste (Guba et Lincoln, 1981).

L'approche d'évaluation formaliste est basée sur une ontologie réaliste, c'est-à-dire qu'il n'existe qu'une réalité objective gouvernée par des lois naturelles (Guba et Lincoln, 1989). L'épistémologie se dit dualiste et objective impliquant une dualité entre l'observateur et l'observé : l'observateur est en dehors de l'arène de l'observé

sans influencer ce dernier ou sans lui-même être influencé. La méthodologie utilisée est de type interventionniste ; elle vise à découvrir la vérité et à expliquer le fonctionnement de la nature dans lequel les parties prenantes se trouvent sans vraiment impliquer ces derniers.

Dans une telle approche, un programme est conçu comme une entité fixe, un traitement, une intervention qui consiste en des résultats prédéterminés et mesurables (Patton, 2002).

- **Approche d'évaluation naturaliste**

L'approche d'évaluation naturaliste est apparue dans les années 1970-1980 pour permettre de rendre compte de la réalité des programmes qui sont appelés à être modifiés ponctuellement. La démarche de traitement dans des conditions contrôlées est remplacée par une dynamique qui prend en considération les changements intervenant dans un programme (Patton, 2002). Cette approche a plusieurs buts : répondre aux besoins des parties prenantes, concevoir un design flexible pour les événements non-anticipés et mettre en évidence les valeurs de l'évaluateur (Norris, 1990). L'évaluateur ne s'appuie pas sur des *a priori* et les réalités construites par l'évaluation ne sont pas indépendantes de l'évaluateur ; il essaie de comprendre la réalité. Cette approche est basée sur une ontologie dite relativiste, où les réalités ne sont pas présentées objectivement, mais construites en incluant plusieurs facteurs sociaux et culturels, amenant ainsi à des constructions partagées (Guba et Lincoln, 1989). L'épistémologie est de type monistique et subjective où la réalité est celle créée par des personnes qui tentent de trouver un sens à leur environnement (ibid.). La méthodologie est herméneutique impliquant une construction de données avec la participation de toutes les parties prenantes de la situation évaluée.

Ces deux approches donnent lieu à de nombreux modèles d'évaluation de programme. Nous avons choisi de présenter l'évaluation de programme dans une perspective diachronique pour montrer son évolution au cours du temps ; nous explicitons les buts de l'évaluation, le rôle de l'évaluateur ainsi que les points forts et faibles de chaque modèle. Guba et Lincoln (1989) ont proposé une typologie comprenant quatre différents types d'évaluation sous forme de « générations ». Les trois premières générations correspondent plus à l'approche formaliste et la quatrième génération à l'approche naturaliste.

2.4.2.1 La première génération d'évaluation

La première génération est connue comme celle de la mesure car elle est synonyme d'opérations de mesure en éducation. Elle existe depuis longtemps et a donné lieu à une prolifération de tests comme celui de la mesure du quotient intellectuel dans les années 1920-1930. Cette approche se situe traditionnellement dans les milieux scolaires, mais elle a largement débordé dans la formation des enseignants et prévaut encore aujourd'hui dans la formation des adultes (Bonniol et Vial, 1997). Elle vise à mesurer la performance de l'apprenant et à évaluer en ce sens l'efficacité des programmes. Cette génération est basée sur une approche expérimentale qui se traduit par une application des principes des sciences expérimentales, tels les groupes contrôle ou en traitement, dans le domaine de l'évaluation de programme (Stecher et Davis, 1990).

L'évaluateur doit arriver à des conclusions généralisables sur l'impact d'un programme en contrôlant certains facteurs externes et en isolant l'influence du programme. Il essaie d'appliquer autant que possible la méthode scientifique en utilisant des techniques de design expérimental comme l'échantillonnage, les groupes contrôles ainsi que les analyses longitudinales pour apporter une conclusion

sur l'impact du traitement. Son rôle est surtout technique (Guba et Lincoln, 1989). Selon Stecher et Davis (1990), les points forts de cette approche concernent l'objectivité et la généralisabilité des conclusions, puisqu'on utilise des techniques expérimentales contrôlées. Ces critères donnent une grande crédibilité à ce type d'évaluation. Les faiblesses de cette approche sont les difficultés d'établir des conditions contrôlées dans un programme où il importe de tenir compte des subtilités et de la complexité de l'interaction humaine (Guba et Lincoln, 1989). On utilise souvent une échelle numérique pour représenter des variables complexes telles les expériences des apprenants ou leurs conceptions ; il y a un manque de données qualitatives (Mertens, 1998).

2.4.2.2 La deuxième génération d'évaluation

La deuxième génération remonte aux années 1950 quand l'Américain Ralph Tyler publia un ouvrage sur le développement des programmes scolaires en désignant les objectifs d'apprentissage comme étant des éléments d'importance capitale (Gaudreau, 1996). Tyler définit l'évaluation de programme comme « un processus qui consiste essentiellement à déterminer à quel point un programme et un enseignement donné permettent l'atteinte des objectifs pédagogiques » (Nadeau, 1988, p.78). Selon Tyler, les informations issues de l'évaluation peuvent être utilisées soit pour reformuler, soit pour redéfinir les objectifs ou soit pour modifier le programme, s'il y a lieu. Avant que Tyler ne propose cette approche, l'évaluation se limitait à la performance des apprenants. L'approche de Tyler a eu pour effet de déplacer la démarche évaluative, c'est-à-dire d'attirer l'attention sur d'autres aspects du programme dont les intentions, les buts, les objectifs et les procédures d'implantation (ibid.).

Le rôle de l'évaluateur est de tenter de mesurer jusqu'à quel point les buts et objectifs sont atteints (Stecher et Davis, 1990). Le rôle de l'évaluateur devient surtout celui d'un descripteur bien qu'il s'adonne à certaines activités de mesure (Guba et Lincoln, 1989). Il utilise des stratégies de mesure les plus précises possibles, voire des analyses statistiques pour compiler ses résultats (Stecher et Davis, 1990). L'avantage de cette approche est sa préoccupation à vouloir démontrer clairement aux gestionnaires de programme les relations entre les objectifs et les activités du programme et à accentuer les éléments importants d'un programme tels les activités d'apprentissage et l'évaluation des apprentissages. L'inconvénient est que les parties prenantes ne se concentrent que sur certains aspects spécifiques du programme qui les touche. L'évaluateur risque d'omettre des points importants comme des résultats non anticipés, ce qui rend ce processus d'évaluation assez étroit (ibid.). Selon Nadeau (1988), le modèle de Tyler se voulait une approche formative permettant d'identifier les points forts et faibles des programmes, mais elle s'est révélée être, dans les faits, une approche sommative. Même si elle fournit des informations rétroactives, elle est d'abord utilisée pour juger de l'échec ou du succès d'un programme. Un programme est jugé comme ayant du succès quand les objectifs sont atteints (Galluzzo et Craig, 1990).

2.4.2.3 La troisième génération d'évaluation

La troisième génération a émergé au milieu des années 1960 en raison de l'échec de l'application des approches des sciences expérimentales à l'évaluation (Greene, 1994). La dimension relative au jugement en vue de fournir des informations pertinentes pour la prise de décision est considérée comme partie intégrante à l'évaluation (ibid.). Le jugement permet de déterminer la valeur du programme telle que son efficacité à répondre aux besoins des participants ; il permet de recommander aussi la continuation ou non d'un programme (Patton, 1997). La

définition de Patton clarifie la vision de l'évaluation de cette génération : « L'évaluation de programme est la collection systématique d'informations concernant les activités, les caractéristiques et les résultats du programme en vue de porter un jugement sur le programme pour l'améliorer et/ou prendre des décisions sur d'autres programmes » (p. 23, traduction libre)³².

Selon Stufflebeam *et al.* (1971) la raison fondamentale de toute évaluation est la prise de décision. À cet effet, Stufflebeam propose une typologie de décisions :

- Les décisions de planification précisent les changements majeurs que doit subir un programme.
- Les décisions de structuration précisent les moyens à prendre pour atteindre les buts fixés à l'étape de la planification.
- Les décisions d'implantation sont celles prises lorsqu'il s'agit de mettre le plan en application.
- Les décisions d'interprétation-relevance considèrent les réalisations ou les résultats de la mise en œuvre d'un programme.

L'évaluateur conçoit le programme comme un système d'information ; il recueille, analyse et rapporte les informations permettant la prise de décision à son sujet. Il essaie de trouver les éléments clés qui serviront au jugement et développe des stratégies pertinentes de collecte de données utiles à la prise de décision (Stecher et Davis, 1990). Les points forts de cette approche concernent l'attention accordée à la prise de décision et à l'impact que l'évaluation aura sur le programme. Les désavantages de cette approche sont que les décisions ne sont pas toujours prises au bon moment et qu'elles ne sont pas toujours basées sur des données, mais peuvent

³² Citation originale: "Program evaluation is the systematic collection of information about the activities, characteristics and outcomes of programs to make judgements about the program, improve program effectiveness, and/or inform decisions about future programming".

dépendre des impressions subjectives et politiques ainsi que des sentiments personnels des évaluateurs (ibid.).

Observations sur les trois générations d'évaluation

Ces trois générations d'évaluation appartiennent à la catégorie de l'évaluation formaliste dont le but premier est de fournir au preneur de décisions de l'information relatives à l'efficacité d'un programme (Nadeau, 1988). L'évaluation est vue comme un processus par lequel les données sont obtenues, analysées et synthétisées de façon à être utile au décideur (ibid.). Pour Guba et Lincoln (1989), ces trois générations, orientées vers la gestion (*managerialism*), ne tiennent pas compte des valeurs et adoptent surtout le paradigme positiviste de recherche.

- Orientation vers la gestion

Le gestionnaire est souvent le client qui demande une évaluation. Cette personne se tient souvent en dehors de l'évaluation ; il a le pouvoir de décider en concert avec l'évaluateur des questions à poser, des stratégies de collecte et de l'analyse des données ainsi que des destinataires des résultats. Il a également le droit de décider si les résultats peuvent être révélés.

- L'exclusion des valeurs

Étymologiquement, le mot « évaluation » implique porter un jugement de valeur. La société dans laquelle nous vivons a ses propres valeurs. La question « *quelles valeurs ?* » doit dominer dans une évaluation. Comment ces valeurs peuvent être négociées est un problème majeur en évaluation. Il importe de prendre conscience que toute « scientifique » soit l'activité d'évaluation, elle est toujours empreinte de valeurs car l'évaluateur porte un jugement en fonction de ses propres repères. Les résultats obtenus sont donc sujets à différentes interprétations.

- Dépendance sur le paradigme positiviste de recherche

Les trois générations s'appuient totalement ou en partie sur ce paradigme pour guider leur méthodologie. Les données obtenues sont mesurées avec précision ; on peut les insérer facilement dans des formules pour vérifier des hypothèses. Toutefois, on ne tient pas vraiment compte des différentes variables de contexte et du cadre de référence de l'évaluateur. Aussi, selon ce courant de pensée on considère que ce qui n'est pas mesurable n'est pas réel.

2.4.2.4 La quatrième génération d'évaluation

Guba et Lincoln (1989) proposent une approche alternative d'évaluation: l'évaluation constructiviste et qualifiée de répondante (*responsive*). Selon ces auteurs, le but d'une évaluation n'est pas d'abord et uniquement de fournir des informations aux preneurs de décision mais de donner aux parties prenantes un sentiment de pouvoir sur leur action (*empowerment*) en vue d'amener un changement social. L'évaluation est conçue comme une activité sociale qui amène l'évaluateur et les parties prenantes à s'engager dans un processus social (Galluzzo et Craig, 1990). Le terme constructiviste caractérise cette approche, mais on retrouve aussi souvent les termes herméneutique et interprétatif dans la littérature. Le terme « répondante » désigne une façon différente de centrer l'évaluation, de s'adapter à la situation évaluée et de déterminer les questions à poser ainsi que les informations nécessaires pour effectuer l'évaluation. L'évaluation « répondante » tente de tenir compte des points de vue de toutes les parties prenantes. L'une des tâches majeures de l'évaluateur est de faire en sorte que chaque groupe puisse se confronter et tenir compte des points de vue et des interprétations des autres. Le point fort de cette génération réside dans le fait que l'évaluateur essaie de comprendre la réalité à travers les perspectives des parties prenantes (Stecher et Davis, 1990). Les points

faibles de ce modèle sont qu'il n'y a pas de priorités établies ; les informations sont difficiles à synthétiser pour une prise de décision car il est essentiel de tenir compte de toutes les perspectives des parties prenantes.

L'approche constructiviste est ici préconisée à la place de l'approche positiviste retrouvée dans les autres générations. Ontologiquement, cette approche implique que les réalités sont des constructions sociales et qu'il existe autant de constructions que d'individus, bien que beaucoup de ces constructions soient partagées³³. Certains individus essaient de trouver un sens à leur expérience en développant des schèmes interprétatifs (Guba et Lincoln, 1989). C'est en échangeant, en partageant, en discutant et en confrontant nos idées à celles des autres qu'on arrive à comprendre le monde et à lui donner un sens. C'est la négociation sociale, plutôt que l'acceptation d'une vision imposée qui résulte en une compréhension partagée du monde (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). L'évaluation doit être effectuée de façon à faire ressortir ces différentes conceptions.

Au niveau épistémologique, l'approche constructiviste nie le dualisme sujet-objet en mettant l'accent sur l'interaction entre l'observateur et l'observé. L'observation est imprégnée des conceptions théoriques, historiques et des valeurs de l'observateur (Greene, 1994). Cette interaction entre l'observateur et l'observé devient elle-même théoriquement intéressante. Au niveau méthodologique, le paradigme naturaliste rejette l'approche expérimentale et adopte un processus herméneutique et dialectique qui tient compte de l'interaction entre l'observateur et l'observé, impliquant que la réalité se construit. On parle ici d'herméneutique car les évaluateurs comme les parties prenantes font partie du cercle d'interprétation (Greene, 1994). La visée du

³³ Les sciences naturelles, physiques ou économiques sont elles-mêmes des constructions des réalités qui sont partagées par la communauté scientifique soit des « vérités établies » jusqu'à preuve du contraire. Ces constructions sont sans cesse vérifiées, formulées et reformulées en fonction des nouvelles informations disponibles, d'où les activités de recherche continues dans tous les secteurs de savoirs.

processus herméneutique qui est de comprendre le sens, n'est pas une question de manipulation ou de contrôle, mais plus une idée d'ouverture et de dialogue avec les parties prenantes (Patton, 2002).

Le tableau 2.5 résume les différentes générations d'évaluation décrites par Guba et Lincoln (1989).

Tableau 2.5 Les différentes « générations » d'évaluation selon Guba et Lincoln (1989)

| Génération | Basée sur | Buts | Rôle de l'évaluateur | Méthodes |
|--|--------------------------------------|--|---|-----------------------------|
| 1^{ère} génération – Axée sur la mesure | Approche des sciences expérimentales | -Mesurer les effets du programme. -Généraliser. | -Expert -Spécialiste de mesure | Quantitative |
| 2^e génération - Axée sur l'atteinte des objectifs | Approche des sciences expérimentales | -Déterminer l'atteinte des buts et objectifs du programme. | - Expert -Spécialiste de mesure | Quantitative |
| 3^e génération – Orientée vers la prise de décision | Approche interprétative | - Porter un jugement. - Prendre des décisions. | Collaborateur | Quantitative Qualitative |
| 4^e génération - Évaluation répondante | Approche interprétative | - Orienter l'action vers le changement social. | Négociateur Catalyseur (pour le changement social) | Quantitative Qualitative |

2.4.3 CHOIX ET JUSTIFICATION

La nature du contexte d'évaluation du programme ainsi que les prédispositions et les croyances de l'évaluateur déterminent la méthodologie et guident la sélection d'une approche spécifique en évaluation de programme (Greene, 1994). L'évaluation formaliste fait surtout appel à des méthodes quantitatives et utilise des instruments standardisés ; les jugements sont posés par l'évaluateur (Nadeau, 1988). La première génération veut essayer de répondre à la question « Que vaut le programme ? » sans tenir compte d'autres éléments. Le but de la deuxième génération d'évaluation ne consiste qu'à déterminer l'atteinte des buts et des objectifs du programme ; il ne permet pas de faire de propositions ou de trouver des solutions sur les démarches

d'apprentissage et les modes d'acquisition des apprenants (Bonniol et Vial, 1997). La troisième génération fait un pas en avant en portant un jugement sur les programmes en vue d'une prise de décision, mais elle ne tient compte ni du contexte social, ni des significations et des valeurs des parties prenantes y compris celles de l'évaluateur. Ces trois générations misent surtout sur les résultats de l'évaluation. L'évaluateur se contente de décrire les niveaux atteints en fonction des critères déterminés *a priori* en introduisant un minimum d'interprétation personnelle (Bonniol et Vial, 1997). Or, comme nous l'avons souligné antérieurement, la réalité éducationnelle est socialement construite et basée sur un processus continu d'interprétation et de ré-interprétation (Greene, 1994). Les savoirs et les constructions qui émergent de l'interaction humaine témoignent des efforts consentis par des personnes pour trouver un sens à diverses situations. Ces interprétations liées à leurs expériences, dépendent du contexte et sont basées sur leurs valeurs (Guba et Lincoln, 1989).

C'est pourquoi nous privilégions l'évaluation de la quatrième génération qui tient compte de la construction sociale des réalités vécues. Cette génération ne cherche pas seulement à comprendre le programme et à juger de sa valeur, mais vise un changement³⁴ social orienté vers l'action (Greene, 1994). Ce choix est cohérent avec ceux que nous avons effectués précédemment. Nous avons vu que l'objet de l'ERE concerne l'harmonisation des relations de la personne-société-culture et que le courant de la critique sociale en ERE vise une implication sociale dans la transformation des réalités socio-environnementales. En outre, le courant social

³⁴ Les deux premières générations ne sont pas orientées vers le changement social. Dans la première génération, on évalue surtout pour accréditer ou discréditer des personnes. La 2^e génération est utilisée avant tout pour juger du succès ou de l'échec du programme. Certes la 3^e génération peut amener un changement en fournissant des informations pour la prise de décision afin d'amener une meilleure gestion au niveau du programme (Greene, 1994), mais elle n'est pas orientée vers l'action sociale comme la 4^e génération.

relatif à la formation des enseignants et la quatrième génération de la formation à distance mettent l'accent sur la participation et l'interaction des apprenants.

Le rôle de l'évaluateur de la quatrième génération n'est pas seulement celui d'un descripteur, mais aussi celui d'un négociateur et d'un catalyseur de changement social par l'action (ibid.). L'approche naturaliste de la quatrième génération de Guba et Lincoln (1989) n'est pas un processus linéaire et figé, car elle favorise la participation des parties prenantes. Cette approche sera adoptée dans le cadre de cette recherche (à l'étape de la validation du référentiel par la mise à l'essai) parce que ses buts et ses processus sont souples et évoluent pendant l'exercice de l'évaluation. Elle permet de recueillir des informations riches en descriptions et significations. La démarche d'évaluation intégrera des stratégies de discussion permettant aux spécialistes comme aux acteurs des différents programmes évalués d'exprimer leurs propres visions de leur programme et de la démarche d'évaluation adoptée. Il importe de souligner toutefois que, même si nous privilégions cette approche, elle ne sera pas appliquée à toutes les étapes de l'évaluation. Il sera en effet difficile d'impliquer les divers types de participants à tous les niveaux du processus et nous sommes conscients que cela constitue l'une des limites de notre travail.

2.5 NOTION DE RÉFÉRENTIEL

Il n'est pas envisagé d'évaluation sans recours implicite ou explicite à un système de références ou à un référentiel (Figari, 1994). Un référentiel est un ensemble de principes directeurs, de balises, critères ou de standards qui permettent de porter un jugement sur la valeur de l'objet évalué (ibid.). Gaudreau (2001) considère le terme « standard » comme un anglicisme et observe que la distinction entre critères et indicateurs n'est pas très nette. Un critère est « un système de référence à partir duquel un jugement peut être formulé sur les qualités ou caractéristiques de l'objet

étudié » (ibid., p. 40). C'est un point de repère auquel on se réfère pour porter un jugement de valeur sur l'objet évalué (ibid.). Les termes critères et indicateurs se complètent entre eux : un indicateur « n'est qu'une manifestation concrète d'une réalité » tandis qu'un critère « sert de lunette d'approche pour orienter le jugement à poser sur la valeur des choses » (ibid., p.38). Enfin, nous verrons qu'il ne suffit pas de développer un système de références ; il faut une cohérence entre les éléments du cadre de référence soit les objets, les critères, les indicateurs et la démarche d'évaluation (Figari, 1994).

Comme les écrits sont peu explicites à ce sujet, nous avons modélisé l'architecture d'un référentiel type. Un référentiel inclut quatre composantes principales : des fondements théoriques, des repères pour la description de l'objet évalué, un cadre d'analyse de l'objet et des critères permettant de porter un jugement sur la valeur de l'objet.

- *Les fondements* théoriques: le développement d'un référentiel dépend des valeurs auxquelles souscrit l'évaluateur, des choix théoriques relatifs au champs associés au programme ainsi que de l'approche d'évaluation retenue. Rappelons que notre recherche touche quatre champs spécifiques : l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants, la formation à distance et le champ de l'évaluation lui-même, donc quatre volets d'un cadre théorique.
- *La description et la caractérisation de chacun des objets que recouvre la notion de programme* : ces descriptions doivent être opérationnelles afin de permettre l'évaluation.
- *Un cadre d'analyse* : les différents objets sont caractérisés à l'aide de grilles d'analyse, soit un ensemble de typologies dans notre cas. Ces typologies sont adaptées aux différents cadres théoriques et pratiques concernés.

- *Des critères pour un jugement évaluatif* : Il s'agit d'identifier et de clarifier des critères sur lesquels s'appuieront les jugements sur la valeur des objets évalués. Nadeau (1988) observe que l'identification des critères représente l'une des tâches les plus difficiles à accomplir dans l'évaluation de programmes. Les critères offrent une base autre que la rigueur méthodologique pour juger de la qualité ou de la valeur d'un programme (Pepper et Hare, 1999 ; Patton, 1997). Les critères de qualité du programme en question, doivent être déterminés en fonction de son contexte particulier ainsi que des buts de l'évaluation (Nadeau, 1988). Deux catégories de critères seront utilisées dans notre référentiel : des critères généraux tels que la pertinence et la cohérence ainsi que des critères théoriquement orientés en fonction de nos propres choix théoriques tels la prise en compte des possibilités théoriques et pratiques en ERE³⁵.

2.6 SYNTHÈSE ET UTILITÉ DU CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique présenté dans ce chapitre s'attarde à chacun des quatre champs théoriques concernant notre recherche, soit l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants, la formation à distance et l'évaluation de programme. Pour chacun des champs, nous avons exploré diverses possibilités théoriques et pratiques et nous avons ensuite explicité nos choix dans un souci de cohérence entre les différents éléments de notre cadre théorique.

Nous adoptons une conception de l'éducation relative à l'environnement qui se rattache au courant de la critique sociale dont le but est le développement d'une pensée critique, d'une capacité d'identifier les ruptures, les incohérences et les jeux de pouvoir, et d'une capacité de mobiliser les ressources permettant de résoudre les problèmes socio-environnementaux ou de mener des projets d'éco-développement, à

³⁵ Ces critères seront déterminés par les auteurs.

travers une diversité d'expériences d'apprentissage de type coopératif et interdisciplinaire, de préférence en milieu de vie. En toute cohérence, la formation des enseignants adoptera une approche dite sociale qui vise un changement des pratiques sociales vers plus d'équité, de justice et de solidarité, à travers la reconstruction du système de valeurs. Parmi les compétences visées, il importe de mettre l'accent sur la pratique réflexive et la métacognition qui permettent à l'enseignant de réfléchir et de développer une théorie sur sa pratique en vue de l'améliorer. Il importe également d'intégrer des principes andragogiques dans une formation des enseignants car les adultes sont mieux disposés à apprendre si leurs besoins et expériences sont pris en compte. Quant à la formation à distance, les environnements d'apprentissage de la quatrième génération sont pertinents avec les autres choix que nous avons effectués, car ces environnements supportent mieux les étapes de la résolution de problèmes et de la prise de décision que les trois premières générations de la formation à distance.

Les concepts et les éléments présentés dans notre cadre théorique servent à alimenter notre référentiel. Ce dernier correspond à la définition et à la structure d'un référentiel, telles que nous les avons explicitées. Il est également construit à partir de la définition de la notion de programme que nous avons retenue. Le référentiel a deux fonctions : premièrement, il offrira un cadre d'analyse descriptive des choix des différents programmes en caractérisant les objets spécifiques de ces derniers, soit les fondements, contenus, objectifs, stratégies pédagogiques, etc. ; à cet effet, les typologies présentées dans ce chapitre seront utiles, par exemple, celles qui concernent les conceptions de l'ERE, les courants de formation, les générations de la formation à distance, les générations de l'évaluation. Deuxièmement, le référentiel permettra de porter un jugement sur la valeur des programmes de formation d'enseignants à distance en éducation relative à l'environnement en utilisant d'une part, des critères généraux tels la cohérence interne et la clarté, et d'autre part, des critères théoriquement orientés tels l'exhaustivité des éléments de formation et la

prise en compte des différentes possibilités théoriques et pratiques en ERE. C'est au regard du choix de ces critères, qui guideront le jugement sur la valeur des objets décrits et analysés, que nous avons pris soin d'explicitier et de justifier nos positions théoriques.

CHAPITRE 3

CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente le type de recherche que nous avons menée. Il s'agit d'une recherche-développement pour la construction d'un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement. Nous décrivons la démarche méthodologique adoptée, nous en identifions les étapes et nous précisons les stratégies de cueillette, de traitement et d'analyse de données. La démarche méthodologique comporte quatre étapes qui correspondent à un processus d'anasynthèse.

3.1 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

Cette thèse témoigne d'une recherche-développement, visant à construire un modèle théorique. Elle s'appuie sur la démarche de l'anasynthèse qui apparaît comme une méthodologie de recherche-développement appropriée pour la construction d'un modèle théorique. L'anasynthèse correspond à une démarche-cadre de développement de modèles qui consiste d'abord en un diagnostic de la situation de départ, puis en un processus cyclique d'analyse, de synthèse, de construction d'un prototype et de simulation, en vue de la production d'un modèle optimal (Silvern, 1972, adapté par Legendre, 1983).

La première étape consiste donc à établir un diagnostic de la situation de départ, à bien circonscrire la réalité qui servira d'assise à l'élaboration du modèle éventuel. Les principaux éléments d'un diagnostic ont été posés au cours du premier chapitre

de cette thèse concernant l'exploration de la problématique. La deuxième étape correspond à un repérage ainsi qu'à une analyse exhaustive des référentiels existants. L'étape suivante, celle de la synthèse et de la construction d'un prototype, consiste à rassembler tous les éléments jugés pertinents en un ensemble logique et cohérent. Cette étape permet le développement d'une version initiale du modèle dont la pertinence et la complétude sont vérifiées lors de la phase suivante, celle de la validation et de la simulation. D'une part, notre référentiel (modèle théorique) a été soumis à des experts pour recueillir leurs commentaires, critiques et suggestions. D'autre part, il a été confronté à une mise à l'essai pour l'évaluation de quatre programmes. Cette phase de validation est préalable à celle de l'amélioration du prototype du modèle initial. Il importe d'assurer une rétroaction constante à chacune des étapes de l'anasynthèse pour permettre des retouches continues jusqu'à une version optimale du modèle recherché. Nous verrons que les étapes de l'anasynthèse peuvent correspondre à celles de la recherche-développement.

▪ *Définition et but de la recherche-développement*³⁶

Il faut aller jusqu'aux racines des concepts de recherche et de développement pour mieux comprendre celui de la recherche-développement. Ici, le développement correspond au processus de conception et de mise en œuvre des spécifications d'un design, celui d'un objet pédagogique ou d'un modèle théorique par exemple (Seels et Richey, 1994). Selon Van der Maren (1999), la phase de développement du « produit³⁷ » où les connaissances d'un domaine sont analysées et synthétisées,

³⁶ La littérature anglophone associe la recherche-développement en éducation au domaine de 'educational technology' et 'instructional technology'. Par conséquent, nous pouvons observer chez les auteurs anglo-saxons que la relation entre les deux termes est assez étroite et détermine les différents types de production auxquels peut faire référence la recherche-développement.

³⁷ Le terme « produit » fait référence soit à un modèle théorique, à un objet pédagogique ou à un outil pédagogique.

correspond à la phase théorique de la recherche-développement. À cette phase de planification et de conception du « produit », succède la phase d'expérimentation et enfin, la phase d'évaluation (Richey et Nelson, 1996).

On sait que le but de la recherche est de produire de nouvelles connaissances (*recherche fondamentale*) ou de répondre à des questions spécifiques liées à des problèmes pratiques (*recherche appliquée*) (Borg et Gall, 1983). À cet effet, Richey et Nelson (1996) distinguent clairement une démarche de développement d'une démarche de recherche-développement. Selon ces auteurs, la démarche de développement consiste à réaliser un « produit » tandis que celle d'une recherche-développement consiste à faire l'analyse d'une expérience de développement d'un « produit ». Cette analyse permet de tirer de nouvelles connaissances, soit sur le processus de développement lui-même, soit sur l'objet développé, soit encore sur la problématique à partir de laquelle le développement de ce « produit » a été envisagé.

La recherche-développement peut être définie comme « l'étude systématique du design, du développement et de l'évaluation de programmes, de processus ou de produits » (Seels et Richey, 1994). Elle implique une production de connaissances dans le but d'améliorer les processus de design, de développement et d'évaluation (Richey et Nelson, 1996). La recherche-développement offre une façon de « tester » la théorie, qui est sous forme d'hypothèses, et de la valider, ce qui permet l'émergence de nouveaux éléments théoriques ou de nouvelles hypothèses. Elle vise à la fois à répondre à des questions de recherche et à répondre aux besoins des praticiens (Seels et Richey, 1994).

En éducation, la recherche-développement est un processus qui vise également à développer et à valider des « produits » (Borg et Gall, 1983) qui sont de trois types: 1) le modèle théorique (dont les modèles conceptuels), 2) l'objet et 3) l'outil (Van der Maren, 1995). Le premier type de « produits », le modèle théorique, correspond à une synthèse organisée d'énoncés théoriques provenant de sources théoriques ou

empiriques. Les deux autres types, l'objet ou l'outil, visent à fournir une solution à des problèmes relatifs à la pratique. Dans le cas de l'objet pédagogique, il peut s'agir d'un procédé ou d'un moyen. En ce qui concerne l'outil, il s'agit pour le praticien de développer ses habiletés et connaissances. La recherche-développement permet de mettre au point par exemple, un matériel d'enseignement, une stratégie d'enseignement, une nouvelle manière d'exploiter des documents ou un matériel de laboratoire (Van der Maren, 1999). Notre recherche vise le développement d'un modèle théorique soit un référentiel d'évaluation de programmes.

▪ *Types de recherche-développement*

Richey et Nelson (1996) distinguent deux types de recherche-développement en éducation. Le type 1, est centré sur le design et le développement de matériel didactique, de processus ou de programme. Le processus de développement du « produit » est décrit et analysé, et le « produit » final est évalué (Richey, 1997). Même si les résultats obtenus sont spécifiques au contexte, il est possible de les utiliser pour des designs ou projets similaires (ibid.). Le but de la recherche-développement du type 1 est d'encourager le transfert de résultats ainsi qu'une expérimentation plus poussée (ibid.).

La recherche-développement de type 2 vise une amélioration du processus de design et de développement plutôt que simplement une expérience de développement d'un « produit » tel que vu dans le type 1. Elle est caractérisée par une description, une explication ainsi qu'une validation concernant le design et le développement (Richey, 1997). Elle sert à établir une base pour générer et valider de nouvelles stratégies de développement de nouveaux modèles, procédés ou objets. Les résultats émanant de ce type de recherche sont souvent des recommandations générales qui peuvent être appliquées à divers projets de design ou de développement.

Notre recherche est une recherche-développement de type 1. Dans les paragraphes qui suivent, nous décrivons le processus de design et de validation de notre référentiel d'évaluation de programme de formation à distance des enseignants en ERE.

▪ *Démarche de la recherche-développement*

La démarche de la recherche-développement de type 1 proposée par Van der Maren (1999) rejoint celle de Borg et Gall (1983). Elle comprend les étapes suivantes :

- La caractérisation de l'objet ou du concept à développer ;
- L'élaboration d'un modèle (prototype) : il s'agit d'une représentation cohérente des éléments qui doivent le composer et des contraintes auxquelles il doit répondre ;
- La première évaluation par simulation théorique et/ou expérimentale de l'objet ;
- La mise au point du prototype ou du modèle initial par une série d'essais (évaluation, adaptation, modification, suivi...).

Borg et Gall (1983) suggèrent aux chercheurs de développer un « produit », en s'appuyant sur un cadre théorique solide, mais sans chercher à obtenir un « produit » totalement fini avant de faire une première expérimentation, qui entraînera forcément des améliorations du « produit ». Par ailleurs, selon Loisel (2001), toutes les étapes d'une recherche-développement sont exigeantes en ce qui concerne le temps requis. En raison de cette contrainte temporelle, une recherche-développement peut se limiter par exemple à l'étude du processus de conception ou d'amélioration du « produit » en laissant le soin à d'autres équipes de recherche de valider ou d'implanter le « produit ». Dans notre cas, la recherche-développement se limite à la

conception et à l'amélioration d'un « produit », soit un référentiel d'évaluation de programmes.

Les étapes de la recherche-développement sont en effet similaires à celles de l'anasynthèse comme le montre le tableau 3.1. La différence réside surtout dans le fait que l'anasynthèse met l'accent sur le diagnostic de la situation de départ et qu'elle insiste sur l'analyse des éléments pré-existants pour en faire une synthèse, tandis que la recherche-développement ne fait pas nécessairement l'analyse des éléments pré-existants. Dans les deux cas, toutefois les démarches d'analyse et de synthèse sont préalables à la construction du prototype.

Tableau 3.1 Étapes de la recherche-développement au regard de l'anasynthèse

| Recherche-développement | Anasynthèse |
|---|---|
| 1. Analyse de besoins | 1. Diagnostic de la situation de départ |
| 2. Caractérisation de l'objet | 2. Analyse des éléments existants |
| 3. Élaboration d'un prototype | 3. Synthèse et prototype |
| 4. Simulation | 4. Simulation |
| 5. Mise au point par essais consécutifs | 5. Rétroaction |

Signalons que les étapes de notre recherche correspondent aux objectifs opératoires énoncés dans la partie 1.2.3.2 du premier chapitre de cette thèse. La première étape, correspondant au diagnostic de la situation de départ, a également été présentée au premier chapitre, qui consistait à clarifier la problématique. Nous poursuivons par une exploration de diverses propositions existantes de référentiels ou éléments de référentiel en matière d'évaluation de programmes en éducation relative à l'environnement, destinés à la formation à distance des enseignants. Nous colligeons et classifions ensuite les données (ou éléments de référentiels) jugées utiles en catégories ou thèmes que nous analysons à l'aide de grilles d'analyse ; celles-ci sont présentées au chapitre consacré au cadre théorique de cette recherche. À partir de cette analyse, nous élaborons une proposition ou un prototype de référentiel ; il s'agit d'une représentation cohérente des éléments qui doivent le composer et des

interrelations entre eux. Rappelons que ce prototype est soumis à quatre experts, l'un en évaluation de programmes, deux autres en formation à distance et un quatrième en éducation relative à l'environnement, pour une validation théorique. Une validation sur le terrain (ou validation empirique) du référentiel est également effectuée en le mettant à l'essai, et ce pour l'évaluation de programmes existants. Un processus de rétroaction constante, en particulier suite à la validation théorique auprès des experts et suite à l'exercice d'évaluation de chaque programme, favorise un enrichissement progressif du référentiel initial.

3.2 ÉTAPES DE LA RECHERCHE

Cette partie du chapitre présente chacune des étapes suivantes : 1) le repérage et l'analyse de référentiels ou d'éléments de référentiels existants ; 2) le développement d'un prototype de référentiel ; 3) la validation du référentiel par des experts et par la mise à l'essai pour l'évaluation de quatre programmes ; 4) l'amélioration du référentiel.

3.2.1 PREMIÈRE ÉTAPE: REPÉRAGE ET ANALYSE DES RÉFÉRENTIELS

La première phase consiste d'abord à repérer puis à analyser les référentiels ou les éléments de référentiels existants dans le domaine de l'ERE, de la formation des enseignants et de la formation à distance. Cette étape nous a fourni les éléments nécessaires pour construire notre modèle.

3.2.1.1 Repérage des référentiels existants

Dans un premier temps, une recension des écrits a permis de repérer les référentiels ou les éléments de référentiels existants relatifs à l'évaluation de programmes en ERE, en matière de formation des enseignants et en formation à distance. Les mots clés suivants ont été utilisés pour cette première recension d'écrits :

- Évaluation et Éducation relative à l'environnement et Programme (*evaluation and environmental education and program*) ;
- Évaluation et Formation à distance et Programme (*evaluation and distance education and program*) ;
- Évaluation et Formation des enseignants et Programme (*evaluation and teacher training/education and program*) ;
- Standards et Éducation relative à l'environnement (*standards and environmental education*) ;
- Standards et Formation à distance (*standards and distance education*) ;
- Standards et Formation des enseignants (*standards and teacher training/education*) ;
- Critère ou Indicateur et Éducation relative à l'environnement (*criteria or indicator and environmental education*) ;
- Critère ou Indicateur et Formation à distance (*criteria or indicator and distance education*) ;
- Critère ou Indicateur et Formation des enseignants (*criteria or indicator and teacher training/education*).

Les banques de données utilisées sont Badaduq, ERIC et Dissertation Abstract. Il y a très peu de références dans la base de données Badaduq. La base de données ERIC nous a fourni un très grand nombre de titres dont nous n'avons retenu que les monographies et les articles. Ce choix est lié au fait qu'il existe un processus de sélection ou d'évaluation pour ces monographies et ces articles, ce qui leur confère davantage de crédibilité que les autres types de documents. Plusieurs critères ont été utilisés pour faire un tri parmi les monographies et les articles recensés:

- Pertinence des documents par rapport aux objectifs de recherche.
- Articles publiés à partir de 1995. De 1980 -1994, il n'y a que quelques références pertinentes pour les différents mots clés ou groupe de mots clés utilisés. D'autre part, le nombre total de références est parfois très élevé, comme dans le cas de *standards and teacher education*, où le nombre total de références est au-delà de 3000.
- Auteurs qui ont plusieurs publications ou qui sont cités par d'autres auteurs.
- Revues nationales et internationales les plus connues dans le domaine.

Dans la base de données Badaduq, les mots clés suivants (en anglais et en français) n'ont donné aucun résultat :

- Évaluation et Programme et Éducation relative à l'environnement; Évaluation et Éducation et distance ; Évaluation et Formation et distance ;
- Standards et Éducation relative à l'environnement ; Standards et Formation à distance ; Standards et Formation et enseignant
- Critère et Éducation relative à l'environnement ; Critère et Formation à distance ; Critère et Formation et enseignant.

- Indicateur et Éducation relative à l'environnement ; Indicateur et Formation à distance ; Indicateur et Formation et enseignant.

Les autres mots clés ou groupes de mots clés utilisés ont permis de repérer quelques références.

| Mots clés | Nombre total de références | Références retenues |
|--|----------------------------|---------------------|
| Évaluation et Éducation relative à l'environnement | 2 | 1 |
| Évaluation et Programme et enseignant | 46 | 2 |
| Évaluation et Programme et éducation | 293 | 9 |

Les résultats de la recherche dans ERIC (de 1995 à 2003) sont les suivants :

| Mots clés | Nombre total de références | Références retenues |
|--|----------------------------|---------------------|
| <i>Evaluation and Environmental education and Program</i> | 201 | 7 |
| <i>Evaluation and Distance education and Program</i> | 752 | 14 |
| <i>Evaluation and Teacher education and Program</i> | 2173 | 4 |
| <i>Evaluation and Teacher training and Program</i> | 319 | 9 |
| <i>Standards and Environmental education</i> | 238 | 15 |
| <i>Standards and Distance education</i> | 357 | 9 |
| <i>Standards and Teacher education</i> ³⁸ | 1873 | 20 |
| <i>Criteria</i> ³⁹ <i>and Environmental education</i> | 28 | 2 |
| <i>Criteria and Distance education</i> | 173 | 5 |
| <i>Criteria and Teacher education</i> | 371 | 4 |
| <i>Criteria and Teacher training</i> | 41 | 1 |
| <i>Indicator and Environmental education</i> | 34 | 1 |
| <i>Indicator and Distance education</i> | 458 | 3 |
| <i>Indicator and Teacher education</i> | 2187 | 7 |

³⁸ Nous n'avons retenu aucune référence pour les mots clés suivants: *Standards and Teacher training* (217 références au total) et *Indicator and Teacher training* (204 références au total).

³⁹ Il importe de souligner que le nombre de références retenues dans le cas des critères et des indicateurs n'incluent pas les références déjà repérées avec le mot clé « *standards* ».

Les résultats de la recherche dans la base de données Dissertation Abstract de 1995-2003 sont les suivants :

| Mots clés | Nombre total de références | Références retenues |
|---|----------------------------|---------------------|
| <i>Evaluation and Environmental education and Program</i> | 13 | 1 |
| <i>Evaluation and Distance education and Program</i> | 48 | 5 |
| <i>Evaluation and Teacher education and Program</i> | 55 | 1 |
| <i>Standards and Environmental Education</i> | 13 | 1 |
| <i>Standards and Distance education</i> | 21 | 1 |
| <i>Standards and Teacher education</i> | 141 | 2 |

Il est à noter que les documents retenus sont ceux qui présentent explicitement des éléments de référentiels en évaluation de programmes.

3.2.1.2 Stratégie d'analyse des référentiels : analyse de contenu thématique

- Objectifs d'analyse des référentiels existants

Avant de définir une méthode d'analyse de contenu, il importe d'abord de considérer les objectifs d'analyse (Sauvé, 1992) et d'explicitier le cadre théorique sous-jacent (Ghiglione et Blanchet, 1991). L'objectif est ici celui d'identifier les éléments qui alimenteront la construction de notre référentiel.

Rappelons que la construction de ce dernier s'appuie sur notre choix d'éléments théoriques rattaché aux quatre champs suivants : l'évaluation de programmes, l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants et la formation à distance. Les différents modèles d'évaluation ou éléments de référentiels appartenant à ces quatre champs sont analysés afin de retenir certains éléments jugés pertinents pour l'élaboration du référentiel qui fait l'objet de cette recherche. Les éléments retenus sont ceux qui correspondent à notre cadre théorique, qui témoignent de nos

choix; il s'agit d'éléments que nous jugeons essentiels pour une formation à distance des enseignants en ERE.

- Analyse de contenu

Une analyse de contenu vise à fournir les objets de sens plus ou moins dissimulés dans un corpus donné (Ghiglione et Blanchet, 1991). L'analyse de contenu portera sur les contenus manifestes des textes, selon les opérations suivantes (Bardin, 1996 ; Van der Maren, 1995):

- Identifier les éléments du référentiel : les objets d'évaluation, la démarche d'évaluation, les critères et les indicateurs ;
- Regrouper en catégories ou en thèmes tous les énoncés qui se rejoignent ;
- Analyser ces unités à l'aide des outils d'analyse adoptés ou construits dans le cadre théorique de cette recherche.
- Choisir les éléments jugés pertinents.

3.2.2 DEUXIÈME ÉTAPE : DÉVELOPPEMENT D'UN PREMIER PROTOTYPE DE RÉFÉRENTIEL

La deuxième étape tente de rassembler tous les éléments jugés pertinents en une structure compréhensive, ce qui correspond au premier prototype du modèle envisagé. Au chapitre 2, nous avons défini un référentiel comme un ensemble de principes directeurs, de balises, de critères ou de standards qui permettent de porter un jugement sur la valeur de l'objet évalué (Figari, 1994). L'évaluation requiert un référentiel s'appuyant sur des fondements théoriques et qui

- spécifie l'objet (programme) à évaluer et en identifie les différents aspects ou les objets spécifiques ;
- choisit l'approche et les stratégies d'évaluation ;
- identifie les critères et les indicateurs ;
- guide le jugement sur la valeur de l'objet (programme) évalué.

3.2.2.1 Cadre théorique adopté pour le référentiel

Il est essentiel de se baser sur un cadre théorique pour guider les choix relatifs à la démarche d'évaluation (Figari, 1994). La construction de notre référentiel s'appuie sur le cadre théorique⁴⁰ de l'évaluation, de l'éducation relative à l'environnement, de la formation des enseignants et de la formation à distance, présenté au deuxième chapitre. Par ailleurs, rappelons que lors d'une évaluation, il importe de préciser clairement les buts de l'évaluation, les objets sur lesquels elle portera, les critères sur lesquels elle s'appuiera et les méthodes ainsi que les instruments qu'elle mettra en œuvre (D'Hainaut, 1983).

3.2.2.2. Construction du premier prototype de référentiel

Le squelette du référentiel est bâti à partir de la définition de ce qu'est un programme. Rappelons que nous avons retenu celle de Durand (1996, p.213) dans la partie 2.4.1 du chapitre présentant notre cadre théorique : « Un programme d'études

⁴⁰ Le cadre théorique est le réseau d'éléments théoriques en provenance de diverses disciplines qui contribuent à la résolution de problèmes de recherche. Il témoigne de nos choix épistémologiques et des choix correspondant aux théories relatives à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance.

se compose du contenu, des matières d'enseignement (objets), des méthodes (d'enseignement et d'apprentissage) et des finalités qui se traduisent dans les buts et objectifs. Il indique les activités d'apprentissage et le matériel nécessaire à l'intérieur des cours. Il mentionne aussi les procédés d'évaluation à utiliser en vue d'atteindre les résultats souhaités ».

À partir des résultats d'analyse des référentiels existants, nous avons repéré un certain nombre d'objets ou éléments constitutifs ainsi que des critères pour porter un jugement sur la valeur de ces objets et du programme dans son ensemble, de même que sur celle du référentiel lui-même. Au chapitre 2, l'exploration des différents champs concernés nous a permis d'établir diverses typologies pour l'analyse de ces différents objets et pour le choix de critères. C'est ainsi que s'est construite une représentation de la structure du référentiel, indiquant les objets ou les éléments constitutifs, les typologies correspondantes pour en faire l'analyse ainsi que les relations entre ces éléments. Ce travail de modélisation doit assurer la cohérence des éléments du référentiel entre eux ainsi qu'avec le cadre théorique choisi, et répondre aux critères tels que l'exhaustivité, la cohérence, la pertinence, la précision et la clarté du référentiel ainsi que son efficacité. Le modèle ainsi créé permet d'intégrer de façon dynamique l'ensemble des éléments retenus, correspondant à une première version du prototype du référentiel.

Ce dernier ne constitue pas seulement une synthèse des référentiels existants, mais il inclut des objets non répertoriés dans les modèles d'évaluation ou éléments de référentiels analysés comme la structure du programme ou les ressources pédagogiques, qu'il nous apparaît pertinent d'incorporer dans un référentiel d'évaluation pour les programmes de formation à distance des enseignants en ERE. Ce référentiel correspond à un modèle théorique inédit construit en fonction de choix théoriques particuliers, présentés au chapitre 2. Par ailleurs, notre référentiel concerne l'évaluation de programme en tant que propositions de formation et

n'inclut pas d'éléments relatifs au déroulement des activités de formation en situation réelle ; autrement dit, nous ne considérons pas le « vécu » du programme ou sa mise en œuvre.

3.2.2.3 Composantes du référentiel

Notre référentiel comporte trois types d'éléments, lesquels sont relatifs à la description du programme, à l'analyse de ce dernier et au jugement évaluatif.

- Description : caractérisation de tous les éléments constitutants (ou objets spécifiques) que recouvre la notion de programme. Ces éléments incluent par exemple, les fondements théoriques du programme, les buts et les objectifs, les stratégies pédagogiques, les médias utilisés.
- Analyse : pour caractériser les différents objets, nous avons recours à différentes grilles dont un ensemble de typologies: par exemple, une typologie des cadres éthiques en matière d'environnement, une typologie des approches relatives à la formation des enseignants ou une typologie caractérisant les différentes générations de la formation à distance lesquelles sont incluses dans le référentiel présenté au chapitre 5.
- Jugement évaluatif : identification et clarification des critères sur lesquels s'appuieront les jugements sur la valeur des objets évalués. Nous utilisons deux catégories de critères pour évaluer les éléments constitutants des programmes: des critères généraux tels que la cohérence entre les objectifs et les stratégies pédagogiques, ainsi que des critères théoriquement orientés en fonction de nos choix théoriques, telles l'adoption des principes du courant de la critique sociale en ERE ou l'adoption d'une approche collaborative.

3.2.3 TROISIÈME ÉTAPE: VALIDATION DU RÉFÉRENTIEL

Cette étape consiste à valider le prototype par une simulation qui est « la mise à l'épreuve extérieure du prototype en le soumettant à des critères de qualité et à une confrontation à la réalité » (Legendre, 1983, p. 209). Dans le cadre de cette recherche, cette validation comporte deux parties : une validation théorique et une validation « terrain ». La validation théorique est effectuée par des experts. Tous les commentaires, critiques et suggestions des experts sont pris en compte pour l'amélioration du prototype. La validation « terrain » ou la mise à l'essai se fait en évaluant quatre programmes à l'aide du prototype ou du référentiel développé. Cette mise à l'essai est effectuée par les acteurs des programmes ainsi que par la chercheure.

3.2.3.1 La validation théorique par les experts

Une validation théorique est recherchée auprès de quatre experts⁴¹, l'un en évaluation de programmes, deux en formation à distance et un dernier en éducation relative à l'environnement. Ces experts ont été choisis par nous selon leur compétence reconnue dans le domaine concerné et selon leur disponibilité. Certes ces derniers ont validé le prototype en fonction de leur propre cadre théorique de référence, mais leur avis a permis toutefois de porter un regard critique sur notre proposition de référentiel.

Les experts ont validé le référentiel en fonction des critères suivants :

- Pertinence des « objets » d'évaluation ;

⁴¹ Nous aurions souhaité travailler avec des experts se rattachant à divers courants théoriques afin d'obtenir des critiques selon différentes perspectives, mais pour des raisons logistiques, il n'a pas été possible de le faire.

- Exhaustivité des « objets » d'évaluation ;
- Choix des critères proposés ;
- Cohérence de l'ensemble ;
- Précision et clarté du référentiel.

3.2.3.2 La validation par mise à l'essai

Rappelons qu'il s'agit de la mise à l'essai du référentiel sur quatre programmes. Cette étape comprend: 1) la préparation de la validation, 2) la mise à l'essai du référentiel par les acteurs des programmes et 3) la mise à l'essai du référentiel par la chercheure elle-même.

- *Préparation de la validation*

La préparation de cette validation se fait en deux temps : le repérage des programmes et la collecte du matériel pour l'analyse.

- Repérage des programmes

Une recension d'écrits dans les banques de données (Badadug et ERIC) ainsi que sur Internet a été effectuée pour repérer les programmes qui ont servi à la validation du référentiel par mise à l'essai. Nous avons utilisé les mots clés suivants: formation à distance et éducation ; éducation et environnement. Nous avons également retenu le français et l'anglais comme langues. Les écrits recensés nous indiquent que deux universités britanniques offrent des programmes à distance en ERE au niveau de la maîtrise (Blackmore, 1998 ; Filho, 1998) ainsi qu'une université sud-Africaine spécialisée dans la formation à distance (Ferreira, 1998). Cette université sud-africaine offre des certificats, des modules en ERE au niveau du baccalauréat ainsi

qu'une maîtrise en ERE en formation à distance. Fien (1993) présente un programme australien, de niveau maîtrise en formation à distance, comportant quatre modules en ERE. Nous analysons les quatre programmes de maîtrise, car aucun programme complet et spécialisé de niveau baccalauréat n'a été repéré.

Ces programmes concernent la formation continue des enseignants ainsi que d'autres éducateurs. Il est intéressant de voir comment la formation en ERE est perçue dans des contextes différents et des cultures diverses. Ces programmes sont les suivants (voir descriptifs en Annexe 1) :

- *Master in Education* : Deakin University, Australie.
- *M.Sc. in Environmental and Developmental Education* : South Bank University, Angleterre.
- *M.Ed with specialisation in Environmental Education* : UNISA, Afrique du Sud.
- *M.A in Environmental Education* : Nottingham-Trent University, Angleterre.
 - Collecte des informations

La deuxième partie de cette sous-étape concerne la collecte de matériel pour l'analyse. Pour accéder à l'information concernant ces programmes, nous avons recueilli le matériel didactique ainsi que les documents d'information des universités. L'information manquante a été complétée par des entrevues avec les parties prenantes. Le courrier électronique a servi de mode de communication pour faire les entrevues avec ces derniers.

Trois personnes-ressources ou « acteurs » par programme (un concepteur, un tuteur et un étudiant) ont été contactées pour discuter du contexte de développement et de la mise en œuvre du programme et pour obtenir diverses informations qu'on ne retrouve pas dans le matériel pédagogique. En général, une équipe de formation à

distance est constituée de spécialiste(s) de contenu, parfois de designer(s) pédagogique(s) et de tuteur(s) ; ces derniers ont un rôle de facilitateur pour guider l'étudiant dans son apprentissage (Mena, 1992). En raison des limites imposées par le contexte de cette recherche, nous n'avons retenu qu'un nombre limité de collaborateurs, soit trois par programme : le concepteur principal du programme, un tuteur d'expérience et un étudiant par programme (qui a terminé le programme). Il est à noter que seuls les étudiants qui sont des enseignants en formation ont été sollicités. Signalons toutefois que ces programmes s'adressent aussi à des personnes œuvrant dans les milieux communautaires ou les organismes non-gouvernementaux (ONG).

- *Mise à l'essai du référentiel par les acteurs des programmes*

La deuxième sous-étape de cette validation consiste en la mise à l'essai du référentiel par les acteurs de ces programmes, soit un exercice d'évaluation des quatre programmes repérés. L'évaluation de chacun des programmes de formation à distance des enseignants en ERE contribue à valider, à enrichir et à modifier le référentiel. Cette étape comprend : 1) la description 2) l'analyse critique 3) le jugement évaluatif du programme et 4) l'évaluation du référentiel.

- Description

Chacun des acteurs décrit son programme en fonction des différents éléments ou des objets spécifiques considérés dans notre référentiel: le contexte, la structure, le cadre théorique, les buts, les objectifs généraux et spécifiques, les compétences (intégrant les savoirs notionnels, le savoir-faire et le savoir-être), le mode d'évaluation, le courant pédagogique de formation (incluant les approches et les stratégies pédagogiques), le choix médiatique, les ressources pédagogiques ainsi que le mode

d'encadrement. Ces éléments se retrouvent dans les documents formels présentant le programme et dans le matériel didactique disponible.

- Analyse des programmes

La deuxième partie concerne l'analyse des programmes qui permet de caractériser chacun des objets spécifiques qui le composent. L'analyse de contenu est réalisée avec des catégories établies *a priori*, en fonction du cadre théorique de notre référentiel. L'objectif est de caractériser les fondements des programmes tels que la conception de l'environnement, la conception de l'éducation, les éléments théoriques sous-jacents au programme, les choix pédagogiques, les choix médiatiques, le mode de soutien, etc. À cet effet, les cadres d'analyse ou les typologies présentés dans le cadre théorique de cette thèse sont utilisés.

- Jugement évaluatif du programme

La troisième partie consiste à porter un jugement sur la valeur des programmes retenus. Les acteurs sont amenés à poser un jugement sur la valeur de leur programme, en fonction de critères tels que la prise en compte des éléments de formation, la prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE, la cohérence interne, la pertinence, la qualité et l'utilité. Certains de ces critères sont généraux et d'autres sont théoriquement orientés. Les critères théoriquement orientés reflètent notre vision d'un programme de formation à distance des enseignants en ERE. Ils correspondent à des choix présentés dans notre cadre théorique concernant, par exemple, la conception de l'environnement, de l'éducation, les valeurs privilégiées en ERE, ou la génération privilégiée en formation à distance.

- Évaluation du référentiel

La dernière partie de cette validation par mise à l'essai est l'évaluation du référentiel lui-même. Le but est d'obtenir un jugement des acteurs sur la valeur du référentiel. Nous demandons aux différentes parties prenantes (concepteur, tuteur et étudiant) d'évaluer le référentiel en utilisant les critères suivants : l'exhaustivité des éléments, la cohérence interne, la pertinence, la précision et la clarté ainsi que l'efficacité du référentiel. Elles sont également invitées à discuter des critères proposés pour cette évaluation. Il a été demandé aux douze acteurs de nous envoyer par courrier électronique leurs suggestions, leurs commentaires et leurs critiques, pour la construction de la version améliorée du référentiel. Ces informations ont été soumises à une analyse de contenu, ce qui a permis d'identifier les améliorations à apporter à notre référentiel.

L'analyse de chaque programme nous a été acheminée par les participants par courrier électronique. Une analyse de contenu a été effectuée sur les résultats de ces analyses pour ensuite faire un bilan par programme ainsi que pour l'ensemble des programmes. Les points de vue divergents des parties prenantes ont été pris en compte. Pour cette étape, nous avons tenté de mettre en œuvre les principes de l'évaluation dite naturaliste qui se préoccupe de la dimension humaine de la situation à évaluer, de la signification des réalités pour les personnes impliquées et d'accroître au maximum la participation entre les parties prenantes (Sauvé, 1997b).

Notons que les entrevues avec les parties prenantes se sont réalisées en deux temps : premièrement, pour préciser les informations manquantes des programmes ; deuxièmement, pour discuter de l'évaluation de leur programme et de la mise en œuvre du référentiel ainsi que pour valider les éléments du référentiel lui-même. Rappelons que l'évaluation constructiviste⁴² tient compte des points de vue des

⁴² L'évaluation constructiviste fait partie intégrante de l'évaluation de la quatrième génération.

parties prenantes et qu'elle se veut un processus de négociation entre les collaborateurs. Il importe de tenir compte de la signification des programmes pour les acteurs, car un regard exogène ne suffit pas pour porter un jugement sur la valeur d'un programme.

- *Mise à l'essai du référentiel par la chercheure*

Cette étape de la mise à l'essai comprend aussi: 1) la description et 2) l'analyse critique et 3) le jugement évaluatif du programme et 4) l'évaluation du référentiel.

- Description

Dans un premier temps, nous nous sommes attardés à décrire chacun des programmes en fonction des différents éléments de notre référentiel.

- Analyse des programmes

Nous avons ensuite réalisé une analyse de contenus avec des catégories *a priori*, en fonction de notre cadre théorique, et des catégories émergentes (en cours d'analyse). Nous avons été attentives aux catégories émergentes et avons ajouté d'autres objets et catégories d'analyse au cours de cette validation.

- Jugement évaluatif du programme

Nous avons posé un jugement sur la valeur de chaque programme, en fonction de critères identifiés dans notre référentiel ; à titre d'exemple : l'exhaustivité des éléments de formation, la cohérence interne et la pertinence.

Rappelons que l'évaluation de chacun des programmes a été réalisée par les acteurs des programmes ainsi que par la chercheure, ce qui constitue une stratégie de triangulation. En outre, notre évaluation s'est effectuée à deux moments différents,

avec un intervalle de deux mois. Cela constitue également une stratégie de triangulation : la même personne évalue le programme à différents moments de la trajectoire de recherche.

- Évaluation du référentiel

Nous avons enfin évalué le référentiel lui-même en vue d'obtenir un jugement sur sa valeur. Nous avons utilisé les mêmes critères que ceux proposés aux parties prenantes : l'exhaustivité des éléments, la cohérence interne, la pertinence, la précision, la clarté ainsi que l'efficacité.

Le référentiel que nous développons intègre une approche répondante de l'évaluation (voir partie 2.4.2.4 du cadre théorique) avec les concepteurs, les tuteurs et les étudiants. Néanmoins, il ne s'agit pas d'une approche négociée à toutes les étapes du développement du référentiel, comme le prônent Guba et Lincoln (1989). Il existe des contraintes de recherche liées plus spécifiquement à la distance existante entre le chercheur et les acteurs des programmes. Ces derniers sont impliqués seulement à l'étape de la mise à l'essai, lorsqu'ils ont à évaluer leur programme et le référentiel lui-même. C'est là, rappelons-le, l'une des limites de notre recherche.

3.2.4 QUATRIÈME ÉTAPE : AMÉLIORATION DU RÉFÉRENTIEL

Cette étape a permis d'améliorer notre référentiel, conduisant ainsi à un modèle théorique (ou prototype) amélioré.

Cette dernière étape vise à synthétiser les éléments jugés pertinents, recueillis au cours de l'exercice de validation par les experts et de simulation (mise à l'essai) par les parties prenantes et par la chercheuse. Nous avons tenu compte de toutes ces informations pour construire une version améliorée du référentiel. Au terme de cette

recherche, dans une perspective de suivi, cette nouvelle version sera acheminée à nouveau aux parties prenantes pour qu'ils puissent la valider et suggérer de nouvelles modifications, s'il y a lieu.

En synthèse

La recherche en cours est une recherche-développement de type 1. Elle vise le développement d'un modèle théorique, soit un référentiel d'évaluation de programmes pour la formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement. Cette recherche s'appuie sur la démarche de l'anasynthèse et procède en quatre étapes (voir tableau 3.2). Elle adopte l'approche répondante de l'évaluation, qui tient compte des points de vue des parties prenantes. Toutefois, ces dernières n'ont pas été impliquées à toutes les étapes du développement du référentiel. Elles n'ont pas été consultées au niveau de la conception du prototype pour plusieurs raisons : la première étant la distance entre la chercheuse et les parties prenantes et la deuxième, le facteur temps. Néanmoins, les parties prenantes ont été appelées à contribuer à la validation du référentiel par un exercice de simulation.

Le référentiel comprend trois types d'éléments : éléments relatifs à la description, à l'analyse et au jugement évaluatif. Les éléments constitutifs ou les objets spécifiques tels que le contexte et la structure permettent de décrire le programme. Les éléments d'analyse permettent de caractériser chacun des objets spécifiques qui composent le programme. Les éléments concernant le jugement évaluatif correspondent à des critères ; certains ont pour but d'aider à porter un jugement sur les programmes, d'autres concernent le référentiel lui-même. Parmi les critères relatifs à la qualité des programmes, nous retrouvons la prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE, la cohérence interne, la pertinence, etc. Certains des critères d'analyse retenus sont généraux ; d'autres sont

théoriquement orientés. Ces derniers sont liés à nos propres choix relatifs aux concepts principaux de cette recherche, soit l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants et la formation à distance.

Les résultats obtenus au terme de cette démarche de recherche sont de deux ordres : d'une part, on arrive à une version optimale d'un référentiel pour l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement ; d'autre part, on obtient des connaissances qui émergent du processus de recherche-développement lui-même. Ces connaissances concernent l'objet, soit un référentiel d'évaluation, et la démarche de développement du référentiel. Elles correspondent également à une meilleure compréhension de la problématique de développement d'un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance pour les enseignants en éducation relative à l'environnement.

Tableau 3.2 Étapes de la recherche

| Étapes | Information recherchée | Sources d'information | Stratégie de collecte de donnée | Stratégie de traitement | Résultats |
|--|--|---|---|--|---|
| 1. Analyse des propositions de référentiels | <p>Référentiels relatifs aux 3 champs associés:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ERE ▪ Formation à distance ▪ Formation des enseignants | <p>Monographies</p> <p>Articles</p> | Recension d'écrits | Analyse de Contenu | Éléments des référentiels existants jugés pertinents pour notre référentiel |
| 2. Développement d'un prototype de référentiel | Éléments d'un référentiel approprié à l'évaluation de programmes de formation des enseignants à distance en ERE | <p>Les éléments du cadre théorique initial</p> <p>Les résultats de l'analyse effectuée en 1</p> | | Modélisation | Première version du référentiel |
| 3.1 Validation théorique du référentiel | Qualités et faiblesses du référentiel | 3 experts (ERE, FAD, Évaluation) | Entrevue par courrier électronique | Analyse de contenu | Rapport critique avec liste d'améliorations à apporter au référentiel |
| 3.2 Validation par mise à l'essai | Programmes de formation des enseignants en ERE à distance. | Internet ; ERIC ; Badadug | Recension d'écrits | Choix en fonction de l'accès à la documentation des programmes | Liste de 4 programmes |
| • Préparation de la validation : Repérage | Informations manquantes du programme | 12 intervenants : concepteurs, enseignants, étudiants | Entrevues et échanges par courrier électronique | Analyse de contenu | Données pour compléter l'information sur les programmes |
| • Collecte d'informations | Jugements évaluatifs des propositions curriculaires des 4 programmes | Documentation relative aux programmes et matériel pédagogique des cours + 12 intervenants | Mise à l'essai du référentiel par la chercheure et les parties prenantes. Échanges par courrier électronique. | Analyse de contenu | Jugements sur les programmes. |
| • Exercice d'évaluation des programmes | Jugement des intervenants sur la valeur du référentiel (pertinence, cohérence, complétude...) | 12 intervenants : concepteurs, enseignants, étudiants | Réflexions sur le référentiel par la chercheure et les concepteurs. Échanges par courrier électronique. | Analyse de contenu | Liste d'améliorations à apporter au référentiel |
| • Évaluation du référentiel | Données pour l'amélioration du référentiel | Experts et intervenants | Réflexions sur le référentiel par les experts et les intervenants | Synthèse des éléments jugés pertinents en fonction des critères émergents de la recherche. | Référentiel amélioré |
| 4. Amélioration du référentiel | | | | | |

CHAPITRE 4

ANALYSE DES MODÈLES ET RÉFÉRENTIELS D'ÉVALUATION EXISTANTS

Dans la perspective de développer un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE, ce chapitre présente et analyse les différents modèles d'évaluation ou les éléments de référentiel repérés dans les quatre champs concernés par notre recherche : l'éducation, plus spécifiquement l'éducation relative à l'environnement, la formation des enseignants et la formation à distance⁴³. Nous présentons brièvement les modèles d'évaluation ou les éléments de référentiel existants, et nous les analysons dans une perspective critique. Nous explicitons ensuite le choix des éléments que nous jugeons pertinents pour alimenter notre référentiel.

Précisons à nouveau que le référentiel que nous construisons à travers cette démarche de recherche vise l'évaluation de propositions de programmes, et non l'évaluation des activités de formation en situation réelle dans le but de vérifier l'efficacité de la mise en œuvre d'un programme. Les référentiels ou éléments de référentiel analysés dans ce chapitre n'ont pas été nécessairement développés pour le même usage que le nôtre, mais nous verrons que certains d'entre eux fournissent des éléments intéressants.

⁴³ Rappelons que pour repérer les modèles d'évaluation ou les éléments de référentiel existants, nous avons effectué une recension d'écrits dans les bases de données ERIC et Badadug à partir des mots clés suivants : évaluation, programme, éducation relative à l'environnement, formation à distance et formation des enseignants, référentiel, modèle d'évaluation.

Rappelons enfin qu'un référentiel inclut les composantes suivantes : un cadre théorique ; des objets et des angles d'analyse ; des catégories d'analyse, des critères d'évaluation ainsi qu'une démarche d'évaluation.

4.1 MODÈLES D'ÉVALUATION DE PROGRAMMES EN ÉDUCATION

Notre recension d'écrits nous a permis de recenser trois modèles d'évaluation de programmes en éducation comportant des critères de qualité qui sont de nature à inspirer la construction de notre référentiel. Deux de ces modèles d'évaluation peuvent être associés à l'approche formaliste : celui de l'*Evaluation Research Society* (1982) et celui du *Joint Committee* (1981). Le troisième modèle est celui de l'évaluation naturaliste de Guba et Lincoln (1989)⁴⁴.

4.1.1 MODÈLES D'ÉVALUATION FORMALISTES

Rappelons que le but premier de l'évaluation formaliste consiste à fournir au preneur de décision de l'information quant à l'efficacité d'un programme ou d'une procédure (Nadeau, 1988). L'*Evaluation Research Society*, dirigé par Rossi (1982), a développé cinquante-cinq (55) standards pour guider la pratique de l'évaluation de programmes en général. Ces standards sont regroupés en six (6) catégories qui correspondent en fait à une liste d'activités relatives à l'évaluation de programmes. Les catégories de standards sont les suivants :

⁴⁴ En matière d'évaluation de programmes ou de projets, nous avons vu qu'il existe deux principales approches : l'approche formaliste et l'approche naturaliste (voir chapitre 2, section 2.4.2).

- *Formulation et négociation*⁴⁵ : Avant l'élaboration d'un programme ou le démarrage d'un projet, les parties prenantes doivent s'entendre sur ce qui doit être fait, sur la façon de le faire et les problèmes éventuels. C'est ce que tentent de cerner les standards de cette catégorie.
- *Structure et schéma* : Les standards de cette catégorie tiennent compte des considérations méthodologiques, logistiques, politiques et financières d'une évaluation.
- *Cueillette et préparation des données* : Les standards de cette catégorie reposent sur l'idée que la cueillette des informations est basée sur un plan de travail que l'évaluateur peut modifier selon la situation à l'étude.
- *Analyse et interprétation des données* : Les standards de cette catégorie concernent les procédures et les méthodes d'analyse préétablies. L'évaluateur n'a plus la possibilité de modifier le plan ou le schéma d'évaluation.
- *Communication et divulgation* : Les standards de cette catégorie portent sur la présentation des résultats : la clarté, la complétude et les limites de l'évaluation.
- *Utilisation des résultats* : Les standards de cette catégorie visent à rendre les résultats disponibles aux personnes concernées et à ce qu'ils soient correctement utilisés et interprétés.

On observe que les catégories de standards formulées par l'*Evaluation Research Society* correspondent davantage à une démarche d'évaluation. Nous pouvons toutefois repérer certains critères dans la liste formulée de nature à inspirer la construction de notre référentiel: la faisabilité de l'évaluation ; la fidélité et la validité des mesures ; la pertinence des méthodes d'analyse ; la signification

⁴⁵ Nous reprenons les termes utilisés par les auteurs.

statistique et pratique des résultats ; la clarté, l'honnêteté et l'exhaustivité des résultats ; la clarté du langage. Cependant ces critères concernent l'évaluation du processus de l'évaluation et non du programme lui-même.

Par ailleurs, Guba et Lincoln (1989) jugent ces critères inacceptables du point de vue de l'évaluation de la quatrième génération parce que l'interaction, la communication et la négociation entre l'évaluateur et les parties prenantes sont limitées à la première (*Formulation et négociation*) et à la cinquième étape (*Communication et divulgation*). L'évaluation est présentée comme une démarche linéaire avec des temps précis pour chaque activité. Guba et Lincoln estiment que les aspects quantitatifs de l'évaluation sont trop accentués. L'utilisation de mots comme fidélité, validité, échantillonnage ou traitement nous permet de voir dans quel paradigme L'*Evaluation Research Society* se trouve, soit le paradigme positiviste. Entre autres, les auteurs de ces standards ne tiennent pas compte du rôle que les valeurs peuvent jouer dans une évaluation.

Le *Joint Committee* a développé une série de standards en 1981 sous la direction de Stufflebeam et qui ont été révisés en 1994 sous la direction de Sanders. Ces standards visent l'évaluation de programmes, de projets et de matériel éducatifs. L'accent y est mis sur une collecte de données systématique dans un contexte spécifique qui tienne compte des buts de l'évaluation et des parties prenantes et qui fait appel à des stratégies variées. Le comité a identifié trente (30) critères qui sont regroupés en quatre (4) catégories :

- *Utilité* : une évaluation ne doit se faire que si elle est utile. Sept critères composent cette catégorie : la prise en compte de l'identification du groupe cible ; la crédibilité de l'évaluateur ; la pertinence de données recueillies ; la justesse de l'interprétation ; la clarté du rapport ; la dissémination du rapport et le respect des échéances ; et l'impact de l'évaluation.

- *Faisabilité* : une évaluation ne doit être effectuée que si c'est acceptable au niveau du coût. Trois critères font partie de cette catégorie : le caractère pratique des méthodes d'évaluation, la viabilité politique et la justification des coûts.
- *Éthique*⁴⁶ : l'évaluation doit se faire de façon légale, éthique et en fonction du bien-être des parties prenantes. Huit critères sont compris dans cette catégorie : respect de l'accord de principe ; la prise en compte des conflits d'intérêt ; la complétude et l'honnêteté du rapport ; l'assurance du droit du public à l'information ; le respect des droits des participants ; le respect de l'interaction humaine ; la justesse du rapport ; et la responsabilité financière.
- *Précision* : cette partie vise à s'assurer qu'une évaluation fournit des informations adéquates sur l'objet évalué et sur la méthodologie adoptée. Douze critères ont été identifiés dans cette catégorie : l'identification distincte de l'objet évalué ; la profondeur de l'analyse contextuelle ; la précision de la description des buts et méthodes utilisées ; la pertinence de l'information ; la validité des mesures ; la fidélité des mesures ; le contrôle systématique des données ; la systématisation de l'analyse quantitative ; la systématisation de l'analyse qualitative ; la justification des conclusions ; l'objectivité du rapport ; et la prise en compte de la méta-évaluation⁴⁷.

Encore une fois, ces critères ne sont pas destinés à déceler les forces et faiblesses d'un programme ou à poser un jugement sur la valeur du programme. Ils ne peuvent pas être utilisés pour l'évaluation de programmes, mais comme des directives pour le processus de l'évaluation. Par ailleurs, on observe qu'aucun critère du *Joint Committee* ne concerne le domaine des valeurs. Cependant, Guba et Lincoln jugent ces standards plus acceptables que ceux proposés par l'*Evaluation Research Committee* puisqu'ils permettent aux évaluateurs d'identifier et de confronter les

⁴⁶Le terme anglais utilisé par les auteurs est *Propriety*.

⁴⁷L'évaluation effectuée doit elle-même être évaluée afin de pouvoir juger de ses forces et faiblesses.

réalités existantes d'un programme telles les réalités politiques, sociales. Ces auteurs sont d'avis que le but et le processus d'évaluation du *Joint Committee* ne sont pas antinomiques à ceux de la quatrième génération.

Les critères proposés par le *Joint Committee* et l'*Evaluation Research Society* invitent les praticiens à recueillir des informations au moyen de diverses sources et instruments, de même qu'à justifier la pertinence des méthodes utilisées pour décrire l'objet d'évaluation (Nadeau, 1988). Toutefois, même si les stratégies utilisées sont aussi bien quantitatives que qualitatives, elles ne rejoignent pas les caractéristiques essentielles de l'évaluation de la quatrième génération (Guba et Lincoln, 1989), soit d'impliquer les parties prenantes dans l'activité évaluative et de leur donner un sentiment de pouvoir sur leur action.

4.1.2 MODÈLE D'ÉVALUATION NATURALISTE

Rappelons que le but de l'approche naturaliste tel que défini par Guba et Lincoln (1989), est de cerner les forces et les faiblesses d'un programme et non de déterminer l'efficacité d'un programme. Il est vrai qu'une évaluation de type naturaliste est plus exigeante en terme de ressources et de temps, mais elle permet d'aller plus en profondeur pour comprendre véritablement la situation éducative et pour réajuster adéquatement les éléments qui posent problème (Sauvé, 1997b). Guba et Lincoln proposent trois catégories de critères pour une évaluation naturaliste : les critères parallèles, la pertinence du processus herméneutique et les critères d'authenticité :

- Les critères parallèles⁴⁸

Les critères conventionnels, comme la validité interne, la validité externe, la fidélité et l'objectivité pour juger de la qualité d'une évaluation de programme, considérés comme positivistes, sont remplacés respectivement par les critères de crédibilité, transférabilité, cohérence interne et fiabilité.

- Le caractère herméneutique du processus

Une autre façon de juger de la qualité d'une évaluation de type naturaliste est d'évaluer le processus d'évaluation. Une évaluation naturaliste doit se faire de manière dialectique et herméneutique ; les données sont analysées et interprétées dans un processus de rétroaction incluant les commentaires critiques issus de la discussion des résultats. Ces derniers sont ensuite intégrés dans une reconstruction collaborative avec les parties prenantes. Les propos de l'évaluateur comme ceux des parties prenantes sont soumis à l'analyse critique. Les biais de l'évaluateur sont questionnés ; il doit les clarifier et les justifier.

Guba et Lincoln sont conscients que les critères parallèles ont des origines dans le positivisme et qu'ils correspondent à des critères méthodologiques. En outre, ils considèrent le critère du potentiel herméneutique du processus comme n'étant pas suffisamment explicite. Ils proposent alors une troisième catégorie de critères qu'ils jugent plus adéquats dans le cas d'une évaluation naturaliste.

- Les critères d'authenticité

Les critères d'authenticité comprennent la rigueur, l'authenticité ontologique, l'authenticité éducative, l'authenticité catalytique et l'authenticité tacite. L'authenticité ontologique fait référence à la réflexion relative à la construction

⁴⁸ Guba et Lincoln (1989) utilisent ce terme pour montrer la relation parallèle entre les critères utilisés par l'approche formaliste et ceux qu'ils proposent.

individuelle de l'expérience vécue. L'authenticité éducative fait référence à la compréhension et à l'appréciation de chacun en ce qui concerne les constructions des autres. L'authenticité catalytique fait référence au degré auquel l'action est stimulée et facilitée par le processus d'évaluation. L'authenticité tacite est le degré selon lequel les parties prenantes développent un sentiment de pouvoir (*empowerment*) relatif à leur action.

Nous constatons que les critères relatifs aux trois modèles que nous venons de présenter permettent essentiellement d'évaluer le processus de l'évaluation et non le programme. Par ailleurs, les critères formulés par l'*Evaluation Research Society* sont très ancrés dans un paradigme positiviste et tiennent peu compte des parties prenantes dans le processus d'évaluation. Les valeurs des parties prenantes ne sont pas prises en compte dans les critères du *Joint Committee* ni dans ceux de l'*Evaluation Research Society*, un élément considéré comme primordial dans l'évaluation naturaliste. Les critères proposés par Guba et Lincoln semblent plus adéquats ; ils incluent la prise en compte des participants dans le processus d'évaluation ainsi que les schèmes interprétatifs de ces derniers.

L'analyse précédente montre la difficulté de trouver des critères relatifs à l'évaluation de programmes en éducation.

4.2 MODELES D'ÉVALUATION DE PROGRAMMES EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

Dans le domaine spécifique de l'éducation relative à l'environnement, nous avons recensé un modèle d'évaluation formaliste, celui du *North American Association for Environmental Education* (NAAEE) et trois modèles d'évaluation naturalistes, ceux de Mayer (1994), de Hart et al.(1998) et de Anadon et al. (2000).

4.2.1 MODÈLE D'ÉVALUATION FORMALISTE

Le *National Project for Excellence in Environmental Education*, appelé auparavant le *National Environmental Education Standards Project* sous l'égide de la *North American Association for Environmental Education* (NAAEE) tombe dans la catégorie de modèles d'évaluation formaliste. Le terme standard adopté au départ a été éliminé, car il était trop controversé : il se situait en effet dans la perspective du paradigme positiviste (Roth, 1997). Ce référentiel a été produit pour répondre aux exigences de l'institutionnalisation de l'ERE aux États-Unis et pour promouvoir l'excellence. Ce référentiel contient des recommandations pour le développement et la sélection de matériel didactique en ERE ainsi que des outils pour évaluer le matériel existant en ERE (Simmons, 1996)⁴⁹. Les responsables du projet ont fait un inventaire de différents critères existants relatifs aux objectifs, aux contenus et aux principes de l'ERE. En adoptant un processus de consultation et de recherche, ils ont développé des critères d'excellence (Simmons, 1995). Ce modèle s'appuie sur le modèle éducationnel de Hungerford *et al.* qui met l'accent sur la formulation d'objectifs d'apprentissage (axés sur l'adoption de comportements civiques responsables) et sur l'atteinte de résultats. La conception de l'environnement est celle d'un environnement-problème et la conception de la relation éducation-environnement est celle d'une éducation *pour* l'environnement, qui vise la résolution de problèmes. Ce référentiel comprend six critères clés avec des critères spécifiques pour chacun:

- La précision des informations et l'absence de biais

Le matériel doit être précis et non biaisé dans la présentation des problèmes environnementaux et doit refléter la diversité des perspectives existantes. Les critères

⁴⁹ La proposition peut être transférée à l'évaluation de programmes car ce référentiel propose des critères qui qui laissent transparaître une conception de ce à quoi un programme en ERE devrait correspondre.

sont : la précision ; la présentation non biaisée de théories et de divers points de vue ; l'ouverture ; le respect de la diversité des cultures, races, groupes sociaux, etc.

- La profondeur

Le matériel doit favoriser la conscientisation des problématiques environnementales, la compréhension des concepts et des enjeux environnementaux, ainsi que l'analyse des sentiments, des valeurs, des attitudes et des perceptions relatifs à l'environnement. Les critères sont : la présence de stratégies de conscientisation ; l'accent sur des concepts du domaine des sciences environnementales et des sciences sociales ; la prise en compte du contexte des questions abordées ; la prise en compte des dimensions temporelles et spatiales (le local et le global).

- L'accent sur les habiletés

Le matériel doit viser le développement d'habiletés permettant à l'apprenant de prévenir et de résoudre des problèmes environnementaux. Les critères sont : l'exercice de la pensée critique et créative ; l'application des habiletés de résolution de problèmes à des questions litigieuses ; l'accent sur le développement d'habiletés liées à l'action.

- L'orientation vers l'action

Le matériel didactique doit promouvoir la responsabilité civique, encourager les apprenants à utiliser leurs connaissances et leurs habiletés relatives à l'analyse et à l'évaluation de questions environnementales en vue de poser des actions visant à les résoudre. Les critères sont : la stimulation de l'engagement et de la responsabilité ; le développement du pouvoir en vue d'apporter un changement.

- La pertinence des stratégies de formation

Le matériel didactique doit faire appel à des stratégies de formation permettant de créer un environnement d'apprentissage adéquat. Les critères sont : la centration sur l'apprenant ; la prise en compte de diverses stratégies d'apprentissage ; le lien avec le quotidien ; la diversité des éléments de l'environnement d'apprentissage ; l'interdisciplinarité ; la clarté des buts et objectifs ; la pertinence et la diversité des stratégies d'évaluation des apprentissages.

- L'utilité

Le matériel doit être bien conçu et facile à utiliser. Les critères sont : la clarté et la logique ; la facilité d'utilisation ; les possibilités de re-utilisation ; l'adaptabilité au regard de différentes situations d'apprentissage ; la prise en compte du soutien à l'apprenant ; la justification du contenu ; la satisfaction des besoins locaux et nationaux.

Ces critères d'excellence ont fait l'objet de controverses, comme en témoignent plusieurs auteurs du volume 2 du *Canadian Journal of Environmental Education* (1997). Dans l'ensemble, ces derniers considèrent que les standards du NAAEE imposent une vision néo-béhavioriste de l'ERE et qu'il n'y a pas de véritable consensus à cet égard. Wals et Van der Leij (1997) formulent plusieurs critiques : ces critères ont une tendance béhavioriste qui mettent l'accent surtout sur l'acquisition de connaissances scientifiques sans s'occuper des questions morales ou éthiques relatives à l'ERE ; l'enseignant et les apprenants sont réduits à des exécutants ; on ne peut définir des critères ou des standards en ERE sans tenir compte du contexte. Par ailleurs, Wals et Van der Leij jugent que ces critères concernent les résultats et les produits d'apprentissage, mais négligent les processus d'apprentissage. Pourtant, selon nous, ainsi que Roth (1997) et McClaren (1997), certains critères concernent les processus d'apprentissage comme la centration sur l'apprenant, la prise en

compte de diverses stratégies d'apprentissage, la diversité des environnements d'apprentissage. Nous retenons ces critères pour l'élaboration de notre référentiel.

4.2.2 MODÈLES D'ÉVALUATION NATURALISTES

Nous avons recensé trois référentiels correspondant à cette catégorie : celui de Mayer (1994), celui de Hart *et al.* (1998) et celui de Anadon *et al.* (2000). Mayer (1994) présente un système d'indicateurs de qualité qui émerge d'une recherche menée dans le cadre d'un projet subventionné par l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE) et qui vise à évaluer un projet. « Un système d'indicateurs doit avoir une logique et une éthique propres, doit être fondé sur un modèle et sur des valeurs qui sont explicitées, et dans lequel l'importance des différents indicateurs est mise en évidence » (Mayer, 2000, p.102). Les indicateurs que propose cette auteure correspondent à une vision de l'éducation qui privilégie le développement de savoirs, d'attitudes, de valeurs et de comportements chez les apprenants à travers une construction de connaissances partagées (Mayer, 1994). Trois ensembles d'indicateurs sont présentés :

- Pertinence du projet dans le contexte local
- Travail de terrain : stratégie pédagogique visant à élargir la perception du milieu et à développer un sentiment d'appartenance à son milieu.
- Relation école-environnement : l'école se rapproche de l'environnement et inversement l'environnement se rapproche de l'école.
- Approches et processus permettant de saisir la complexité : approche systémique de l'environnement et importance accordée à la diversité des points de vue.

- Innovation scolaire
 - Transversalité du contenu, des méthodes et des actions : création d'interconnexions entre enseignants, méthodes d'enseignement, systèmes de valeurs et comportements.
 - Changement au niveau structurel et organisationnel, dans le respect du système de valeurs du projet ou du programme.
 - Recherche conjointe entre apprenants et enseignants.
- Profil d'évolution
 - Évolution des conceptions, des attitudes, des valeurs et des comportements.
 - Flexibilité de la planification pédagogique.
 - Importance accordée aux différences, visant à développer une attitude de tolérance face aux conflits et à l'incertitude.
 - Développement de qualités dynamiques comme les habiletés de prise de décision, de responsabilité, de jugement et d'action.

En réponse à la proposition de standards par la NAAEE, Hart *et al.*(1998) proposent un modèle d'analyse et d'évaluation qui comprend une série de questions plutôt que des standards ou des critères pour aborder la qualité des ressources pédagogiques (matériel didactique). Ces auteurs estiment qu'il n'est pas vraiment possible d'établir une description détaillée de critères d'évaluation dans un domaine tel que l'ERE qui est complexe et en pleine évolution. Le modèle d'analyse et d'évaluation qu'ils proposent vise une meilleure compréhension des propres intentions et pratiques de la part des concepteurs, des enseignants et autres éducateurs.

Les questions correspondent à deux catégories : le développement de compétences et les questions relatives aux ressources pédagogiques. Les questions en lien avec le développement de compétences ont trait aux éléments suivants : le développement d'habiletés telles la pensée critique et créative, l'analyse et la synthèse de données ; la clarification de valeurs ; la prise de décision ; l'engagement des apprenants ; l'utilisation d'une approche systémique pour résoudre des questions litigieuses ; le développement de sentiments positifs au regard de l'environnement ; la participation active de l'apprenant. La deuxième catégorie de questions porte sur les caractéristiques générales des ressources pédagogiques. À titre d'exemple, mentionnons les suivantes : les buts et les objectifs ; le contenu d'enseignement ; la philosophie et l'éthique sous-jacente du contenu ; les objectifs du curriculum explicite de même que ceux du curriculum implicite et nul ; le rôle de l'enseignant ; les biais existants ; la validation et la mise à jour des ressources pédagogiques.

Le référentiel de Hart *et al.* met l'accent sur plusieurs dimensions centrales à l'ERE : l'interdisciplinarité, la formation à la prise de décision, l'engagement vers l'action en faveur de l'environnement et le développement de valeurs.

Anadon *et al.* (2000) proposent plusieurs critères et indicateurs d'évaluation de projet du domaine de l'éducation relative à l'environnement. Ces derniers émergent du processus d'évaluation d'un projet international de formation en ERE. Le projet consistait à développer des programmes de formation inter reliés dans trois régions spécifiques de l'Amazonie. L'évaluation continue y est considérée comme un principe de base du projet et de la formation elle-même. Les indicateurs et critères visent d'une part à répondre aux exigences de l'organisme subventionnaire, et d'autre part à tenir compte de la signification du projet par les parties prenantes :

- Indicateurs de pertinence : visent à juger si les objectifs du projet correspondent aux finalités, objectifs et stratégies de l'organisme subventionnaire.

- Indicateurs d'efficacité : visent à connaître dans quelle mesure les résultats obtenus correspondent aux objectifs du projet.
- Indicateurs d'efficience : visent à examiner l'utilisation optimale des moyens et des ressources.
- Indicateurs d'opportunité : visent à examiner la prise de décisions, les conditions de faisabilité du projet et leurs impacts sur la réalisation des activités prévues.
- Indicateurs de cohérence : visent à connaître le degré d'adéquation entre les décisions internes au projet et les contextes externes et institutionnels dans lequel il se développe.
- Critères relatifs à la signification du projet : visent à connaître la façon dont les acteurs s'y engagent et leur approche critique des situations.

Le référentiel de Anadon *et al.* se caractérise par deux principes : l'interaction et la réflexion. L'interaction vise la participation des parties prenantes dans la cueillette des données, l'analyse collective du problème, l'interprétation et l'auto-évaluation. En outre, il s'agit de stimuler la pensée critique et réflexive des participants à propos des différents aspects de l'action évaluative.

Il existe ainsi une diversité de catégories d'analyse, de critères et d'indicateurs pour l'évaluation du matériel didactique et des projets en ERE. Mayer ainsi que Anadon *et al.* soulignent que l'évaluation se fait préférablement de façon participative. À cet effet, rappelons que l'approche naturaliste prend en compte les points de vue des parties prenantes (les acteurs et les praticiens concernés) en sollicitant leur participation. En outre, la réflexion et la pensée critique sont stimulées dans le modèle d'évaluation de Anadon *et al.* Ces deux modèles d'évaluation tiennent également compte du contexte dans lequel le programme se trouve. Ces éléments sont cohérents avec l'évaluation de la quatrième génération. Toutefois, nous n'avons

pas recensé de modèle spécifique à l'évaluation de programmes de formation en éducation relative à l'environnement.

Nous retenons les angles d'analyse et critères suivants des référentiels et modèles d'évaluation formalistes et naturalistes en ERE : la clarté des buts et des objectifs ; la clarté, la précision et la justification du contenu ; la prise en compte des habiletés liées à l'action ou à la prise de décision telles que la pensée critique et créative ; la stimulation de l'engagement et de la responsabilité ; la centration sur l'apprenant ; la pertinence de l'environnement d'apprentissage et la diversité de ses composantes ; le lien avec les réalités quotidiennes ; l'interdisciplinarité ; la facilité d'utilisation et de re-utilisation du matériel; la prise en compte du soutien à l'apprenant ; la clarification de valeurs.

4.3 RÉFÉRENTIELS D'ÉVALUATION DE PROGRAMMES DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

Dans le domaine de la formation des enseignants, nous avons recensé un modèle formaliste et trois modèles naturalistes qui visent à évaluer des programmes de formation.

4.3.1 MODÈLE D'ÉVALUATION FORMALISTE

Le modèle « quatre-niveau » de Kirkpatrick (1977) adapté par Thrackwray (1997), est un exemple de modèle d'évaluation formaliste. Chaque niveau mesure des aspects différents mais complémentaires de la formation.

- Réaction : Ce niveau vise à déterminer ce que les participants pensent du programme, de son organisation ou de sa gestion par exemple. Il est important de

tenir compte des réactions des apprenants, car ces derniers sont plus susceptibles d'abandonner leur formation si leur perception du programme est négative. Le questionnaire est conçu à partir de catégories *a priori* (ce qui oriente les informations fournies par les répondants), de façon à quantifier les résultats.

- Apprentissage : Ce niveau, appelé validation interne par ses auteurs, vise à mesurer l'atteinte des objectifs soit l'acquisition de savoirs par des méthodes quantitatives comme des prétests, des post-tests ainsi que le recours à la stratégie du groupe témoin. Ces résultats font l'objet d'un traitement statistique et l'apprentissage est mesuré en termes de degré de confiance ou de corrélation.
- Comportements : Ce niveau appelé validation externe permet de vérifier s'il y a eu transfert après la formation. On se concentre sur les changements comportementaux. L'utilisation de prétests et de post-tests ainsi que le recours à un groupe témoin est préconisé pour quantifier ces données.
- Résultats : Est-ce que le programme montre des résultats significatifs au regard des objectifs énoncés? Quel en est l'impact? Quels sont les résultats tangibles concernant le coût et la qualité?

La conception de l'apprentissage adoptée par Kirkpatrick apparaît étroite : elle se limite à l'acquisition de principes, de faits et de techniques. L'apprentissage se résume à l'acquisition de savoirs et de savoir-faire sans tenir compte du développement des attitudes et des valeurs.

On se situe ici dans un paradigme behavioriste ; on se concentre sur des changements comportementaux. Or, une formation des enseignants doit considérer un ensemble de compétences et non seulement des comportements. En outre, Thackwray juge que le quatrième « niveau », celui des résultats comporte trop de variables, difficiles à isoler. L'auteur pense que ce serait judicieux d'évaluer les résultats en ayant recours

à une auto-évaluation ou une évaluation par les pairs plutôt qu'un prétest ou post-test. Thackwray estime également que le modèle de Kirkpatrick conçoit l'évaluation comme un processus standardisé et « préemballé ». Les données sont majoritairement quantitatives et laissent peu de place aux données qualitatives.

4.3.2 MODÈLES D'ÉVALUATION NATURALISTES

Nous avons repéré trois modèles d'évaluation naturalistes pour évaluer les programmes de formation des enseignants : celui de Mathison (1992), celui de Pankratz (1989) et celui de Zimpher (1989).

Le premier modèle d'évaluation recensé, celui de Mathison (1992), comprend six objets d'évaluation (Tableau 4.1) : le contenu et la démarche de formation, le support institutionnel de l'établissement, le changement en ce qui concerne les conceptions, le changement des pratiques en classe, le changement après la formation et le changement au niveau organisationnel de l'établissement. L'auteur propose des questions pour chaque objet d'évaluation ainsi que des stratégies de collecte de données.

Tableau 4.1 Modèle d'évaluation de Mathison (1992)

| Objets d'évaluation | Questions d'évaluation | Stratégies de collecte de données |
|---|---|-------------------------------------|
| Contenu et démarche de formation | -Le contenu est-il adéquat ? -Est-ce que l'expérience de formation est pertinente pour la pratique enseignante ? -La formation prend-elle en considération les différences existantes parmi les enseignants ? | Questionnaire Entrevue |
| Support institutionnel | -Existe-t-il ? Sous quelle forme ? -Quelles sont les barrières institutionnelles ? | Entrevue Observation (en classe) |
| Changement en ce qui concerne les conceptions | -Les enseignants pensent-ils différemment après avoir abordé tel concept ? -Que pensent-ils de ce concept ? | Questionnaire Entrevue |

| | | |
|--|--|--|
| Changement des pratiques (en classe) | -Les enseignants font-ils les choses différemment en classe ? | Entrevue Observation |
| Changement relatif à l'expérience de l'apprenant | -Les apprenants sont-ils exposés à de nouvelles/différentes idées/activités ? -Que ressentent-ils ? -L'apprentissage est-il affecté positivement par la formation ? | Observation Entrevue Questionnaire |
| Changement organisationnel | -Quel effet la formation a-t-elle sur la structure organisationnelle de l'institution ? le climat organisationnel de l'institution ? -La structure organisationnelle empêche-t-elle le changement ? | Entrevue Questionnaire Observation participante |

Le modèle inclut la pertinence de la formation au regard de la pratique enseignante, mais ne tient pas compte de l'expérience antérieure des apprenants et de son effet sur la formation. Les objets d'évaluation proposés sont certes intéressants, mais le modèle laisse de côté des aspects centraux d'une évaluation de formation d'enseignants. Zimpher (1989) souligne qu'une évaluation de programmes de formation des enseignants doit faire référence à une conception claire et précise de l'enseignement et de l'apprentissage, prendre en compte le contexte de formation ainsi que formuler clairement les buts et les objectifs.

Le deuxième modèle recensé est celui de Pankratz (1989) qui vise à évaluer les connaissances de base prises en compte dans un programme. Les connaissances de base sont définies comme un répertoire d'habiletés, d'informations, d'attitudes, soit des éléments de compétence dont les enseignants ont besoin pour faire face à leurs responsabilités professionnelles. Dans ce modèle, les acteurs sont sollicités pour participer à l'évaluation du programme, pour réviser et pour améliorer les critères formulés. Le modèle fait référence à trois types de critères.

Critères de type pratique : La formation fournit-elle suffisamment de connaissances pour permettre à l'apprenant de prendre des décisions professionnelles avisées ? Les connaissances de base permettent-elles de faire le lien entre la pratique et la théorie ?

Caractère professionnel : Les documents pédagogiques proviennent-ils du répertoire de la recherche « classique » et de la recherche contemporaine ?

Autres critères :

- Critère érudit : Les documents comportent-ils des connaissances relatives à la théorie et à la pratique? La recherche du domaine de la matière disciplinaire ainsi que les connaissances liées au métier sont-elles prises en compte?
- Critère de multiplicité : Les documents comprennent-ils des théories divergentes, des perspectives et des explications relatives à des questions centrales en éducation et liées aux fonctions de l'enseignement?
- Critère connexe : Les connaissances sont-elles présentées de façon à tenir compte des contextes philosophique et social desquels elles sont dérivés?
- Critère d'utilité : Les connaissances de base sont-elles organisées et présentées dans un format qui facilite l'application directe à des situations concrètes d'enseignement ?
- Critère de réflexivité : Les connaissances de base sont-elles présentées de façon à encourager la réflexion sur les pratiques à l'école et un comportement efficace d'enseignement?

Le modèle de Pankratz semble surtout privilégier le développement de savoirs de type cognitifs. Le développement de la pratique réflexive est toutefois pris en compte. Nous observons enfin que le développement des valeurs n'est pas considéré.

Le troisième modèle d'évaluation naturaliste est celui de Zimpher (1989) qui inclut des critères relatifs à la prise en compte de compétences. Rappelons que les compétences intègrent différents types de savoirs (les savoirs, savoir-faire et savoir-être) pour un savoir-agir en contexte. Ce modèle est basé sur l'interaction ; le rôle de

l'évaluateur est d'expliciter la nature du programme, tel que vu par les acteurs. Quatre types de compétences sont proposées :

- La compétence technique renvoie à la connaissance du contenu à enseigner, à la capacité d'orienter le processus d'apprentissage de l'apprenant et d'identifier les critères de succès. En outre, la compétence technique recouvre la maîtrise des stratégies d'enseignement et leur application en fonction du curriculum.
- La compétence clinique est celle qui rend l'enseignant apte à utiliser la résolution de problèmes et la recherche en classe. L'enseignant est invité à une certaine réflexion qui mène à la formulation de théories personnelles et à l'intégration de la théorie à la pratique.
- La compétence personnelle permet le développement de l'enseignant lorsqu'il s'engage dans une expérience de terrain. Il est amené à réfléchir sur son développement personnel et professionnel par un processus d'auto-confrontation, de clarification de valeurs et de travail de groupe.
- La compétence critique est caractérisée par la capacité de mettre en relation les conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement avec les conditions sociales du contexte de formation. L'apprenant développe sa capacité de mettre en pratique son rôle de chercheur et de praticien réflexif en vue de devenir un agent de changement.

Les compétences mentionnées dans le modèle de Zimpher renvoient à l'intégration de savoirs, savoir-faire et savoir-être. Nous y retrouvons le développement de la pensée critique, de la pratique réflexive, de la métacognition, de l'intégration de la recherche à l'intervention. Ce modèle tient également compte de certains principes andragogiques. Comme pour les deux modèles précédents, sa limite toutefois est de ne pas prendre en considération le contexte de formation, les stratégies pédagogiques

de formation, les caractéristiques de l'apprenant et la formulation claire des buts et des objectifs de formation.

Malgré leurs limites inhérentes, les trois modèles naturalistes que nous venons de présenter sommairement intègrent certains objets et angles d'analyse d'évaluation intéressants pour l'élaboration de notre référentiel, comme l'intégration de connaissances dérivées de la recherche, le lien entre la pratique et la théorie, le développement de la pensée critique, de la pratique réflexive, de la métacognition, l'intégration de la recherche à l'intervention ainsi que certains principes andragogiques.

4.4 RÉFÉRENTIELS D'ÉVALUATION DE PROGRAMMES DE FORMATION À DISTANCE

Pour l'évaluation de programmes, de projets et de matériel didactique en formation à distance, nous avons recensé deux modèles d'évaluation formalistes, celui de Hawkes (1996) et celui de Robinson (1992) ainsi que trois modèles d'évaluation naturalistes, ceux de Woodley et Kirkwood (1986), de Fortune *et al.* (1997), et de Dean *et al.* (1995).

4.4.1 MODÈLES D'ÉVALUATION FORMALISTES

Le modèle de Hawkes (1996) identifie quatre objets d'évaluation sur lesquels se penche l'évaluation d'un programme de formation à distance: la technologie, la formation, l'organisation et l'éthique. La technologie fait référence aux spécifications des médias et technologies utilisés ; la formation concerne l'approche pédagogique ; l'organisation fait référence au support technique ; et l'éthique

concerne l'accessibilité aux technologies. Chaque objet comprend des angles d'analyse ou des critères correspondants (Tableau 4.2).

Tableau 4.2 Principaux éléments du modèle d'évaluation de Hawkes (1996)

| Objets d'évaluation | Angles d'analyse/Critères ⁵⁰ | Stratégies de cueillette de données |
|---------------------|---|---|
| Technologie | <ul style="list-style-type: none"> - Facilité d'utilisation - Rapidité d'accès - Niveau de graphisme approprié - Clarté et résolution des composantes audio/vidéo - Flexibilité des systèmes | Entrevue Description de l'équipement |
| Formation | <ul style="list-style-type: none"> - Interactivité - Contrôle de l'apprenant - Attitudes⁵¹ du tuteur et opinions de l'apprenant - Réalisation de l'apprenant | Entrevue Sondage Test de standardisation |
| Organisation | <ul style="list-style-type: none"> - Entretien technique - Plage horaire - Soutien à l'apprenant - Formation du personnel | Analyse de documents administratifs Entrevue |
| Éthique | <ul style="list-style-type: none"> - Accès aux technologies | Analyse de documents administratifs |

Ce modèle met surtout l'accent sur l'aspect technique d'un programme et néglige l'apprenant comme s'il ne faisait pas partie d'un programme. Ni ses caractéristiques ni ses perceptions ne sont prises en compte. Par ailleurs, la majorité des informations recueillies sont d'ordre quantitatif même si l'entrevue et l'analyse de documents sont utilisées comme stratégies de cueillette de données. Toutefois, le « contrôle de l'apprenant » ou « l'attitude du tuteur » visent une collecte d'informations d'ordre qualitatif.

⁵⁰ Nous observons que dans la liste, nous retrouvons aussi bien des critères que des angles d'analyse.

⁵¹ L'attitude du tuteur fait référence à la façon dont il communique avec ses étudiants, les stratégies pédagogiques qu'il utilise et son enthousiasme.

Le deuxième modèle est celui de Robinson (1992) (Tableau 4.3) qui propose quatre objets d'évaluation, soit les produits, le processus, la production, et la philosophie pour évaluer la qualité du matériel didactique en formation à distance. Selon Robinson, la qualité en formation à distance fait référence au design pédagogique, au contenu et à la cohérence du matériel didactique. Cependant nous ne retrouvons pas tous ces aspects dans le modèle d'évaluation tel que présenté par son auteur.

Tableau 4.3 Principaux éléments du modèle d'évaluation de Robinson (1992)

| Objets d'évaluation | Angles d'analyse | Stratégies de cueillette de données |
|---------------------|--|---|
| Produits | <ul style="list-style-type: none"> - Cours et matériel utilisé - Nombre de finissants - Note obtenue à l'examen - Résultats obtenus dans des examens publics | Analyse de documents administratifs |
| Processus | <ul style="list-style-type: none"> - Processus d'enseignement et d'apprentissage - Soutien à l'apprenant | Sondages Entrevue |
| Production | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cours dans le programme - Modalités de diffusion - Horaires - Stockage du matériel par l'institution | Analyse de documents administratifs |
| Philosophie | <ul style="list-style-type: none"> - Attitudes du personnel enseignant - Image donnée par l'institution au public - Politiques et buts | Entrevue Sondages Analyse de documents administratifs |

Les données recherchées sont surtout quantitatives et les caractéristiques de l'apprenant sont très peu prises en compte. Or, l'un des principes pour la conception de programmes de formation à distance que nous adoptons est une pédagogie centrée sur l'apprenant, ce qui implique que l'évaluation en formation à distance devrait inclure des critères relatifs à cet aspect. Les catégories d'analyse ou critères devraient tenir compte des caractéristiques des apprenants et des compétences à développer. Cependant, nous ne retrouvons pas ces éléments ici et nous observons également que ce modèle d'évaluation ne comporte aucun critère.

4.4.2 MODÈLES D'ÉVALUATION NATURALISTES

Nous présentons trois modèles combinant des données qualitatives et quantitatives. Le premier est celui de Woodley et Kirkwood (1986) qui propose six objets d'évaluation avec les angles d'analyse/critères correspondants pour évaluer des programmes (Tableau 4.4). Les auteurs de ce modèle soulignent qu'ils utilisent une méthodologie naturaliste et adoptent une approche holistique de la réalité. Ils ajoutent qu'il importe de tenir compte des valeurs de l'évaluateur, sans toutefois mentionner comment le faire.

Tableau 4.4 Principaux éléments du modèle d'évaluation de Woodley et Kirkwood (1986)

| Objets d'évaluation | Angles d'analyse/Critères ⁵² | Stratégies de cueillette de données |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| Activités | - Nombre de cours produits - Nombre d'étudiants admis - Nombre de candidats potentiels refusés. | Analyse de documents administratifs |
| Efficacité | - Nombre d'étudiants ayant réussi le cours - La charge de travail moyen de l'étudiant - Coûts de production du programme. | Analyse de documents administratifs |
| Résultats | - Apprentissage effectué | Entrevue (perceptions) Sondage |
| Objectifs du programme | - Atteinte des objectifs | Sondage |
| Politique | - Pertinence des modules offerts - Impact financier des coûts de formation - Besoin de nouveaux programmes | Étude de marché Sondage |
| Organisation | - Description de l'organisation | Visites, Entrevue |

Les deux premiers objets, soit les activités et l'efficacité, visent surtout une collecte d'informations quantitatives. Ces informations sont plus pertinentes pour un administrateur ou un gestionnaire que pour un concepteur ou un apprenant. Cependant l'analyse des résultats au regard des objectifs fournissent des

⁵² Nous observons que les auteurs distinguent mal les objets d'évaluation, les angles d'analyse et les critères d'évaluation.

informations qualitatives relatives à l'apprentissage effectué par l'apprenant et à l'atteinte des objectifs formulés. Par ailleurs, il est intéressant de noter que les auteurs utilisent le mot « mesure » devant chaque objet d'évaluation. Ceci indique que les auteurs se situent dans un paradigme positiviste, bien qu'ils affirment utiliser une perspective naturaliste pour mener l'évaluation.

Le deuxième modèle d'évaluation naturaliste est le modèle « a-e-i-o-u », proposé par Fortune, Sweeney et Sorenson (Sorenson, 1997) pour évaluer des programmes et des projets en formation à distance. Il vise à donner aux gestionnaires de projet des informations sur ses activités, sur sa valeur ainsi que sur la mise en œuvre du projet.

Ce modèle s'attarde à cinq aspects de l'évaluation: la justification de la formation, l'efficacité, l'impact, le contexte organisationnel et les résultats non anticipés. La justification de la formation fait référence à l'atteinte des objectifs et à la complétude des activités du projet ; l'efficacité fait référence au jugement sur la valeur des activités ; l'impact a trait aux changements dans le comportement des étudiants ; l'analyse du contexte permet d'identifier des facteurs ou des événements contextuels ou environnementaux qui ont aidé ou empêché le projet d'atteindre ses objectifs ; enfin les résultats non-anticipés concernent des changements inattendus, de type positifs ou négatifs (Tableau 4.5).

Tableau 4.5 Principaux éléments du modèle d'évaluation de Fortune *et al.* (1997)

| Aspects d'évaluation | Questions d'évaluation possibles | Stratégies de cueillette de données |
|-------------------------------|---|--|
| Justification de la formation | - Combien d'étudiants inscrits ? - Combien de sessions en face-à-face ? | Analyse de documents administratifs |
| Efficacité | - Les apprenants sont-ils satisfaits de la formation ? - L'administration est-elle satisfaite des opportunités et expériences offertes par la formation à distance ? | Sondage Groupe de discussion centrée (<i>Focus group</i>) |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Impact | <ul style="list-style-type: none"> - Les politiques et procédures liées à la formation à distance ont-elles changé ou évolué ? - Les apprenants sont-ils inscrits à d'autres cours à distance ? | <p>Entrevue, observation directe</p> <p>Groupe de discussion centrée (<i>Focus group</i>)</p> |
| Contexte organisationnel | <ul style="list-style-type: none"> - Quels sont les facteurs qui ont empêché la mise en œuvre du projet ? - Qu'est-ce qui devrait être changé ? | <p>Entrevue</p> <p>Groupe de discussion centrée (<i>Focus group</i>)</p> <p>Analyse documentaire</p> |
| Résultats non-anticipés | <ul style="list-style-type: none"> - Les attitudes entre les collaborateurs ont-elles changé ? - Des projets relatifs à la formation ont-ils été développés ? - Y-a-t-il eu des liens inattendus entre les groupes d'apprenants? | <p>Entrevue</p> <p>Groupe de discussion centrée (<i>Focus group</i>)</p> <p>Sondage</p> |

L'aspect fondamental de ce modèle réside dans le fait que les parties prenantes décident des questions clés relatives à l'évaluation (Simonsen, 1997 ; Sorenson, 1997). Les stratégies de cueillette de données sont pour la plupart qualitatives. Cependant, les auteurs se situent plutôt dans un paradigme béhavioriste ; par exemple, il est question de changement de comportement dans la catégorie relative aux impacts. Les auteurs devraient également tenir compte du changement d'attitudes et de valeurs des participants. Par ailleurs, nous observons que les catégories d'évaluation incluent à la fois des objets d'évaluation comme le contexte organisationnel ainsi que des critères d'évaluation comme l'efficacité ou l'impact. Il semble y avoir une certaine confusion entre ces deux termes. En outre, ce modèle exclut des aspects centraux d'un programme de formation à distance en particulier : les choix pédagogiques de formation et les choix médiatiques.

Le troisième modèle dans cette catégorie est celui de Dean *et al.* (1995) qui inclut cinq objets d'évaluation : l'apprenant, le tuteur, les éléments de présentation, le contenu du cours et les résultats (voir tableau 4.6). Les caractéristiques de l'apprenant permettent de déterminer les différences au regard de leur personnalité et de leurs compétences. Les caractéristiques du tuteur sont importantes pour motiver et soutenir l'apprenant dans son apprentissage. Les éléments de présentation concernent

l'environnement d'apprentissage ; le contenu du cours fait référence au matériel didactique ; et les résultats concernent l'apprentissage effectué en fin de formation. Les auteurs soulignent que ce modèle est issu d'une démarche collaborative.

Tableau 4.6 Objets d'évaluation et angles d'analyse
de Dean *et al.* (1995)

| Objets d'évaluation | Angles d'analyse | Stratégies de cueillette de données |
|------------------------------|--|---|
| L'apprenant | <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques démographiques⁵³ - Habiletés liées à la pensée critique et à la résolution de problèmes - Connaissances antérieures - Style d'apprentissage - Performance académique | Analyse de documents administratifs Entrevue |
| Le tuteur | <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques (personnalité) - Expérience en formation à distance - Pédagogie utilisée | Entrevue Groupe de discussion centrée (<i>Focus group</i>) |
| Les éléments de présentation | <ul style="list-style-type: none"> - Temps (ampleur du matériel didactique) - Technologies utilisées - Environnement d'apprentissage (social et physique) | Administration Entrevue Questionnaire |
| Le contenu du cours | <ul style="list-style-type: none"> - Concepts liés à la discipline - Objectifs d'apprentissage - Type de matériel (abstrait, verbal, concret) - Habiletés méta-disciplinaires (langage, pensée critique, créativité). | Entrevue Questionnaire |
| Les résultats | <ul style="list-style-type: none"> - Évaluation (tests, simulations, examens) | Analyse de documents administratifs |

Ce modèle semble plus complet que les autres. La prise en compte des caractéristiques des apprenants font partie des angles d'analyse considérés dans ce modèle. L'apprenant est au centre de l'évaluation, ce qui est cohérent avec la philosophie de la formation à distance qui prône un apprentissage centré sur l'apprenant. Les autres angles d'analyse correspondent au contenu du cours, à la pédagogie utilisée, aux caractéristiques du tuteur, aux technologies utilisées. Par

⁵³ Les angles d'analyse (sauf l'angle de la pédagogie utilisée) relatifs à l'apprenant et au tuteur ne sont pas des éléments évalués, mais entrent en compte pour juger de la pertinence d'un programme.

ailleurs, la plupart des données recueillies sont qualitatives. Par contre, les auteurs n'explicitent pas qui sont les acteurs impliqués dans la formulation des objectifs et objets d'évaluation.

Au bilan, nous observons que les modèles de Woodley et Kirkwood ainsi que de Fortune *et al.*, qui se veulent des modèles naturalistes, utilisent toutefois des termes se rapprochant du paradigme positiviste comme « mesure » et « comportement ». Néanmoins, nous retenons de ces deux modèles, le critère de l'atteinte des objectifs. Les autres éléments comme les changements des politiques et procédures liées à la formation à distance, les facteurs qui ont empêché la mise en œuvre du projet ou le nombre de candidats potentiels refusés à la formation ne sont pas pertinents à notre recherche⁵⁴ ou encore, ils ne correspondent pas à notre vision de la formation à distance. Le modèle de Dean *et al.* nous semble le plus approprié ; il incorpore des angles d'évaluation essentiels de la formation à distance tels que la prise en compte des caractéristiques de l'apprenant, les stratégies pédagogiques et le contenu, qui sont des aspects manquants dans les autres modèles que nous avons analysés.

En synthèse

Rappelons qu'un référentiel comprend quatre composantes principales : les fondements théoriques, les objets et angles d'analyse, les catégories d'analyse, les critères d'évaluation ainsi que la démarche d'évaluation. L'analyse⁵⁵ de divers modèles d'évaluation de programmes, de projets et de matériel en éducation, en éducation relative à l'environnement, en formation des enseignants et en formation à

⁵⁴ Rappelons que notre référentiel concerne l'évaluation d'un programme comme proposition et non la mise en œuvre de ce dernier.

⁵⁵ Pour la présentation des modèles d'évaluation dans ce chapitre, nous avons dû souvent renommer les types d'éléments identifiés par les auteurs (objets, angles d'analyse, critères) en fonction d'une plus juste caractérisation de ces derniers.

distance nous amène à formuler certaines observations. Chacun des modèles d'évaluation analysé demeure incomplet. Dans la plupart des cas, nous retrouvons les fondements théoriques sur lesquels s'appuie l'auteur ainsi que des objets et des angles d'analyse. Toutefois, les catégories d'analyse sont absentes et les critères sont rarement explicités. Ces derniers sont implicites et doivent être déduits de l'ensemble de la proposition. Par ailleurs, nous constatons qu'il existe une certaine confusion entre les objets ou les angles d'analyse et les critères d'évaluation chez de nombreux auteurs⁵⁶. Il apparaît donc essentiel de construire un modèle inédit qui clarifie les fondements théoriques de l'ERE, de la formation des enseignants et de la formation à distance, qui spécifie des objets et angles d'analyse, qui propose des catégories d'analyse ainsi que des critères d'évaluation appropriés.

À cet effet, l'analyse des modèles repérés dans la littérature nous amène à retenir certains éléments intéressants. Des modèles ou éléments de référentiel repérés en éducation relative à l'environnement, nous retenons les critères suivants :

- la clarté des buts et objectifs ; la clarté, la précision et la justification du contenu ;
- la prise en compte des habiletés liées à l'action ou à la prise de décision (dont la pensée critique et créative), la prise en compte d'attitudes et de valeurs comme l'engagement et la responsabilité ;
- la centration sur l'apprenant ;
- la pertinence de l'environnement d'apprentissage et la diversité de ses composantes (y compris les stratégies d'apprentissage) ;
- le lien avec les réalités quotidiennes ;

⁵⁶ Les objets ou les angles d'analyse sont souvent présentés comme des critères.

- l'interdisciplinarité ;
- la facilité d'utilisation et de re-utilisation du matériel;
- la prise en compte du soutien à l'apprenant ;
- la clarification de valeurs.

Des modèles d'évaluation de la formation des enseignants, nous avons par ailleurs retenu les critères suivants :

- la prise en compte du développement de compétences liées à la pratique réflexive, à la résolution de problèmes et à la prise de décision
- l'adoption des principes andragogiques de base.

Quant aux modèles relatifs à formation à distance, ils nous suggèrent de prendre en compte les objets d'évaluation suivants :

- la prise en compte des caractéristiques des apprenants
- le processus d'apprentissage (en fonction du style d'apprentissage)
- l'environnement d'apprentissage et le choix des médias.

Les objets et critères d'évaluation retenus à partir de ces divers modèles ou éléments de référentiels alimenteront notre référentiel. Au chapitre suivant, présentant ce référentiel, nous verrons que nous avons également intégré d'autres objets et critères. Enfin, en ce qui concerne la démarche d'évaluation, rappelons que nous privilégions celle de la quatrième génération, telle que décrite par Guba et Lincoln.

CHAPITRE 5

LE RÉFÉRENTIEL *REPERE*

L'analyse des différents référentiels existants (chapitre 4) nous a permis de constater qu'il n'existe pas de modèle d'évaluation ou de référentiel qui intègre les trois domaines qui nous intéressent, soit ceux de l'ERE, de la formation des enseignants et de la formation à distance. Les référentiels analysés dans chacun de ces domaines apparaissent par ailleurs inadéquats. Par exemple, les référentiels d'évaluation recensés en ERE, en formation des enseignants et en formation à distance ne tiennent pas compte du contexte dans lequel l'apprentissage se fait. En outre, les référentiels d'évaluation de la formation des enseignants ne considèrent ni le processus d'apprentissage ni les intentions pédagogiques. En ce qui concerne la formation à distance, les caractéristiques de l'apprenant et le processus d'apprentissage sont souvent omis au profit de caractéristiques relevant des technologies. Enfin, nous constatons que de nombreux auteurs ne font pas la distinction entre la notion d'objet d'évaluation et de critères d'évaluation. Il s'avère essentiel de construire un référentiel qui puisse combler ces lacunes.

Notre référentiel correspond à un modèle théorique d'évaluation de programmes, que nous présentons sous la forme d'une carte conceptuelle. Nous le nommons *REPERE* : *Référentiel d'Évaluation de Programme de formation en Éducation Relative à l'Environnement*. Rappelons que ce référentiel concerne l'évaluation de programme en tant que propositions de formation et n'inclut pas d'éléments relatifs au déroulement des activités de formation en situation réelle ; autrement dit, nous ne considérons pas le « vécu » du programme ou sa mise en œuvre, ni l'effet du

programme auprès des étudiants. Rappelons également qu'il est issu d'une recherche de développement qui s'appuie sur la démarche d'anasynthèse. Il est construit à partir d'une analyse et d'une synthèse de différents référentiels existants en ERE, en formation des enseignants et en formation à distance. Ce référentiel comprend quatre composantes : les fondements théoriques sur lesquels il s'appuie (présentés au chapitre 2 de cette thèse) ; la description et la caractérisation de chacun des objets d'évaluation ; un cadre d'analyse ; des critères pour porter un jugement évaluatif. Le développement de ce référentiel s'appuie sur une démarche qui peut être qualifiée à certains égards de collaborative : le premier prototype d'abord construit par la chercheuse (moi-même) a été validé par des experts et il a été mis à l'essai par des concepteurs de programmes, des tuteurs et des étudiants ayant suivi un tel programme. Leurs commentaires, suggestions et critiques ont été intégrés dans une version améliorée du référentiel. Cette démarche collaborative s'inscrit dans la perspective de l'évaluation de la quatrième génération qui vise à tenir compte des points de vue des parties prenantes.

Le but de cette recherche n'est pas toutefois de proposer un référentiel comme une recette à suivre du début à la fin. *REPERE* a été développé comme un référentiel-cadre, comme une source d'inspiration qui offre une structure et des éléments pour aider la tâche d'évaluation de programme, plus spécifiquement celle d'évaluer une proposition de programme. Chaque situation d'évaluation est unique ; il importe de tenir compte de son propre contexte, surtout quand on se situe dans une démarche de la quatrième génération d'évaluation, qui implique la participation des parties prenantes dans la construction même du référentiel. *REPERE* peut être considéré comme un instrument structurant pour le développement d'un référentiel en situation particulière. *REPERE* peut également être utilisé pour évaluer différents types de programmes de formation en ERE et non exclusivement à distance, ou destinés à des enseignants. Il est de nature à permettre par exemple d'en saisir les caractéristiques, de cerner les conceptions sous-jacentes, de clarifier les choix pédagogiques,

d'identifier le type de soutien offert pour finalement en déceler les forces et les faiblesses. Enfin, *REPERE* peut servir de cadre de référence pour le développement de nouveaux programmes en suggérant entre autres un ensemble d'éléments constitutifs et de possibilités de choix pédagogiques.

Nous présentons maintenant le référentiel lui-même. D'abord nous exposons la partie descriptive et analytique du référentiel (Figure 5.1). On y retrouve dix sections principales (5.1 à 5.10 de ce chapitre) : les caractéristiques contextuelles, la structure du programme, le cadre théorique du programme, l'axiologie, les éléments du contenu, les courants pédagogiques de formation, le mode d'évaluation, les choix médiatiques, les ressources pédagogiques et le mode d'encadrement. Chacun des objets d'évaluation donne lieu à un ensemble de questions afin de mieux les expliciter et les caractériser. Certaines possibilités de réponse sont présentées sous forme d'encadré en vue de guider la démarche d'évaluation. Les encadrés présentés à cet effet correspondent à une synthèse d'éléments théoriques déjà explicités au chapitre 2, concernant le cadre théorique de cette thèse.

Il importe de reconnaître que cette proposition de référentiel-cadre traduit des choix théoriques relatifs aux quatre champs concernés. C'est pourquoi, les questions sont divisées en deux catégories : générales (G) et théoriquement orientées (TO). Nous les catégorisons ainsi pour aider l'évaluateur à distinguer les aspects généraux d'un programme de ceux qui relèvent de nos choix théoriques.

Nous présentons ensuite les critères qui serviront à porter un jugement sur la valeur des programmes de formation des enseignants à distance en ERE (section 5.11 de ce chapitre). Il est à noter que certains critères tels que la qualité de la démarche et des stratégies ou l'utilité, ont émergé suite à l'analyse et à l'avis des experts ou d'autres parties prenantes dont les concepteurs, les tuteurs et les étudiants.

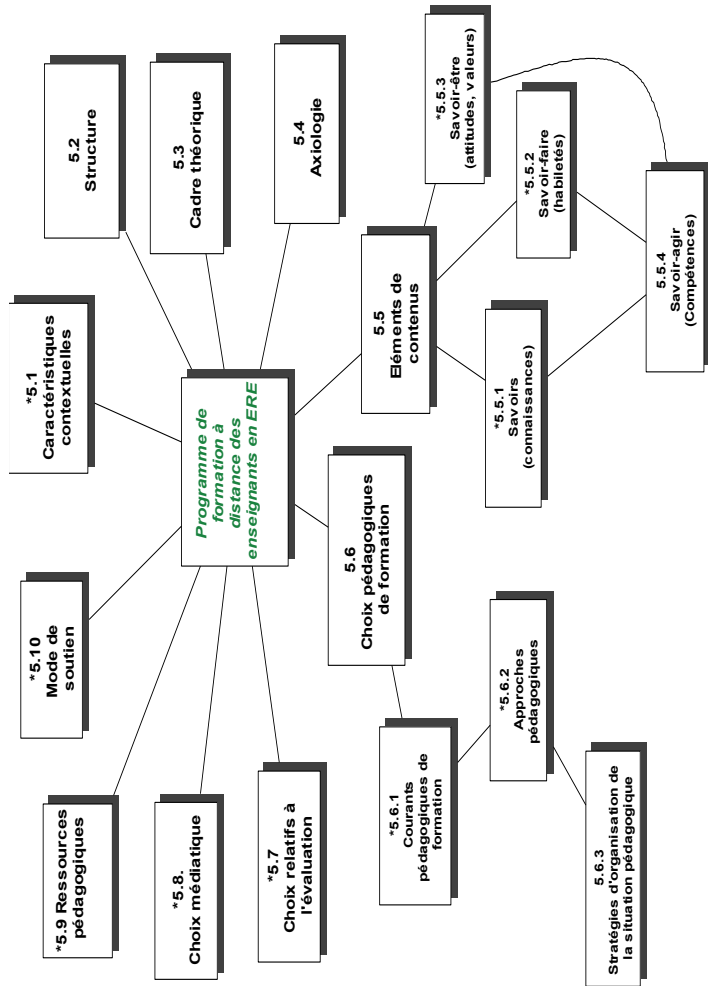


Figure 5.1 Éléments descriptifs du référentiel REPER.* Ces concepts sont explicités ultérieurement

Nous proposons enfin des critères pour évaluer le référentiel lui-même (section 5.13 de ce chapitre). Ces critères visent à fournir des pistes pour une amélioration continue. Comme pour les critères d'évaluation de programmes, nous utilisons une échelle de Likert⁵⁷ qui permet d'y situer le degré de concordance avec le critère. L'utilisation d'une telle échelle, n'exclut nullement l'apport de réponses à développement, privilégiées en recherche qualitative. Les répondants sont invités à justifier chacune de leur réponse lorsque cela s'avère pertinent.

5.1 CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

Cette section du référentiel a pour but de cerner le contexte du programme dans le but de mener une évaluation qui tienne compte de ce dernier. Bien entendu, il ne s'agit pas d'évaluer le contexte, mais de le caractériser de façon à faire une évaluation plus pertinente.

5.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

Cette partie a pour but de cerner les caractéristiques de l'établissement qui offre le programme. Il s'agit aussi de recueillir des informations relatives au contexte institutionnel du développement du programme et de l'offre de formation. Le contexte institutionnel peut être décrit en répondant aux questions suivantes (G) :

- Quel établissement offre le programme ?

⁵⁷ Cette échelle est constituée d'échelons pairs afin permettre à l'évaluateur de prendre position et non de se trouver en position neutre. Selon Whitley (1996), la première moitié d'une échelle de Likert comprend des réponses positives et l'autre moitié consiste en des réponses négatives.

- Quelles sont les principales caractéristiques de cet établissement ? (Par exemple, université de 1^{er}, 2^e, 3^e cycle)
- Quelle(s) modalité(s) de formation retrouve-t-on dans cet établissement ? (formation unimodale, n'offrant que des cours à distance, ou formation bimodale (mixte), offrant aussi bien des cours sur campus qu'à distance)
- Quelle(s) structure(s) institutionnelle(s) gère(nt) le programme ?
- Dans quel contexte ou circonstance le programme a-t-il été développé ? (Par exemple, grâce au financement d'un organisme international ou dans un contexte de coopération inter-universitaire)
- Qui est le concepteur ou l'équipe de conception du programme ?
- Quelle est sa (leur) formation et son (leur) champ(s) d'intervention ?
- Depuis quand le programme est-il offert ?
- À quel cycle universitaire ce programme est-il rattaché ?
- Quel est le type de diplôme accordé ? (Attestation, Certificat, Maîtrise, Master, etc.)
- Le programme s'insère-t-il dans la stratégie de développement de l'établissement? Comment ?
- Comment est géré le programme ? (direction de programme, comité de programme, participation des étudiants, etc.)
- Le programme est-il validé ? Comment ?
- Est-ce que le programme est évalué ? Comment ?

- Comment est sanctionné le programme ?
- Autres questions permettant de compléter la description du contexte institutionnel.

5.1.2 CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

Cette partie a pour but de cerner le contexte socio-environnemental dans lequel le programme s'inscrit. Les informations recherchées permettent également de constater si le programme s'inscrit dans un contexte social et environnemental particulier qui le détermine et s'il est ouvert à d'autres cultures. Le contexte socio-environnemental peut être abordé par les questions suivantes:

- Est-ce que le programme est conçu en fonction d'un contexte social spécifique ?
Quelles en sont les caractéristiques ? (G)
- Est-ce que le programme est conçu en fonction d'un contexte environnemental spécifique ? Quelles en sont les caractéristiques ? (G)
- Le programme est-il marqué par une culture ? Laquelle ? (provenance des lectures recommandées, exemples de réalités environnementales) ? (TO)
- Est-il ouvert à d'autres cultures ? (TO)
- Y-a-t-il des modalités particulières pour tenir compte des différences culturelles des étudiants? (TO)
- Autres questions permettant de clarifier le contexte socio-environnemental.

5.1.3 GROUPE CIBLE

Cette partie a pour but d'identifier la population étudiante ciblée. Ces informations permettent de connaître les caractéristiques, la provenance géographique et professionnelle et les préalables des étudiants. Toutes les questions sont d'ordre général (G).

- Le programme s'adresse-t-il d'abord et exclusivement aux enseignants ?
- S'adresse-t-il aux enseignants en formation initiale ou formation continue ?
- S'agit-il d'enseignants du primaire, du secondaire, du collégial ?
- À part la population des enseignants, quelles sont les autres populations auxquelles le programme s'adresse ?
- Combien d'étudiants sont admis/inscrits par année?
- De quelle provenance sont-ils (géographique, disciplinaire, professionnelle, etc.)?
- Existe-t-il un contingentement ? Le contingentement est-il respecté ?
- Quels sont les préalables exigés ? Sont-ils différents pour les étudiants étrangers ?
- Y-a-t-il des étudiants de langue étrangère ?
- Autres questions permettant de caractériser le groupe cible.

5.2 STRUCTURE DU PROGRAMME

Cette section a pour but de caractériser la structure du programme. Ces informations concernent les cours ou modules offerts, les crédits correspondants, les cheminements possibles, les options et les spécialisations du programme. Tous les éléments de cette section sont d'ordre général (G).

- Quel est le nombre de cours ou de modules offerts ? Quels sont-ils ?
- Comment les cours ou modules sont-ils organisés ou structurés dans l'ensemble du programme ?
- Y-a-t-il un tronc commun ? des modules obligatoires ? des modules optionnels ? des modules de spécialisation ? Lesquels ?
- Quels est le nombre de crédits pour chacun des modules ?
- Quel est le nombre total de crédits à obtenir ?
- Les modules sont-ils regroupés par thème, par niveau de complexité ou autre ?
- Quels sont les cheminements possibles ?
- Quel est le délai prescrit par cours ou module ?
- Quel est le délai prescrit pour compléter le programme à temps complet et temps partiel ?
- Existe-t-il des liens avec d'autres programmes de l'établissement ou d'ailleurs ?
- Quelle est la modalité générale d'encadrement ?
- Autres éléments permettant de caractériser la structure du programme.

5.3 CADRE THÉORIQUE DU PROGRAMME

Cette section a pour but de cerner les éléments du cadre théorique du programme. Les informations permettent de caractériser les choix théoriques relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. L'explicitation du cadre théorique peut être recherchée en particulier dans les documents de présentation du programme ou dans l'avant-propos des documents pédagogiques. Toutes les questions sont d'ordre général (G).

- Est-ce que le programme explicite le cadre de référence adopté pour l'ERE ? De quels choix fondamentaux s'agit-il ?
- Quelle conception de l'environnement le programme explicite-t-il ?
- Quelle conception de l'éducation le programme explicite -t-il ?
- Quelle conception de la relation éducation-environnement le programme explicite -t-il ?
- Est-ce que le programme explicite le cadre de référence adopté pour la formation des enseignants? De quels choix fondamentaux s'agit-il ?
- Est-ce que le programme explicite le cadre de référence adopté pour la formation à distance ? De quels choix fondamentaux s'agit-il ?
- Autres questions permettant de caractériser le cadre théorique explicite du programme.

5.4 AXIOLOGIE – ÉNONCÉS/INTENTIONS DE FORMATION

Cette section a pour but d'identifier les intentions de formation. Les informations permettent de cerner la finalité, les buts, les objectifs généraux et spécifiques ainsi que les compétences visées.

5.4.1 FINALITÉS

Une finalité est un « énoncé indiquant la visée ultime d'un ensemble d'activités ou d'initiatives, en fonction de valeurs fondamentales » (Sauvé, 2001).

- Est-ce que les finalités du programme sont explicitées ? (G)
- Quelles sont-elles ? (G)
- Quelle(s) valeur(s) fondamentale(s) est(sont) explicitée(s)? (G)

5.4.2 BUTS

Un but est un « énoncé indiquant un résultat global que l'on se propose d'atteindre en fonction d'une ou de quelques finalités. Les buts sont des énoncés définissant de manière globale les intentions poursuivies à travers un programme, un projet ou un ensemble d'activités de formation (ibid.) ».

- Est-ce que les buts du programme sont explicités ? (G)
- Quel est ou sont le(s) but(s) du programme ? (G)

5.4.3. OBJECTIFS GÉNÉRAUX RELATIFS À L'ERE

Les objectifs généraux découlent des finalités et buts d'un programme. Un objectif général est un « énoncé d'intention pédagogique décrivant l'un des résultats escomptés au terme d'une séquence d'apprentissage orientée vers un but à atteindre. Les objectifs généraux, comme les objectifs spécifiques, sont formulés en fonction de l'apprenant : ce sont des objectifs d'apprentissage (et non d'enseignement) » (Sauvé, 2001).

- Quels sont les objectifs généraux du programme? (G)
- Est-ce que le programme explicite les intentions de formation sous forme de compétences⁵⁸? (TO)
- Le programme vise-t-il l'intégration des apprentissages sous forme de compétences ? Lesquelles ? (TO)
- Quelles sont les compétences attendues ? (compétences liées au design pédagogique, à l'action éducative, à l'action environnementale, à l'intégration d'une dimension éducative à l'action environnementale, à l'intégration d'une dimension réflexive à l'action éducative, à la recherche, autres) (TO)
- Le programme invite-t-il les étudiants à discuter les objectifs et/ou à prendre part à leur formulation? (TO)

⁵⁸ Les compétences intègrent les savoirs, savoir-faire et savoir-être pour un savoir-agir en contexte (Le Boterf, 1997). Le développement de compétences dans une formation implique la capacité d'agir et de résoudre des problèmes ainsi que de mettre en œuvre des acquis (Bellier, 2001).

5.4.4. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES RELATIFS À L'ERE

Un objectif spécifique est un « énoncé qui précise le sens d'un objectif général et oriente l'activité d'apprentissage de l'étudiant. Les objectifs spécifiques sont ainsi plus précis et plus nombreux que les objectifs généraux. Chaque objectif spécifique correspond à un résultat attendu au terme de l'une des étapes d'une séquence d'apprentissage visant l'atteinte d'un objectif général » (*ibid.*). Dans le cas des programmes analysés, les objectifs spécifiques peuvent être vraisemblablement de trois principaux types : cognitifs, affectifs et relatifs à la capacité d'étudier à distance.

- Quels sont les objectifs spécifiques du programme? (G)
- De quel ordre sont ces objectifs ? (Cognitif ? Affectif ? Autre ?) (G)

5.4.4.1 Objectifs cognitifs

Nous adoptons ici la taxonomie classique de Bloom (voir Encadré 5.1) qui est une hiérarchie d'objectifs pouvant se manifester dans une situation d'apprentissage à laquelle nous ajoutons deux éléments d'un ordre supérieur de complexité : réflexivité et métacognition⁵⁹(voir Encadré 5.2). Le domaine cognitif englobe les objectifs qui traitent du rappel des connaissances et du développement des habiletés intellectuelles (Bloom, 1956). Cette taxonomie va des processus mentaux les plus simples (mémorisation de connaissances) aux plus complexes (évaluation). Les objectifs cognitifs peuvent être associés aux savoirs (S) et savoir-faire (SF).

⁵⁹ Les objectifs de Bloom représentent des processus mentaux tandis que les deux éléments d'ordre supérieur sont caractérisés par un retour sur les démarches mentales, en permettant à l'apprenant de développer des théories qui le guident dans son agir.

- Quels types d'objectifs cognitifs retrouvons nous dans le programme analysé?
(G)
- Le programme tient-il compte d'une diversité de types d'objectifs cognitifs ?
(TO)
- Le programme tient-il compte des objectifs cognitifs d'un ordre supérieur de complexité ? (TO)

Encadré 5.1 Catégories d'objectifs cognitifs de Bloom (1956)

- Acquisition de connaissances (S)

L'acquisition de connaissances inclut les activités où la mémoire joue un rôle primordial : l'apprenant reconnaît ou se rappelle des idées ou des phénomènes. Cette catégorie décrit les activités qui concernent la mémoire simple ou le rappel.

- Compréhension (S, SF)

Ce terme englobe les objectifs, comportements ou réponses qui correspondent à une compréhension du message contenu dans une communication. Cette catégorie est sous-divisée en transposition, interprétation et extrapolation.

- Application (S, SF)

L'accent est mis sur le rappel des généralisations ou des principes appropriés et leur emploi dans un matériel donné. Pour être en mesure d'appliquer une méthode, une théorie, un principe ou une loi, il faut d'abord le comprendre.

- Analyse (SF)

Les capacités impliquées dans l'analyse sont situées à un niveau un peu plus élevé que celles qui se rapportent à la compréhension et à l'application. L'analyse implique le découpage du matériel en ses parties constituantes et la saisie des rapports qui existent entre ces parties et la manière dont elles sont organisées. Cette catégorie se subdivise en analyse des éléments, analyse des relations et analyse des principes d'organisation.

- Synthèse (SF)

La synthèse consiste à rassembler des éléments ou des parties pour former un tout. Il s'agit de combiner des éléments, parties, fragments d'une expérience antérieure avec du matériel nouveau pour former une structure cohérente ou organisée qui n'existait pas auparavant. Cette catégorie se subdivise en production d'une œuvre personnelle, élaboration d'un plan d'action et dérivation d'un ensemble de relations abstraites.

- Évaluation (SF)

L'évaluation implique la formulation de jugements sur la valeur des méthodes et du matériel en utilisant des critères ou des standards pour vérifier l'exactitude, l'efficacité ou la satisfaction de ces données. Les jugements peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.

Encadré 5.2 Catégories d'objectifs cognitifs dits « d'ordre supérieur »

- Réflexivité (SF)

La pensée réflexive conduit chacun à développer des théories de l'action qui le guident dans son agir (Argyris et Schön, 1974). Le développement d'une pensée réflexive s'articule notamment autour d'une pensée critique et créative, de compétences argumentatives et d'habiletés métacognitives (Pallascio et Lafortune, 2000).

- Métacognition (SF)

Le développement de la métacognition repose sur l'idée qu'il importe d'abord de prendre conscience de ses propres processus de pensée et de ses propres démarches dans la construction de ses savoirs et de ses compétences (Lafortune *et al.*, 2000).

5.4.4.2 Objectifs affectifs

Nous reprenons ici la taxonomie de Krathwohl (1964) qui est constituée d'une hiérarchie d'objectifs relatifs au développement progressif de sentiments, d'attitudes ou de valeurs (voir Encadré 5.3). Cinq catégories d'objectifs sont identifiées ; ces derniers deviennent de plus en plus complexes, avec un processus d'intériorisation graduel (Krathwohl, 1964). Les objectifs affectifs peuvent être associés aux savoir-être.

- La dimension affective est-elle prise en compte dans le programme analysé ? (TO)
- Quels types d'objectifs affectifs retrouvons nous? (TO)

- Les objectifs visent-ils une progression du processus d'intériorisation graduelle des attitudes et de valeurs? (TO)

Encadré 5.3 Catégories d'objectifs affectifs de Krathwohl (1964)

- Réception

Ce premier niveau concerne la sensibilisation de l'apprenant à l'existence de certains phénomènes et stimuli en l'incitant à les recevoir et à y porter attention. Cette catégorie se subdivise en trois sous-catégories : conscience, volonté de recevoir et attention dirigée ou préférentielle.

- Réponse

Ce deuxième niveau s'intéresse aux réponses qui dépassent la simple attention portée à un phénomène. L'apprenant est suffisamment motivé pour ne plus avoir seulement la volonté de recevoir mais de prêter une attention active à un phénomène. Cette catégorie se subdivise en trois sous-catégories : assentiment, volonté de répondre et satisfaction de répondre.

- Valorisation

Le terme est utilisé dans le sens où l'on accorde une valeur à une chose, à un phénomène ou à un comportement. Cette catégorie se subdivise en acceptation d'une valeur, « préférence » pour une valeur et « engagement ».

- Organisation

Ce niveau implique l'organisation des valeurs en un système tout en déterminant les interrelations existantes et implique également la priorisation des valeurs. Cette catégorie se subdivise en deux sous-catégories : conceptualisation d'une valeur et organisation d'un système de valeurs.

- Affirmation des valeurs

Ce niveau s'intéresse à l'organisation et à la permanence du système de valeurs de l'individu dans le discours et l'agir. Cette catégorie se subdivise en disposition généralisée et caractérisation.

5.4.4.3 Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance

Cette partie est en trois rubriques : objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques; objectifs relatifs au développement de l'autonomie et au pouvoir d'apprentissage; objectifs relatifs au développement d'habiletés liées à la collaboration à distance.

- Objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques
- Y a-t-il des objectifs amenant l'apprenant à développer sa capacité à utiliser les médias ? (TO)

- Objectifs relatifs au développement de l'autonomie et au pouvoir relatif à l'apprentissage

L'autonomie peut se résumer comme la capacité de gérer certains aspects de son apprentissage (Holmberg, 1989).

- Y a-t-il des objectifs amenant l'apprenant à développer son autonomie ? (TO)

Le pouvoir est la capacité à prendre des responsabilités par rapport à son apprentissage.

- Y a-t-il des objectifs amenant l'apprenant à développer son pouvoir sur son apprentissage ? (TO)

- Objectifs relatifs au développement d'habiletés liées à la collaboration.

L'apprentissage collaboratif est une démarche active au cours duquel l'apprenant exprime ses idées, articule sa pensée, développe ses propres représentations au sein d'un groupe (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001).

- Y a-t-il des objectifs amenant l'apprenant à développer des habiletés relatives à la collaboration ? (TO)

5.5 ÉLÉMENTS DE CONTENUS DE FORMATION

Cette section fait référence aux éléments de contenus relatifs aux savoirs, savoir-faire et savoir-être.

5.5.1 SAVOIRS

Les savoirs correspondent aux contenus notionnels relatifs à l'ERE et à la formation à distance. Les programmes devraient inclure les composantes de base suivantes:

- Historique et développement de l'ERE
 - Est-ce que les éléments de contenus suivants se retrouvent dans le programme : l'origine de l'ERE ; les événements marquants tels que les conférences de Stockholm, Belgrade, Tbilisi, Rio, Thessalonique ? (TO)
 - Est-ce que le programme explicite les tendances contemporaines de l'ERE ? (TO)
 - Quelle importance le programme accorde-t-il à l'historique et au développement de l'ERE ? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Conceptions de l'ERE

Les différentes conceptions de l'ERE sont étroitement tributaires des différentes conceptions de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement (voir Tableau 5.1).

- Le programme invite-t-il à l'exploration des différentes conceptions de l'environnement ? de l'éducation ? de la relation éducation-environnement ? (TO)
- Lesquelles semblent être privilégiées? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il à la présentation des différentes conceptions de l'ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune



- Le programme invite-t-il à discuter les différentes conceptions de l'ERE ?

Tableau 5.1 Conceptions sous-jacentes

| Conceptions de l'environnement (Sauvé, 1997a) | Conceptions de l'éducation (Sauvé, 1997) | Conceptions de la relation éducation-environnement (Lucas, 1980) |
|--|--|---|
| Nature: l'environnement originel, matrice de vie | Humaniste: développement des multiples dimensions de la personne | L'éducation <i>au sujet de</i> l'environnement, axée sur le contenu et ayant pour but l'acquisition de connaissances sur les systèmes naturels et anthropiques par exemple. |
| Ressource: patrimoine biophysique renouvelable et non renouvelable | Culturaliste: Transmission d'un objet d'apprentissage souvent de type cognitif | L'éducation <i>dans ou par</i> l'environnement où l'environnement devient une ressource pédagogique. |
| Problème: pollutions, détériorations, nuisances | Technologique: transmission efficace des connaissances par des technologies appropriées | L'éducation <i>pour</i> l'environnement ayant pour but d'engager les étudiants dans la résolution de problèmes environnementaux. |
| Système: réseau de relations | Symbiosynergique: construction critique de la connaissance et développement d'un savoir-agir | |
| Milieu de vie quotidienne avec différentes composantes biophysiques et culturelles | | |
| Biosphère : Gaïa, la terre | | |
| Projet communautaire | | |

- Objectifs et principes de l'ERE

Les encadrés 5.4 et 5.5 rappellent les objectifs principaux et les principes directeurs de l'ERE tels que formulés par l'Unesco dans le cadre du Programme international d'éducation relative à l'environnement (PIEE).

- Quels objectifs de l'ERE le programme présente-t-il ? (G)
- Parmi ces objectifs, quels sont ceux que le programme semble privilégier ? (G)
- Le programme présente-t-il les objectifs proposés par l'Unesco ? Lesquels ? (TO)
- Le programme invite-t-il les étudiants à discuter de ces objectifs ? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il à la présentation des objectifs de l'ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

Encadré 5.4 Les objectifs principaux de l'ERE (UNESCO, 1989, p.13-14)

- **Prise de conscience** : aider les groupes sociaux et les individus à prendre conscience de l'environnement global et des problèmes annexes, les aider à se sensibiliser à ces questions.
- **Connaissances** : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir une expérience diversifiée ainsi qu'une connaissance fondamentale de l'environnement et des problèmes annexes.
- **Attitude** : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir un sens des valeurs, un intérêt pour l'environnement et la motivation nécessaires pour participer activement à l'amélioration et la protection de l'environnement.
- **Compétences** : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir les compétences nécessaires à l'identification et à la solution des problèmes environnementaux.

- Participation : donner aux groupes sociaux et aux individus la possibilité de contribuer activement, à tous les niveaux, à la solution des problèmes d'environnement.

- Le programme invite-t-il les étudiants à identifier des principes pour l'ERE ? (G)
- Quels principes semblent être privilégiés ? (G)
- Est-ce que le programme présente les principes de l'Unesco ? (TO)
- Le programme invite-t-il les étudiants à discuter ces principes ? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il à la présentation de principes pour l'ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

Encadré 5.5 Quelques principes directeurs de l'ERE (UNESCO, 1989, p.12):

- Considérer l'environnement dans sa totalité ;
- Être un processus continu ;
- Adopter une approche interdisciplinaire ;
- Examiner les questions d'environnement dans une perspective globale (locale, nationale, régionale et internationale) ;
- Être axé sur les situations actuelles et futures de l'environnement tout en tenant compte de la perspective historique ;
- Faire participer les élèves à l'organisation de leurs expériences d'apprentissage et leur donner l'occasion de prendre des décisions et d'en accepter les conséquences.

- La notion de soutenabilité
 - Est-ce que le programme explicite les notions de soutenabilité ? de développement durable ? (TO)
 - Comment ces concepts sont-ils explicités ? (TO)
 - Est-ce que le programme invite les étudiants à discuter cette notion ? (TO)
 - Quelle importance le programme accorde-t-il à la notion de soutenabilité? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Connaissances relatives à l'environnement
 - Le programme contient-il des modules ou sections liées aux sciences de l'environnement comme l'écologie ou la gestion environnementale? (TO)
 - Quels savoirs ou types de savoirs relatifs à l'environnement le programme propose-t-il ? (G)
 - Quelle importance le programme accorde-t-il aux connaissances relatives à l'environnement? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Courants pédagogiques en ERE

Sauvé (2003) a répertorié divers courants en ERE. Le but de chacun des courants est explicité au tableau 5.2⁶⁰.

- Est-ce que le programme présente divers courants ? (TO)
- Le programme invite-t-il l'étudiant à discuter les divers courants ? (TO)
- À quel(s) courant(s) le programme accorde-t-il le(s) plus d'importance ? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il aux courants pédagogiques en ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune



Tableau 5.2 Buts des courants pédagogiques en ERE (selon Sauvé, 2003)

| Courants | Pragmatique | Naturaliste | Humaniste | Moral | Systémique |
|----------|--|--|---|---|---|
| Buts | Développer des attitudes et habiletés pour rendre les citoyens désireux et capables de résoudre des problèmes. | Développer une sensibilité envers la nature. | Appréhender l'environnement comme un milieu de vie. | Développer des structures mentales et des habiletés cognitives liées à l'analyse et à la clarification des valeurs. | Comprendre les réalités environnementales comme des systèmes complexes et les appréhender globalement en vue d'une prise de décision. |

⁶⁰ Le tableau 5.2 est un condensé du tableau 2.1 du chapitre 2 qui présente les courants pédagogiques selon leurs buts, les stratégies utilisées, les activités proposées, le rôle de l'enseignant et celui de l'apprenant ainsi que les valeurs et les compétences développées.

| Courants | Organique | Résolutique | Praxique | Biorégional (<i>grass-roots</i>) | Critique | Spiritualiste |
|----------|--|--|---|---|--|---|
| Buts | Se développer comme partie de l'Être global. | Développer des compétences en matière de résolution de problèmes et favoriser l'engagement à l'égard de l'environnement. | Développer une compétence à intégrer action et réflexion, en vue d'une transformation des réalités. | Apprendre à re-habiter la terre et développer une vision endogène | Développer une vision critique à l'égard des réalités sociales et environnementales étroitement inter-reliés, en vue de les transformer. | Développer une cosmologie à la base de la relation à l'environnement. |

- Contextes, structures et ressources en ERE
 - Le programme tient-il compte de la diversité des contextes d'intervention en ERE ? (TO)
 - À quel type de contexte accorde-t-il le plus d'importance ? (G)
 - Est-ce que le programme incite les étudiants à explorer les structures et ressources en ERE? (TO)
 - À quel(s) type(s) de structure(s) et de ressource(s) le programme accorde-t-il le plus d'importance ? (G)
 - Quelle importance le programme accorde-t-il aux contextes, structures et ressources en ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Stratégies d'évaluation en ERE

- Le programme présente-t-il aux étudiants des stratégies d'évaluation des apprentissages en ERE ? de programme en ERE ? de projets en ERE ? de matériel didactique en ERE ? Lesquelles ? (G)
- Les étudiants sont-ils invités à exploiter et discuter divers courants et stratégies d'évaluation ? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il à la formation des enseignants en matière d'évaluation en ERE? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Recherche en ERE

Selon Robottom et Hart (1993), il existe trois paradigmes de recherche en ERE comme en éducation en général : positiviste, interprétatif et critique (voir tableau 5.3).

- Le programme contient-il des modules/cours ou des documents discutant de la recherche en ERE? (TO)
- Présente-t-on une diversité de paradigmes de recherche en ERE ? (TO)
- Quel est le paradigme privilégié pour la recherche en ERE ? (G)
- Les documents font-ils le lien entre la recherche en ERE et la pratique ? (TO)
- Quelle importance le programme accorde-t-il à la recherche en ERE ? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

Tableau 5.3 Paradigmes de recherche en ERE (d'après Robottom et Hart, 1993)

| Dimensions de recherche | Positiviste | Interprétative | Critique |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|
| Ontologie | Réaliste | Relativiste | Relativiste |
| Épistémologie | Objectiviste | Subjectiviste | Dialectique |
| Méthodologie | Quantitative | Qualitative | Quantitative/ Qualitative |
| Prise en compte du contexte | Non | Oui | Oui |

- Savoirs relatifs à la formation à distance
 - Le programme présente-t-il des notions relatives à l'utilisation des ressources médiatiques ? (TO)
 - Quels sont les moyens (activités, soutien à la réalisation des activités) proposés à l'étudiant pour apprendre à utiliser les médias ? (G)
 - Quelle importance le programme accorde-t-il aux savoirs relatifs à la formation à distance? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Autres

Autres éléments permettant de caractériser les savoirs proposés par le programme.

5.5.2 SAVOIR-FAIRE

Cette partie du référentiel a pour but d'identifier les savoir-faire pris en compte par le programme. Les informations permettent de cerner les savoir-faire relatifs à l'ERE et les savoir-faire relatifs à la formation à distance. Les savoir-faire relatifs à l'ERE correspondent à deux types d'habiletés : 1) habiletés éducationnelles et pédagogiques où l'on retrouve la planification pédagogique, la gestion de projet, l'intégration de la recherche à l'intervention, l'exercice de la métacognition, la réflexivité et la pensée critique ; 2) les habiletés environnementales dont la résolution de problèmes environnementaux et la communication environnementale. Les savoir-faire relatifs à la formation à distance correspondent au développement de l'autonomie, du pouvoir de l'apprenant et de la capacité à travailler en collaboration pour optimiser l'apprentissage.

- Planification pédagogique

La planification pédagogique est un processus cyclique en trois phases : a) définition et structuration des objectifs ; b) élaboration et organisation des différents éléments de la situation pédagogique et c) élaboration et prévision des moyens pour évaluer (Legendre, 1993).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés relatives aux différentes étapes de la planification pédagogique ? (TO)

- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la planification pédagogique? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Gestion de projet pédagogique

Un projet pédagogique correspond à une démarche d'enseignement et d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs particuliers. La gestion de projet consiste en un ensemble d'activités nécessaires à la planification, à la coordination et au contrôle du déroulement d'un projet (Legendre, 1993).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés relatives à la gestion de projet pédagogique ?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la gestion de projet pédagogique?

Grande Moyenne Faible Aucune

- Intégration de la recherche à l'intervention
- Les activités proposées dans le programme encouragent-ils les apprenants à adopter une posture de recherche au cœur de leur pratique ? (TO)

- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à l'intégration de la recherche à l'intervention? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Habilétés réflexives

La réflexivité consiste « à prendre du recul par rapport à sa pratique professionnelle pour expliciter la façon dont le praticien s'y prend pour modéliser ou faire évoluer ces schèmes opératoires de façon à les transférer ou les transposer dans de nouvelles situations » (Le Boterf, 2000, p.84). Par ailleurs, la réflexion *sur* l'action amène un praticien à faire une critique de ce qu'il a compris grâce à ses expériences antérieures (*ibid.*).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés réflexives ? (TO)
- Quelles sont les stratégies ou activités proposées pour stimuler la réflexion sur les pratiques pédagogiques afin de devenir efficace dans son enseignement ?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il aux habiletés réflexives? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Hâbiletés métacognitives

On distingue diverses habiletés métacognitives soit la planification (*comment procéder pour résoudre un problème, élaborer des stratégies*), la prévision (*estimer le résultat d'une activité cognitive spécifique*), le guidage (*hiérarchiser l'information, tester, réviser les stratégies en cours d'activité*), le contrôle des résultats obtenus (*évaluer le résultat de l'activité*), le transfert, le maintien, la généralisation d'une stratégie de résolution de problèmes (Martin et Doudin, 2000).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés métacognitives ? (TO)
- Quelles sont les stratégies ou activités proposées pour le développement des habiletés métacognitives ?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il aux habiletés métacognitives? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Pensée critique

La pensée critique est le reflet d'une attitude critique face à la réalité (Martineau, 2000). Elle est nécessaire à l'analyse et à la compréhension des réalités environnementales, de même qu'à l'évaluation des solutions envisagées (Sauvé, 1997a). La pensée critique vise à repérer, à identifier et à confronter les suppositions sous-jacentes aux croyances, aux valeurs, aux actions, etc. (*ibid.*). Les étapes de la

pensée critique consistent à conceptualiser, à analyser, à synthétiser et à évaluer l'information.

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés relatives à la pensée critique?(TO)
- Quelles sont les stratégies ou activités proposées pour le développement de la pensée critique?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la pensée critique? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Résolution de problèmes environnementaux

La résolution de problèmes comprend huit étapes : le repérage de la situation-problème ; l'investigation de la situation ; le diagnostic du problème ; la recherche de solutions ; l'évaluation de toutes les possibilités ; le choix d'une solution optimale ; l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action ; l'élaboration et le suivi (Sauvé, 1997a).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés relatives à la résolution de problèmes environnementaux? (TO)
- Quelles sont les stratégies ou activités proposées pour le développement d'habiletés liées à la résolution de problèmes environnementaux?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la résolution de problèmes environnementaux? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Communication environnementale

Il faut apprendre à exposer un point de vue, une solution environnementale ou un plan par exemple, à discuter, à négocier, à convaincre, etc. (Sauvé, 1997a).

- Est-ce que le programme vise le développement d'habiletés relatives à la communication environnementale ?(TO)
- Quelles sont les stratégies ou activités proposées pour le développement de la communication environnementale ?(TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la communication environnementale?

Grande Moyenne Faible Aucune

- Habiletés liées à l'apprentissage à distance

- Nonobstant la présence ou l'absence d'objectifs reliés au développement de l'autonomie de l'apprenant, est-ce que le programme favorise le développement de cette habileté ? (TO)
- Quels sont les moyens (activités, soutien à la réalisation des activités) proposés à l'apprenant pour l'amener à développer son autonomie ? (TO)

- Nonobstant la présence ou l'absence d'objectifs reliés au développement du pouvoir de l'apprenant sur son apprentissage, est-ce que le programme favorise le développement de cette habileté ? (TO)
- Quels sont les moyens (activités, soutien à la réalisation des activités) proposés à l'apprenant pour l'amener à développer son pouvoir sur son apprentissage ? (TO)
- Nonobstant la présence ou l'absence d'objectifs reliés au développement des habiletés relatives à la collaboration, est-ce que le programme favorise le développement de ces habiletés ? (TO)
- Quels sont les moyens (activités, soutien à la réalisation des activités) proposés à l'apprenant l'amener à développer ces habiletés? (TO)
- Dans l'ensemble, quelle importance relative le programme accorde-t-il aux habiletés liées à l'apprentissage à distance ? (TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

- Autres

Autres éléments permettant de caractériser les savoir-faire.

5.5.3 SAVOIR-ÊTRE

Cette partie du référentiel a pour but d'identifier les savoir-être relatifs à l'ERE pris en compte par le programme. Ces informations permettent de vérifier si le programme incite au développement d'attitudes et de valeurs, comme la

responsabilité, la démocratie et l'engagement, et s'il incite à la clarification des choix éthiques.

- Développement de valeurs

Il est difficile de parler d'ERE sans adhérer à un certain système de valeurs (Fien, 1993). Le développement des valeurs environnementales permet de reconstruire les liens entre l'être humain et la nature, ainsi que ceux des êtres humains au sein de la société et entre les sociétés (Sauvé, 2001). En outre, un tel développement est préalable à l'action environnementale. L'encadré 5.6 inclut quelques valeurs habituellement développées en ERE.

- Est-ce que le programme vise le développement d'attitudes ou de valeurs ?
Lesquelles? (TO)
- Est-ce que le programme vise le développement de la responsabilité ? de la démocratie ? de l'engagement ? (TO)
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il au développement de valeurs ?

Grande Moyenne Faible Aucune

Encadré 5.6 Principales valeurs habituellement développées en ERE

Parmi les principales valeurs privilégiées en ERE, mentionnons les suivantes:

- La responsabilité

La responsabilité sociale suppose la prise de conscience de l'appartenance à un groupe (Sauvé, 2001) ainsi que l'engagement au regard de l'environnement, à l'égard d'une action éducative et à l'ERE elle-même (Goffin, 1993). Elle comporte en sus une composante de

« prise en charge » (D'Hainaut, 1983) ; « elle consiste à prévoir les conséquences de ses propres actions ou des actions des autres, à en tenir compte et à les assumer » (ibid., p.136).

- La démocratie

La démocratie fait appel au respect des libertés individuelles, à l'ouverture au dialogue, au respect des choix d'autrui, au respect des points de vue sur différentes façons de vivre et à l'engagement pour un comportement éthique ainsi qu'à une participation dans la prise de décision (Robottom, 2000).

- L'engagement

Il s'agit de travailler pour un meilleur environnement et si possible de faire participer les autres. Il est à noter qu'un engagement peut être soit positif ou négatif. Il est positif quand une personne aide les autres, participe ou entraîne les autres. L'engagement est négatif quand la personne s'oppose, lutte contre (D'Hainaut, 1983).

- Clarification des choix éthiques

Selon Goffin (1993), l'éthique est au cœur de l'ERE et correspond à un système de valeurs intégrées. La clarification de valeurs permet à chacun de faire des choix éclairés qui tiennent compte de ses propres valeurs, et qui peuvent être négociés auprès des autres membres de la communauté dont les valeurs sont également reconnues (Sauvé, 1997a). Nous avons répertorié plusieurs catégories de choix éthiques (voir Encadré 5.7) :

- Est-ce que le programme vise une clarification des choix éthiques ? (TO)
- Quels sont les principales stratégies prévues à cet effet ? (TO)
- Le programme semble-t-il privilégier une éthique particulière ? (G) Laquelle?
- Quelle importance relative le programme accorde-t-il à la clarification des choix éthiques?(TO)

Grande Moyenne Faible Aucune

Encadré 5.7 Une typologie de choix éthiques

- Éthique anthropocentrique

La nature est au service de l'homme ; ce dernier est au centre de l'écosystème. Cette conception est centrée sur ce qui est meilleur pour les personnes ou l'humanité et ce qui est utile à la société (Merchant, 1992). L'éthique technocentrique et l'éthique égocentrique sont des variantes de l'éthique anthropocentrique (Giolitto et Clary, 1994).

- Éthique égocentrique

Selon l'égocentrisme, certains individus ne se préoccupent que de leur environnement immédiat. Celui des autres ne les concerne pas pourvu que leur chez-soi soit propre (Giolitto et Clary, 1994).

- Éthique technocentrique

Le terme technocentrique fait référence à l'utilisation des technologies pour résoudre les problèmes environnementaux. Le technocentrisme a deux positions : ressourceuriste (*cornucopian*) et accommodationniste (Pepper, 1993). Selon la position ressourceuriste, les technologies peuvent répondre au besoin de l'homme indéfiniment et la croissance est illimitée. Selon l'accoummodationniste, il importe d'avoir une bonne gestion de l'environnement en négociant avec les parties prenantes.

- Éthique biocentrique

On reconnaît une valeur inhérente à toute créature vivante (Des Jardins, 1995). L'éthique biocentrique considère les relations entre les êtres humains et les autres êtres vivants (ibid.).

- Éthique écocentrique

Selon l'écocentrisme, l'être humain est vu comme faisant partie de l'écosystème, sujet à des lois écologiques (Pepper, 1993). On considère les relations entre les êtres vivants et non-vivants (Larrère, 1997) L'écocentrisme a deux positions : le Gaïanisme et l'écococialisme. Le Gaïanisme a une croyance dans les droits de la nature et le besoin essentiel d'une co-évolution de l'homme et la nature (Fien, 1993). L'écococialisme vise une transformation radicale de la société occidentale et se préoccupe d'une distribution équitable des ressources naturelles ainsi que la préservation de l'écosystème (Fien, 1993).

5.5.4 SAVOIR-AGIR (COMPÉTENCES)

Cette partie a pour but d'identifier les compétences relatives à l'ERE prises en compte dans le programme. Les compétences correspondent à un savoir-agir en contexte. Elles ne se réduisent pas seulement à une somme de savoirs, de savoir-faire

et de savoir-être, mais supposent une dynamique interactionnelle entre ces composantes (Le Boterf, 2000).

- Est-ce que le programme se préoccupe d'intégrer les différents contenus sous forme de compétences?
- Est-ce que les énoncés de compétences sont explicites?
- Est-ce que le programme inclut des compétences des différents domaines suivants ? (voir Encadré 5.8)

Encadré 5.8 Types de compétences

- Compétences du domaine de la planification pédagogique
Par exemple: Concevoir un projet pédagogique adapté au contexte d'apprentissage.
- Compétences relatives à l'utilisation des TIC
Par exemple: Intégrer l'utilisation des TIC dans un projet pédagogique.
- Compétences de type environnemental
Par exemple: Mener une étude de cas relative à une problématique environnementale.
- Compétences liées à l'intégration d'une dimension réflexive à l'action
Par exemple: Tenir un journal de bord où l'enseignant est amené à réfléchir sur sa pratique et à la modifier s'il y a lieu.
- Compétences liées à la recherche
Par exemple: Concevoir et de mener un projet de recherche-action.

5.6 CHOIX PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

Cette section a pour but de cerner les choix pédagogiques de formation. Les informations permettent de distinguer les courants pédagogiques, les approches pédagogiques, le style d'enseignement adopté, le style d'apprentissage sollicité, les stratégies pédagogiques utilisées et les activités proposées.

5.6.1 COURANTS PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

Un courant d'intervention correspond « à un ensemble de conceptions et de pratiques axées sur une même vision globale de l'action éducative » (Sauvé, 2001). Nous adoptons la typologie de Bertrand (1998) qui a identifié sept différents courants pédagogiques qui, selon nous, s'appliquent à la formation des enseignants: les courants spiritualiste, personnaliste, psychocognitif, technologique, sociocognitif, social et académique (voir Tableau 5.4).

- Quel(s) courant(s) le programme privilégie-t-il? (G)
- À quels indices pouvez-vous identifier ce(s) courant(s) pédagogique(s)? (G)

Tableau 5.4 Buts des courants pédagogiques de formation (selon Bertrand, 1998)

| Courant | Spiritualiste | Personnaliste | Psychocognitif | Technologique | Socio-cognitif | Social | Académique |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|---|--------------------------------|
| But | Favoriser la connaissance de l'être. | Permettre l'actualisation de soi. | Construire des connaissances en tenant compte des processus cognitifs. | Transmettre efficacement des connaissances avec l'utilisation des technologies. | Tenir compte des conditions culturelles et sociales de l'apprentissage. | Changer la société par l'apprentissage et l'action. | Transmettre des connaissances. |

5.6.2 APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE FORMATION

L'approche pédagogique guide l'organisation de la situation pédagogique pour atteindre les finalités envisagées (Legendre, 1993). Elle est tributaire d'une conception de l'éducation, c'est-à-dire d'un paradigme éducationnel (Sauvé, 1992). L'approche pédagogique dépend ainsi du courant pédagogique adopté et est mise en œuvre par une ou des stratégies pédagogiques. Nous avons répertorié diverses approches pédagogiques appropriées en ERE (voir Encadré 5.9).

- Quelles approches sont privilégiées dans le programme ? (G)
- Quels indices vous permettent d'affirmer que le programme privilégie cette approche ? Donnez des exemples. (G)

Encadré 5.9 Types d'approches pédagogiques privilégiées pour la formation en ERE (selon Robottom, 1987)

- Approche basée sur la recherche

Il y a un avantage à associer une dimension de recherche à la pratique dans le développement professionnel. Les problèmes de recherche peuvent toucher divers aspects de l'ERE tels que l'enseignement lui-même, le développement curriculaire, les activités de formation continue. La recherche vise une amélioration de la pratique professionnelle (Robottom, 1987).
- Approche basée sur la communauté

Cette approche a pour but d'impliquer toute la communauté dans l'apprentissage. On peut, mettre à profit ses connaissances dans une perspective de résolution de problèmes (OCDE, 1995).
- Approche collaborative

L'approche collaborative est importante pour deux raisons principales : elle permet premièrement aux apprenants de clarifier et de confronter leurs conceptions de départ et de la reconstruire s'il y a lieu ; deuxièmement, une telle approche est plus productive que des efforts individuels (Robottom, 1987).
- Approche critique

L'approche critique est nécessaire à l'analyse et à la compréhension des réalités environnementales de même qu'une évaluation des solutions envisagées. Elle vise aussi à confronter les savoirs et croyances (Sauvé, 1997a ; Robottom, 1987).
- Approche expérientielle

L'approche expérientielle implique un contact direct avec des situations réelles (Sauvé, 1997a). Elle implique une rencontre personnelle entre l'apprenant et les réalités, les phénomènes ou les problèmes à connaître, à comprendre ou à résoudre (Robottom, 1987).
- Approche interdisciplinaire

L'interdisciplinarité fait appel au regard croisé de deux ou plusieurs disciplines de façon à mieux comprendre un objet complexe et multidimensionnel comme celui de l'environnement et l'ERE (Lenoir et Sauvé, 1998).
- Autres

Cette catégorie est ouverte laissant la place à d'autres approches non mentionnées.

5.6.3 STRATÉGIES D'ORGANISATION DE LA SITUATION PÉDAGOGIQUE

Une stratégie d'organisation de la situation pédagogique précise les caractéristiques d'une situation pédagogique afin de favoriser les adéquations les plus harmonieuses entre ses composantes (Legendre, 1993). Parmi les choix pédagogiques impliquées dans l'organisation d'une situation pédagogique, nous retenons les suivants: le(s) style(s) d'enseignement, le(s) style(s) d'apprentissage, les stratégies pédagogiques et les activités.

- Style d'enseignement adopté

Pour l'analyse des styles d'enseignement adoptés par le programme, nous retenons la typologie suivante présentée dans l'encadré 5.10 (Sauvé, 1992 ; Legendre, 1993) :

- Quel(s) style(s) d'enseignement semble(nt) être privilégié(s) à travers les choix pédagogiques du programme ?(G)

Encadré 5.10 Typologie des styles d'enseignement (Sauvé, 1992 ; Legendre, 1993)

- Dispensateur d'information

L'enseignement se fait de façon directe en utilisant par exemple un enseignement magistral.

- Dispensateur d'information de façon indirecte

Le contenu est médiatisé par l'intermédiaire du matériel didactique.

- Interrogateur

Ce style d'enseignement permet à l'apprenant de saisir un concept ou autre objet d'apprentissage en répondant à une séquence de questions présentées par l'enseignant.

- Animateur

Ce style ne transmet pas d'informations et se contente d'organiser ou de faciliter l'organisation des situations d'apprentissage. L'animateur peut être directif ou non-directif.

- Coopératif

Le style coopératif privilégie la cogestion des situations pédagogiques avec le sujet.

- **Accompagnateur**

Le style accompagnateur permet à l'apprenant de planifier, de mettre en œuvre et d'évaluer ses apprentissages dans le cadre général d'un objectif défini par l'enseignant ou choisi par l'apprenant.

- **Style d'apprentissage sollicité**

Le style d'apprentissage permet d'identifier le type d'apprenant auquel le programme s'adresse. L'encadré 5.11 comprend les différents styles d'apprentissage de la typologie de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984).

- Quel(s) style(s) d'apprentissage est(sont) favorisé(s) par le programme ? (G)

Encadré 5.11 Les quatre styles d'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984)

- **Le style divergent** (axé sur l'expérience concrète, l'observation, le travail de terrain)

Le sujet manifeste une plus grande disposition pour l'expérience concrète et l'observation réflexive : imagination, habileté à percevoir un objet selon différentes perspectives, accent sur l'observation plutôt que l'action.

- **Le style assimilateur** (*axé sur la réflexivité, la conceptualisation, l'élaboration de modèles théoriques*)

Le sujet manifeste une plus grande disposition pour la conceptualisation et l'observation réflexive : préférence pour le raisonnement inductif, habileté à créer des modèles théoriques qui fournissent des explications intégrées.

- **Le style convergent** (*axé sur la vérification, l'expérimentation, la résolution de problèmes*)

Le sujet manifeste une plus grande disposition pour la conceptualisation et l'expérimentation active : préférence pour le raisonnement hypothético-déductif, facilité de résolution de problèmes, facilité d'application pratique des idées, préférence pour des tâches techniques plutôt que pour l'implication sociale.

- **Le style accommodateur** (*axé sur l'adaptation, le transfert, l'application des théories apprises*)

Le sujet manifeste une plus grande disposition pour l'expérience concrète et l'expérimentation active : capacité d'adaptation aux circonstances qui changent, capacité de modifier un plan ou de rejeter une théorie, d'exécuter des tâches, de s'impliquer dans de nouvelles expériences, de résoudre des problèmes par essai et erreur.

- Stratégies pédagogiques utilisées

La liste suivante (voir Encadré 5.12) n'est pas exhaustive, mais elle comprend les stratégies qu'on retrouve le plus souvent dans les programmes de formation en ERE.

- Quelle(s) stratégie(s) pédagogique(s) adopte le programme ?(G)

Encadré 5.12 Stratégies pédagogiques habituellement retrouvées
dans les programmes en ERE

- L'étude de cas

«L'étude de cas est une technique particulière de cueillette, de mise en forme, et de traitement de l'information qui cherche à rendre compte du caractère évolutif et complexe des phénomènes» (Mucchielli, 1996, p.77). Elle fait partie intégrante de toute stratégie de résolution de problèmes. Elle inclut l'analyse d'une situation-problème, le diagnostic du problème de même que la recherche et l'évaluation des solutions possibles (Sauvé, 1997a).

- Le jeu de rôles

Le jeu de rôles est une stratégie pédagogique qui consiste en des simulations particulières ; elle tente de représenter des situations, le plus souvent semblables à celles de la vie réelle, grâce à une scène improvisée entre plusieurs apprenants (Legendre, 1993). L'apprenant-acteur apprend à cerner les croyances, à découvrir les attitudes et à comprendre les valeurs des différents participants (Sauvé, 1997a).

- Le débat

Le débat peut être utilisé comme stratégie pour mener une discussion de groupe (Iozzi, 1987). Il peut être de deux types: formel et informel.

- La démarche de résolution de problèmes

La démarche de résolution de problèmes ne se limite pas à l'application d'une solution à un problème donné. Elle comprend à la fois les étapes liées au repérage et au diagnostic du problème et celles associées à la recherche, au choix, à la mise en œuvre des solutions et à l'évaluation de l'action entreprise (Sauvé, 1997a).

- Le développement de projets

Le développement de projets est souvent associé à la pédagogie de projet. Les apprenants prennent entièrement en charge la réalisation de projets afin d'acquérir des méthodes de recherche et de développer leur autonomie (Legendre, 1993). Le projet peut être accompli individuellement ou en groupe.

- La simulation

Cette démarche permet à l'apprenant de se retrouver dans un endroit simulé où il agit comme s'il se retrouvait dans la situation réelle semblable. Cela lui permet d'expérimenter des situations complexes dans lesquelles il faut généralement résoudre des problèmes ou prendre des décisions (Legendre, 1993).

- L'audit environnemental

L'audit environnemental est axé sur l'évaluation d'une situation et la recherche de mesures correctives dans le cadre d'une démarche de résolution de problèmes. Il peut correspondre à une étude de cas (Sauvé, 1997a).

- L'exposé

L'exposé correspond à la présentation magistrale d'informations ou de connaissances, habituellement de l'enseignant à l'apprenant (ibid.).

- Autres

Cette catégorie permet d'inclure des stratégies qui ne sont pas comprises dans notre liste.

- Activités

Une activité est composée d'un ensemble de tâches que l'étudiant est amené à réaliser en exécutant des consignes. Certains types d'activités (voir Encadré 5.13) ont été répertoriés par Paquette *et al.* (1998).

Le milieu d'apprentissage est le lieu où se déroulent les activités d'apprentissage par exemple le lieu physique tel que le plein air, le milieu communautaire ou le milieu politique.

- Quelles sont les types d'activités d'apprentissage proposés ?(G)
- Y-a-t-il des types d'activités majoritaires ?(G)
- Quels types d'activités ne sont pas proposés ?(G)
- Dans quel milieu se déroulent les activités d'apprentissages ? (G)

Encadré 5.13 Types d'activités (selon Paquette *et al.*, 1998)

- Exécution

Cette activité implique d'appliquer ou de suivre une démarche d'apprentissage.

- Organisation

L'activité d'organisation est un ensemble de tâches au cours de laquelle on planifie et assure le suivi des activités ou prépare les prochaines rencontres. Elle a pour but de faciliter le déroulement des activités en assurant la coordination des personnes et des tâches.

- Consultation

Cette activité correspond à une tâche au cours de laquelle l'apprenant doit rechercher ou recueillir des informations, que ce soit de façon proactive (recherches en bibliothèques ou par Internet ou discussion avec les pairs) ou de façon passive (participation à une conférence, lecture d'un texte ou écoute d'une vidéo).

- Lecture dirigée

Cette activité amène l'apprenant à lire des textes choisis ou des parties de texte avec ou sans grille de lecture.

- Socialisation

L'activité de socialisation vise à favoriser des échanges entre les apprenants dans un cadre informel.

- Collaboration

Cette activité rassemble des apprenants en petits groupes où ils discutent, s'échangent des informations, s'enseignent mutuellement et s'entraident dans leur apprentissage (Marchand, 1997).

- Motivation

Cette activité vise à susciter l'attention, l'intérêt et le désir d'agir en proposant par exemple des sessions de rencontre entre les apprenants pour qu'ils puissent échanger entre eux, de façon à se motiver.

- Métacognition

Une activité métacognitive permet « le retour d'un apprenant ou praticien sur ses propres démarches mentales pour en prendre conscience et pouvoir les décrire » (Le Boterf, 1997).

- Réflexivité

Une activité réflexive permet à l'apprenant de prendre du recul par rapport à son apprentissage; comment il s'y prend « pour modéliser ou faire évoluer ses schèmes opératoires de façon à les transférer ou les transposer dans de nouvelles situations » (Le Boterf, 2000, p.84).

- Analyse

Cette activité amène l'apprenant à analyser des données, des textes en vue d'une réflexion plus approfondie sur le sujet.

- Production

Cette activité correspond à une tâche où l'apprenant est amené à produire, synthétiser, concevoir, et élaborer des objets complexes comme des rapports ou des modèles, ou des objets plus simples comme des tableaux ou des graphiques.

- Perception

Cette activité vise à faire éprouver à l'apprenant des sensations en étant réceptif à un agent extérieur, comme comparer des couleurs ou éprouver des sentiments.

- Simulation

Une simulation est une activité qui reproduit une situation réelle aussi fidèlement que possible dans le but de permettre une étude ou une confrontation avec les divers aspects de cette situation sans qu'il soit nécessaire d'entrer directement en contact avec le monde réel.

- Évaluation

On retrouvera des activités qui ont pour but d'évaluer les apprentissages ou les projets par exemple.

- Autres

Cette catégorie correspond à des activités non évoquées.

5.7 LES CHOIX RELATIFS À L'ÉVALUATION

Cette section a pour but de déterminer le mode d'évaluation utilisé par le programme. Les informations permettent de distinguer les objets d'évaluation, le type d'évaluation et les stratégies d'évaluation. L'évaluation des apprentissages est l'appréciation des connaissances, des habiletés ou des attitudes d'un apprenant dans le but de déterminer dans quelle mesure les objectifs formulés ont été atteints (Legendre, 1993).

5.7.1 OBJETS D'ÉVALUATION

- Est-ce que le programme évalue les résultats d'apprentissage?(G)
- Est-ce que le programme évalue la qualité des processus d'enseignement et d'apprentissage ?(TO)
- Est-ce que le programme évalue le degré de satisfaction des étudiants ? (TO)
- Y-a-t-il d'autres objets d'évaluation ? (G)

5.7.2 TYPE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

L'évaluation des apprentissages peut être sommative ou formative. L'évaluation de type critériée ou normative constituent des modalités d'interprétation de ces deux types d'évaluation (voir encadré 5.14).

- Quel type d'évaluation propose-t-on dans le programme analysé?(G)

Encadré 5.14 Types d'évaluation

- **Évaluation sommative**

Évaluation effectuée à la fin du programme ou à la suite des apprentissages pour connaître le degré d'acquisition de connaissances ou d'habiletés de l'apprenant dans le but d'avoir une accréditation ou un diplôme (Legendre, 1993).

- **Évaluation formative**

Processus d'évaluation qui vise à assurer la progression de l'apprenant dans sa démarche d'apprentissage et apporter les correctifs ou améliorations nécessaires (ibid.).

- **Évaluation critériée**

Ce type d'évaluation compare la performance d'un étudiant face à un ensemble d'objectifs visés sans tenir compte de la performance d'autres étudiants (Nadeau, 1988).

- **Évaluation normative**

L'évaluation normative compare la performance d'un étudiant avec celles des autres membres du groupe (Nadeau, 1988).

5.7.3 STRATÉGIES D'ÉVALUATION

Les stratégies d'évaluation visent à évaluer le processus d'enseignement ainsi que les processus et résultats d'apprentissage.

- **Évaluation des processus d'enseignement**

- Prévoit-on des moments pour évaluer l'enseignement ?(TO)
- Quelles sont les stratégies utilisées ? (TO)
- Quels critères sont utilisés ? (TO)

- **Évaluation des processus et résultats d'apprentissage**

L'évaluation peut prendre plusieurs formes: présentation lors d'un séminaire, essai critique, plan d'action, projet, portfolio, travail de session, rapport ou mémoire, autobiographie, examen ou autre.

- Qui évalue les apprenants?(G)
- Est-ce que les apprenants sont appelés à s'évaluer? (TO)
- Quand l'évaluation se fait-elle ?(G)
- Quelle(s) stratégie(s) d'évaluation le programme propose t-il?(G)
- Les critères sont-ils explicités ?(G)
- Quels critères sont utilisés ?(G)

5.8 CHOIX MÉDIATIQUE

Cette section du référentiel a pour but d'identifier les choix médiatiques adoptés par le programme. Ceux-ci sont identifiés en référence aux « générations » de la formation à distance (voir Encadré 5.15). La notion de génération est utilisée pour mettre en lumière une différenciation grandissante des capacités des technologies au regard de la formation et l'apprentissage (Garrison, 1985). Chacune des générations est associée à des approches pédagogiques particulières.

- Quel(s) média(s) est (sont) utilisé(s) dans les programmes ?(G)
- Quel(s) rôle(s) réserve-t-on aux médias 1) transmission, 2) support à la construction de connaissances, 3) support substitutif de l'enseignant, 4) interaction entre pairs et tuteur ou autre ?(G)
- En fonction des médias retenus et de leur(s) rôle(s), à quelle génération de formation à distance le programme peut-il être associé ?(G)
- L'approche pédagogique sous-tendue par la génération de formation à distance à laquelle le programme est associé correspond-t-elle aux choix pédagogiques identifiés en 5.6 ? (G)

Encadré 5.15 Les différentes générations de la formation à distance

▪ La première génération

La première génération renvoie au modèle de la formation par correspondance qui utilise essentiellement l'imprimé jumelé au courrier postal et au téléphone. L'imprimé joue le rôle de support substitutif à la présence de l'enseignant (Peraya, 2003). Cette première génération est basée sur la transmission de connaissances.

▪ La deuxième génération

La deuxième génération ou génération des plurimédias utilise, en plus de l'imprimé, la télévision, la radio, les cassettes audio et vidéo. Le téléphone et le courrier postal sont aussi mis à contribution. Elle tente d'exploiter la spécificité et l'efficacité propre de chaque média dans une perspective de convergence et de complémentarité (Peraya, 2003) pour présenter le

contenu d'enseignement de manière significative. L'approche pédagogique est celle de la transmission de connaissances ainsi que l'accompagnement.

- La troisième génération

La troisième génération ajoute aux médias mentionnés précédemment des outils de communication télématique. Les forums de discussion et le courrier électronique sont utilisés comme moyen d'enseignement basé sur la discussion et l'interaction. Elle fait appel à la collaboration et à la construction de connaissances.

- La quatrième génération

La quatrième génération utilise des technologies numériques pour créer des environnements d'apprentissage multimédias composés d'un espace de travail intégrant des outils multiples qui est géré dynamiquement, permettant une constitution et une mise à jour en temps réel et souvent organisé conceptuellement et structurellement à partir d'une métaphore (Pera, 2003). Elle adopte une pédagogie par laquelle l'apprenant s'approprie ce qu'il y a pour apprendre et à apprendre dans l'environnement. L'approche pédagogique propose des activités de communication et de production avec manipulation des ressources documentaires (ibid.). Elle s'appuie sur la communauté d'apprentissage, la collaboration et la construction collective de connaissances.

5.9 RESSOURCES PEDAGOGIQUES

Cette section a pour but d'identifier, de décrire et de catégoriser les ressources pédagogiques du programme. À cet effet, nous utilisons la description et la typologie du campus virtuel développé par le LICEF⁶¹ et rapporté par Henri et Lundgren-Cayrol (2001) ainsi que par Doré et Basque (1998). Les ressources pédagogiques, destinées aux apprenants sont de plusieurs types: elles se rapportent à l'information, à la collaboration, à la production, à l'assistance et à la gestion de l'apprentissage.

- Ressources d'information

Cette catégorie fait référence aux types de documents dont l'apprenant a besoin pour son apprentissage et à leur facture (Encadré 5.16).

⁶¹ LICEF- Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation (Télé-Université)

Encadré 5.16 Caractéristiques des ressources d'information

- Type de document d'information

Un document d'information contient la matière ; il présente le savoir à s'approprier, le contenu notionnel à apprendre. L'information (la matière) que l'apprenant s'approprie devient pour lui connaissances. Cette information se retrouve dans plusieurs types de documents dont des documents textuels comme un manuel de cours, un recueil de textes, des multimédias, des bases de données, des documents multimédias (CD-ROM, site web), des documents audio-visuels (vidéo, bande sonore).

- Type de document d'apprentissage

Un document d'apprentissage contient des informations et des activités pour guider l'apprenant dans son apprentissage. Cette information se retrouve dans un guide d'activités d'apprentissage, un recueil de consignes (par module), des guides méthodologiques.

- Facture du document

La facture du document renvoie aux aspects suivants : le traitement du contenu, la structure, l'organisation, les illustrations, la lisibilité du document, l'édition médiatique.

- Le programme propose-t-il des ressources d'information ? (G)
- Quels types de documents d'information retrouve-t-on dans le programme analysé ?(G)
- Quels types de documents d'apprentissage retrouve-t-on dans le programme analysé ?(G)
- Quelle est la facture des documents ?(G)

- Ressources de collaboration

Cette catégorie réunit des outils permettant à l'apprenant de communiquer avec ses pairs, de discuter, de réaliser des travaux en équipe ou toute autre activité collective.

Les outils ⁶² sont nombreux : outils de communication (clavardage, courrier électronique, forum de discussion), outils spécialisés de gestion du travail de groupe, outils de recherche et de structuration de l'information, outils de soutien à la production collective.

- Le programme propose-t-il des ressources de collaboration ? (G)
- Quels sont les outils utilisés ? (G)

- Ressources de production

Il s'agit des outils nécessaires pour produire des travaux tels un traitement de texte, un tableur, un logiciel de présentation (PPT).

- Le programme propose-t-il des ressources de production ? (G)
- Quels sont les outils utilisés ? (G)

- Ressources d'assistance

Ce type de ressource permet à l'apprenant d'obtenir de l'aide et des conseils de la part de son tuteur ou d'un système informatique. L'assistance humaine comprend des discussions avec le tuteur et les pairs ; elle est dispensée dans le cadre de forums par courrier électronique, téléphone, vidéoconférence, etc. L'assistance du système informatique concerne toute intervention générée par le système. Quelques

⁶² Il est à noter que des outils, conçus pour la production en mode individuel, comme le traitement de texte peuvent être utilisés pour la collaboration. L'important ce n'est pas l'outil comme tel, mais l'usage qu'on fait de l'outil. Par exemple, le courrier n'est pas en soi un outil de collaboration, mais on l'utilise pour collaborer.

exemples sont : la rubrique relative aux questions fréquemment demandées (FAQ), le module d'aide, le module d'analyse de la trace et le générateur de conseils.

- Le programme propose-t-il des ressources d'assistance? (G)
- Quels sont les outils utilisés ? (G)
- Ressources de gestion de l'apprentissage

Ce type de ressource permet à l'apprenant de gérer son apprentissage et inclut les outils suivants : un carnet, une feuille de route, un plan de travail.

- Le programme propose-t-il des ressources de gestion de l'apprentissage? (G)
- Quels sont les outils utilisés ? (G)

Au bilan, les ressources pédagogiques des programmes permettent-elles à l'apprenant d'atteindre ses objectifs ? (TO)

- Les ressources pédagogiques sont-elles disponibles ? (G)
- Les ressources pédagogiques sont-elles faciles à utiliser ? (G)

5.10 ENCADREMENT OU SOUTIEN

Cette section du référentiel a pour but de caractériser le mode de soutien offert à l'apprenant. Le soutien pédagogique cherche non seulement à aider l'étudiant dans son cheminement, mais aussi à enrichir sa démarche d'apprentissage (Abrioux, 1985). Le soutien fait appel à un scénario d'encadrement où le tuteur est appelé à intervenir en proposant des activités d'encadrement. Il est également un moyen de mettre en contact l'apprenant avec la communauté du programme et de rompre son

isolement. Il existe différents modes d'encadrement : présentiel, par correspondance (Encadré 5.17), téléphonique (Encadré 5.18) et télématique (Encadré 5.19). Le soutien peut être individuel et/ou en groupe, mode mixte combinant deux ou plusieurs modes.

- Encadrement présentiel

L'encadrement présentiel peut être individuel et/ou en groupe. Il peut se faire dans le cadre d'ateliers, de séminaires, d'exposés ou de discussions de groupe. Il est toujours synchrone.

- Encadrement par correspondance

L'encadrement par correspondance se fait par la transmission par courrier postal le plus souvent de documents textuels : lettre, note, commentaires, rétroaction, résultats d'évaluation, etc. Le message d'encadrement transmis par la poste peut se présenter sous une autre forme que l'écrit, par exemple une cassette sonore ou une vidéocassette. Il est individuel et asynchrone.

Encadré 5.17 Types de documents pour l'encadrement par correspondance

- Document textuel

L'apprenant remet par courrier postal ses travaux au tuteur. Il peut aussi adresser des demandes d'explications ou de clarifications sur certains concepts. Le tuteur corrige les travaux, les note et les commente puis les renvoie à l'apprenant. Il répond également par courrier aux questions posées.

- Document sonore

Le tuteur peut augmenter les possibilités de communication en enregistrant ses communications ou ses conseils sur cassette audio ou vidéo.

- Encadrement téléphonique

L'encadrement téléphonique recouvre des échanges individuels entre le tuteur et l'étudiant ainsi que des échanges de groupes par audioconférence. Il est synchrone.

Encadré 5.18 Types de soutien par téléphone

- Échange individuel

Cet échange permet une interaction immédiate entre l'apprenant et le tuteur. Ce dernier apporte une aide et un accompagnement à l'apprentissage et veille à soutenir la motivation ainsi que le rythme de travail de l'apprenant.

- Échange de groupe en audioconférence

L'audioconférence permet à un groupe d'apprenants dispersé de se parler de vive voix en temps réel. Animé par le tuteur, ce type d'échange permet aux apprenants de partager, d'obtenir de l'aide et des conseils et de développer une appartenance au groupe.

- Encadrement télématique

L'encadrement télématique utilise des logiciels de communication synchrone et asynchrone tels la messagerie électronique, le forum de discussion, la visioconférence et le clavardage; il peut être individuel et/ou en groupe.

Encadré 5.19 Types de soutien télématique

- Visioconférence

Ce moyen de communication combine les technologies de l'audiovisuel, de l'informatique et des télécommunications et permet à des utilisateurs situés dans des endroits différents de se parler de vive voix et de se voir en temps réel (LICEF, 2000).

- Clavardage

Cet échange donne la possibilité à l'apprenant d'avoir une conversation écrite, interactive et en temps réel avec d'autres apprenants, par clavier interposé (Grand Dictionnaire, 2003). L'apprenant est ainsi amené à considérer différentes perspectives d'un concept ou d'une question.

- Courrier électronique

Le courrier électronique permet des échanges de messages électroniques, à travers un réseau informatique entre deux ou plusieurs membres d'un programme ainsi qu'avec le tuteur. Les messages peuvent être de un à un ou de un à plusieurs. L'apprenant peut poser des questions afin de clarifier les points d'incompréhension.

- Forums de discussion

Les forums permettent aux apprenants de discuter, de partager et de négocier leurs idées, questions, et réactions entre eux ainsi qu'avec le tuteur (Hiltz, 1990). Le tuteur a pour rôle de faciliter les discussions en posant des questions qui amènent l'apprenant à réfléchir.

- Encadrement par vidéoconférence

La vidéoconférence permet aux participants de pouvoir se voir réciproquement, grâce à l'utilisation de caméras et d'écrans qu'on installe pour la transmission des images (Grand Dictionnaire, 2003). Le câble, la fibre optique, les ondes hertziennes sont utilisés à cet effet. Elle se fait de façon synchrone. Le tuteur anime les discussions en favorisant la participation de chacun et en stimulant les interactions entre les apprenants.

- Quel(s) est(sont) le(s) mode(s) d'encadrement ou de soutien utilisé(s) dans le programme analysé ? (G)
- Est(sont)-il(s) individuel(s) et/ou en groupe ? (G)
- Le programme prévoit-il des scénarios d'intervention de la part du tuteur ? (G)
- L'apprenant est-il libre de contacter le tuteur ?(G)
- Quel est le mode d'affectation des tuteurs ? (affectation continue auprès d'un même groupe dans une suite de cours ou affectation ponctuelle cours par cours).
- Y-a-t-il des activités réunissant tous les étudiants du programme ? (G)

5.11 CRITÈRES POUR ÉVALUER UN PROGRAMME

Nous suggérons les critères suivants pour porter un jugement sur la valeur d'un programme : l'explicitation des choix théoriques et stratégiques, la prise en compte des principaux éléments de contenu de formation, la prise en compte des différentes possibilités théoriques et pratiques en ERE, la cohérence interne, la qualité du contenu, la qualité de la démarche et des stratégies, la prise en compte de l'évaluation et l'utilité du programme.

Ces critères sont orientés en fonction de nos choix théoriques explicités au chapitre 2. Une échelle de Likert est utilisée pour les sections 5.11 et 5.13 ; le répondant est toutefois invité à expliciter et à discuter ses réponses. Dans une étape de recherche ultérieure, il resterait à clarifier les indicateurs pour juger de la prise en compte de ces critères.

• L'explicitation des choix théoriques et stratégiques

Les choix suivants sont-ils explicités ?

| | Très bien | bien | peu | pas |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - les fondements du programme (cadre théorique): | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les buts et les objectifs du programme: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les intentions pédagogiques sous forme de compétences: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la démarche pédagogique: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - le mode d'évaluation: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les choix médiatiques : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- les ressources pédagogiques :
- le mode de soutien :

• **La prise en compte des principaux éléments de contenu de formation**

▪ **Savoirs**

Est-ce que le programme intègre des éléments relatifs aux contenus suivants?

- | | 1 ⁶³ | 2 | 3 | 4 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - l'historique et le développement de l'ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les diverses conceptions de l'ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les éléments axiologiques de l'ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la notion de soutenabilité : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - des connaissances relatives à l'environnement: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les courants pédagogiques en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les contextes, structures et ressources en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les stratégies d'évaluation : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la recherche en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les savoirs relatifs à la formation à distance : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

⁶³ 1-en profondeur; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

▪ **Savoir-faire**

Est-ce que le programme incite au développement d'habiletés relatives aux activités suivantes?

- | | 1 ⁶⁴ | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - la planification pédagogique : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la gestion de projet pédagogique : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - l'intégration de la recherche à l'intervention : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la réflexivité : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la métacognition : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la pensée critique : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la résolution de problèmes : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la communication environnementale : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - l'apprentissage à distance : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

▪ **Savoir-être**

Est-ce que le programme intègre des éléments relatifs :

⁶⁴ 1-beaucoup; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

1⁶⁴ 2 3 4

- au développement des valeurs :
- à la clarification des choix éthiques :

▪ **Savoir-agir (compétences)**

Est-ce que le programme intègre les différents éléments de contenu (savoirs, savoir-faire et savoir-être) sous forme de compétences (savoir-agir en contexte)?

1⁶⁴ 2 3 4

Est-ce que le programme est de nature à stimuler divers types de compétences?

1⁶⁴ 2 3 4

- du domaine de la planification pédagogique :
- relatives à l'utilisation des TIC :
- de type environnemental :
- liées à l'intégration d'une dimension réflexive à l'action:
- liées à la recherche:

⁶⁴ 1-beaucoup; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement

- **La prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE**

- Est-ce que le programme invite l'apprenant à se confronter à une diversité de conceptions :
 - de l'environnement ?
 - de l'éducation ?
 - et de la relation éducation-environnement ?
- Est-ce que le programme incite l'apprenant à se confronter à une diversité de choix pédagogiques pour l'ERE ?

- **La cohérence interne**

- Les éléments de contenus sont-ils cohérents entre eux ?
- Les éléments de contenus sont-ils cohérents avec le cadre théorique de l'ERE tel qu'explicité ?
- Les cadres de référence adoptés pour l'ERE, pour la formation des enseignants et la formation à distance sont-ils cohérents entre eux ?
- Les éléments de contenus proposés sont-ils cohérents avec les buts et objectifs formulés ? avec les compétences à développer (s'il y a lieu) ?
- Les buts et objectifs de formation formulés sont-ils cohérents avec le cadre théorique explicité de l'ERE ?

- Les buts et objectifs formulés sont-ils cohérents avec les stratégies et activités de formation proposées ? avec les médias utilisés ?
- La conception de l'environnement explicitée est-elle cohérente avec celle véhiculée (implicite) dans le programme ?
- La conception de l'éducation explicitée est-elle cohérente avec celle véhiculée (implicite) dans le programme ?
- La conception de la relation éducation-environnement explicitée est-elle cohérente avec celle véhiculée (implicite) dans le programme ?
- Les ressources pédagogiques sont-elles cohérentes avec les approches pédagogiques utilisées ?
- Les choix relatifs à l'évaluation sont-ils cohérents avec les buts et objectifs de formation ? avec le contenu proposé ? avec les approches et stratégies pédagogiques ?
- Le choix médiatique est-il cohérent avec les objectifs de formation proposés ?
- Le mode de soutien est-il cohérent avec les buts et objectifs de formation ?

- **La qualité du contenu**

- Les éléments du contenu sont-ils bien organisés ?
- Les éléments du contenu sont-ils présentés de manière aisément compréhensible pour le type d'étudiants auxquels ils sont destinés ?
- Les éléments du contenu sont-ils bien illustrés ? (donnez des exemples)

- Les éléments du contenu relatifs aux questions environnementales proviennent-ils de sources sûres et variées et sont-ils à jour ?
 - Les éléments du contenu relatifs aux questions d'éducation à l'environnement proviennent-ils de sources sûres et variées et sont-ils à jour ?
 - Les éléments du contenu relatifs aux théories et pratiques de l'éducation relative à l'environnement proviennent-ils de la recherche existante et à jour?
 - Les éléments du contenu relatifs à l'environnement proviennent-ils de la recherche existante et à jour?
 - Les éléments du contenu ont-ils été validés par des experts externes ?
- **La qualité de la démarche et des stratégies**
- Le programme tient-il compte des caractéristiques des apprenants ?
 - Y-a-t-il un fil conducteur qui traverse les différentes activités du programme ?
 - La démarche pédagogique est-elle clairement présentée ?
 - Les stratégies sont-elles diversifiées ?
 - Les modalités d'encadrement paraissent-ils adéquats ?
 - Le programme tient-il compte des principes andragogiques pour la formation des enseignants?
 - Le programme tient-il compte des récents développements en matière de formation à distance ?

- Est-ce que les stratégies adoptées pour la formation des enseignants favorisent l'apprentissage dans des conditions optimales ?
- Est-ce que les stratégies de formation à distance favorisent l'apprentissage dans des conditions optimales ?
- Est-ce que les stratégies de formation des enseignants adoptées sont de nature à permettre un transfert d'apprentissage dans la pratique ?

- **La prise en compte de l'évaluation**

- Le programme tient-il compte de l'évaluation des apprentissages ?
- Le programme tient-il compte de l'évaluation des processus pédagogiques ?
- Le programme tient-il compte de l'évaluation du programme lui-même ?

- **L'utilité appréhendée**

- Le programme tient-il compte des besoins des apprenants ?
- Est-ce que le programme est susceptible de permettre la transformation des pratiques ?

- **Critères émergents**

Cette partie concerne les critères qui émergeront de la mise à l'essai du référentiel.

5.12 BILAN ÉVALUATIF DU PROGRAMME

Cette section vise à expliciter les qualités et les limites du programme relatives aux principaux éléments énoncés soit les caractéristiques contextuelles, la structure du programme, son cadre théorique, son axiologie, ses éléments du contenu, les courants pédagogiques de formation qu'il privilégie, son mode d'évaluation, ses choix médiatiques, les ressources pédagogiques et le mode d'encadrement qu'il offre. Ces qualités et limites sont fonction des réponses données dans la section précédente. L'évaluateur ressort les points forts et les points faibles en fonction de sa propre posture épistémologique et pédagogique, qu'il convient d'expliquer au préalable.

Le bilan inclut également un jugement sur la valeur du programme en fonction des critères d'explicitation des choix théoriques et pratiques, de complétude, de cohérence interne, de qualité du contenu et du processus, etc.

5.13 CRITÈRES POUR ÉVALUER LE RÉFÉRENTIEL *REPERE*

Nous suggérons les critères suivants pour porter un jugement sur la valeur de ce référentiel afin de l'améliorer s'il y a lieu. Ces critères seront utilisés en fonction du cadre de référence théorique de l'évaluateur.

- **L'exhaustivité**

- Le référentiel considère-t-il l'ensemble des principaux objets caractérisant un programme de
 - de formation des enseignants ?
 - de formation à distance ?

- d'éducation relative à l'environnement ?
- Quels sont les objets manquants?
- Le référentiel comporte-t-il toutes les catégories d'analyse (typologies) nécessaires à l'analyse des éléments relatifs à :
 - la formation des enseignants ?
 - la formation à distance?
 - l'éducation relative à l'environnement ?
 - Quels sont les catégories d'analyse (typologies) manquantes ?
- Le référentiel comporte-t-il tous les critères nécessaires pour porter un jugement sur la qualité du programme au regard de :
 - la formation des enseignants ?
 - la formation à distance?
 - l'éducation relative à l'environnement ?
 - Quels sont les critères manquants ?

- **La pertinence**

- Les objets d'évaluation retenus sont-ils appropriés au regard de :
 - l'évaluation de programmes ?
 - la formation des enseignants ?

- la formation à distance ?
- l'éducation relative à l'environnement?
- Les catégories d'analyse (typologies) retenues sont-elles appropriées en ce qui concerne :
 - la formation des enseignants ?
 - la formation à distance ?
 - l'éducation relative à l'environnement?
- Les critères d'évaluation retenus sont-ils appropriés en ce qui concerne :
 - la formation des enseignants ?
 - la formation à distance ?
 - l'éducation relative à l'environnement?

- **La cohérence interne**

- Les éléments du référentiel sont-ils cohérents entre eux ?
- Les éléments du référentiel sont-ils cohérents au regard du cadre théorique adopté (chapitre 2) ?

- **La précision et la clarté du référentiel**

- Les éléments descriptifs du référentiel soit les objets d'évaluation sont-ils présentés de façon claire et précise ?
- Les éléments du référentiel relatifs à l'analyse des objets d'évaluation soit les catégories d'analyse (typologies) sont-ils présentés de façon claire et précise ?
- Les critères d'évaluation sont-ils explicités de façon suffisamment claire et précise?

- **L'efficacité**

- Le référentiel est-il facile d'utilisation ?
- Permet-il de faire une évaluation adéquate des programmes de formation à distance des enseignants en ERE?

- **Critères émergents**

Cette partie concerne les critères qui émergeront de l'analyse ou de l'avis des experts ou d'autres parties prenantes.

Les figures suivantes (Figures 5.1 à 5.15) présentent une modélisation de notre référentiel *REPERE*.

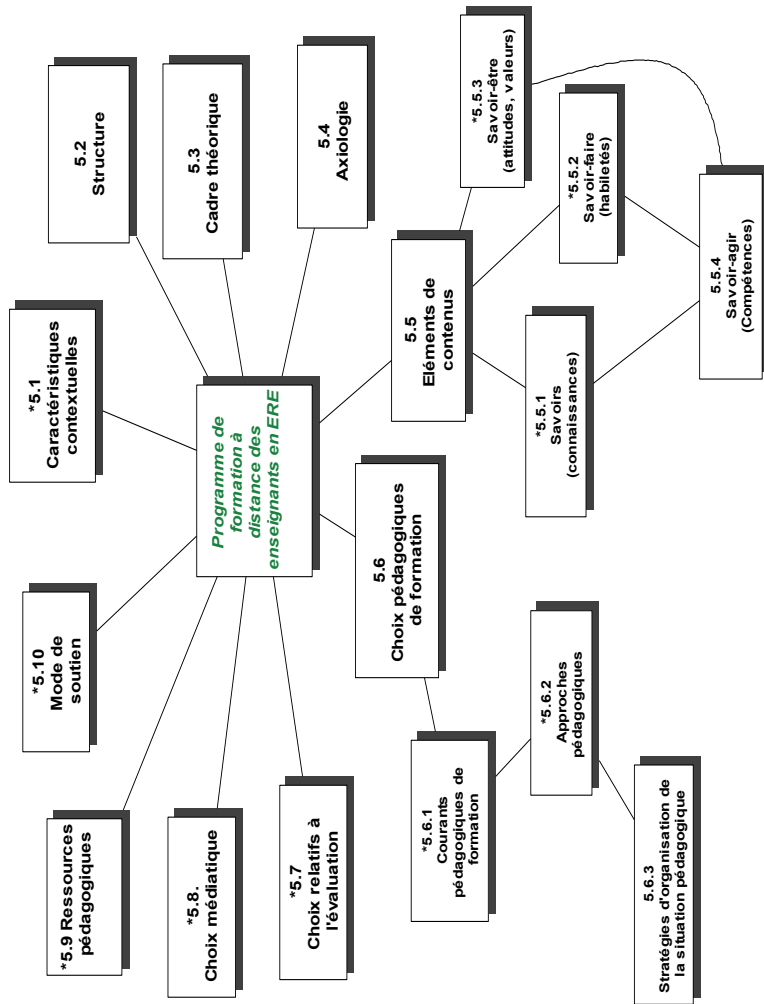


Figure 5.1 Éléments descriptifs du référentiel REPERE

* - Ce symbole renvoie chaque section aux pages suivantes

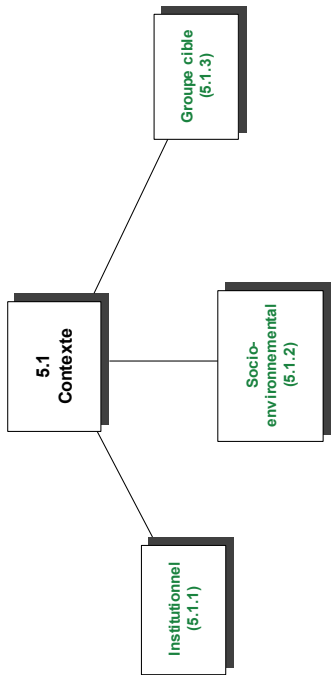


Figure 5.2 Caractéristiques contextuelles

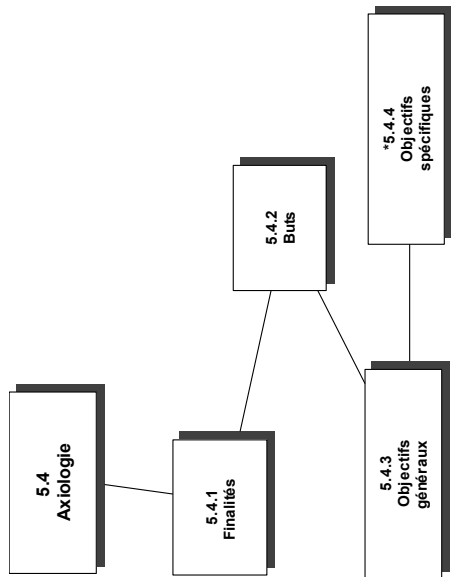


Figure 5.3 Éléments axiologiques

*- Ce symbole renvoie la section aux pages suivantes

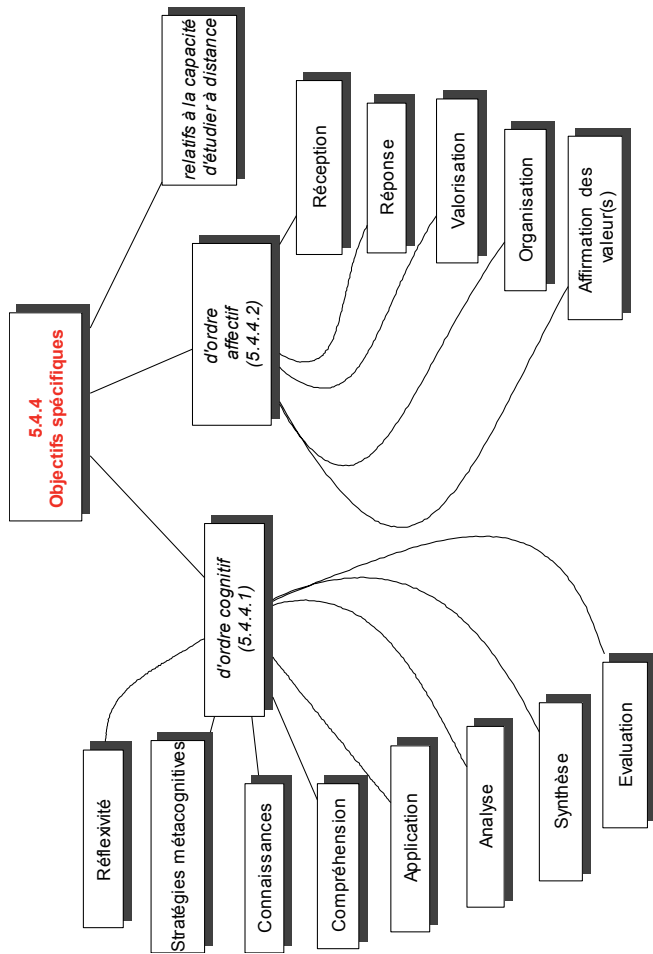


Figure 5.4 Catégories d'objectifs spécifiques

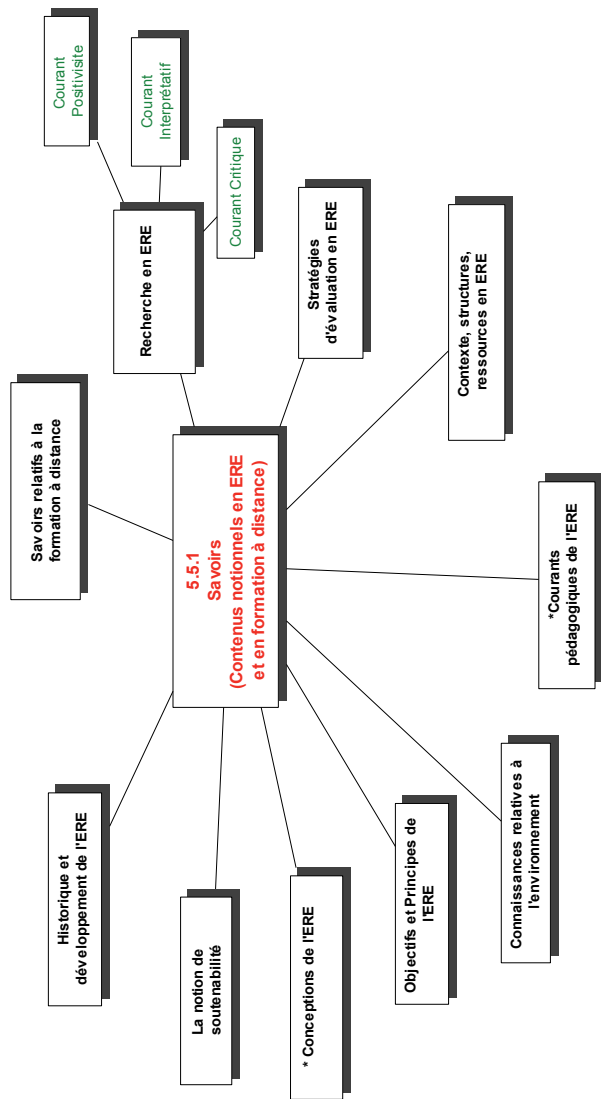


Figure 5.5 Contenus notionnels relatifs à l'ERE

*. Ce symbole renvoie la section aux pages suivantes

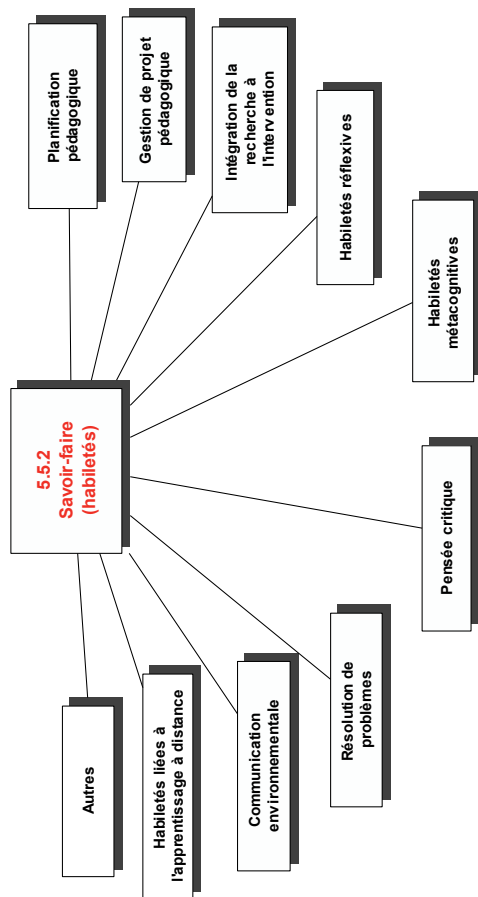


Figure 5.6 Types de savoir-faire

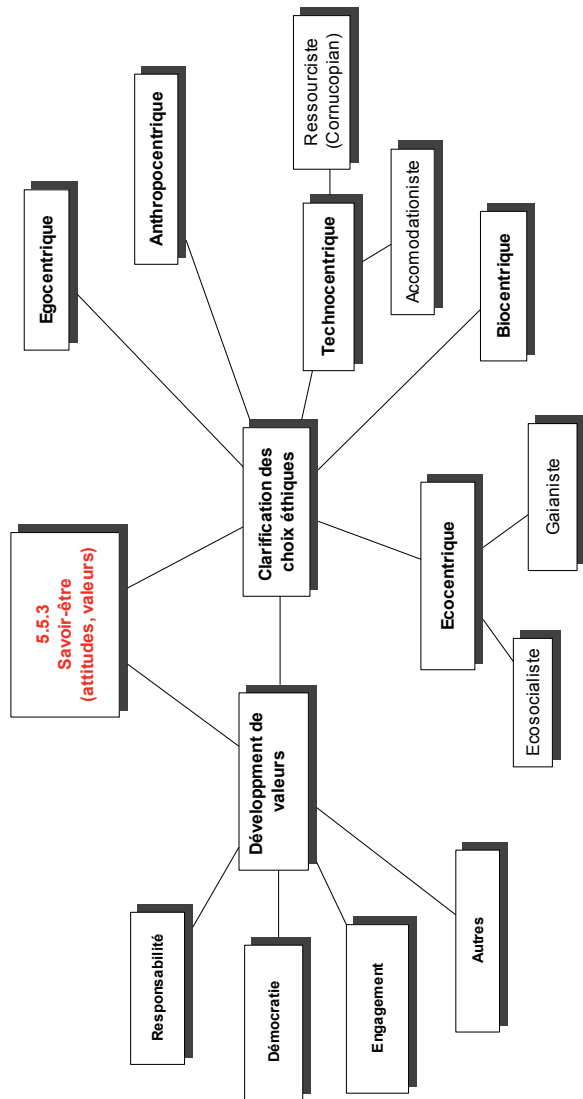


Figure 5.7 Valeurs développées et typologies de choix éthiques

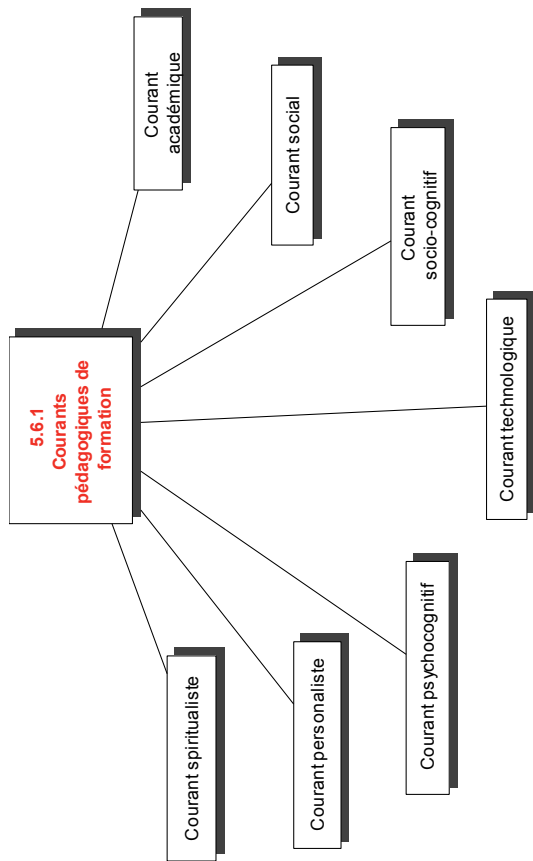


Figure 5.8 Courants pédagogiques de formation

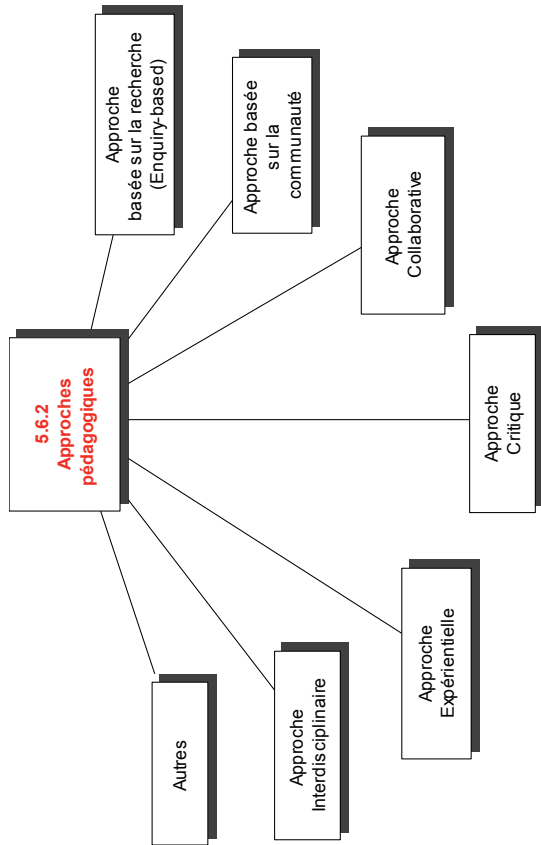


Figure 5.9 Types d'approches pédagogiques

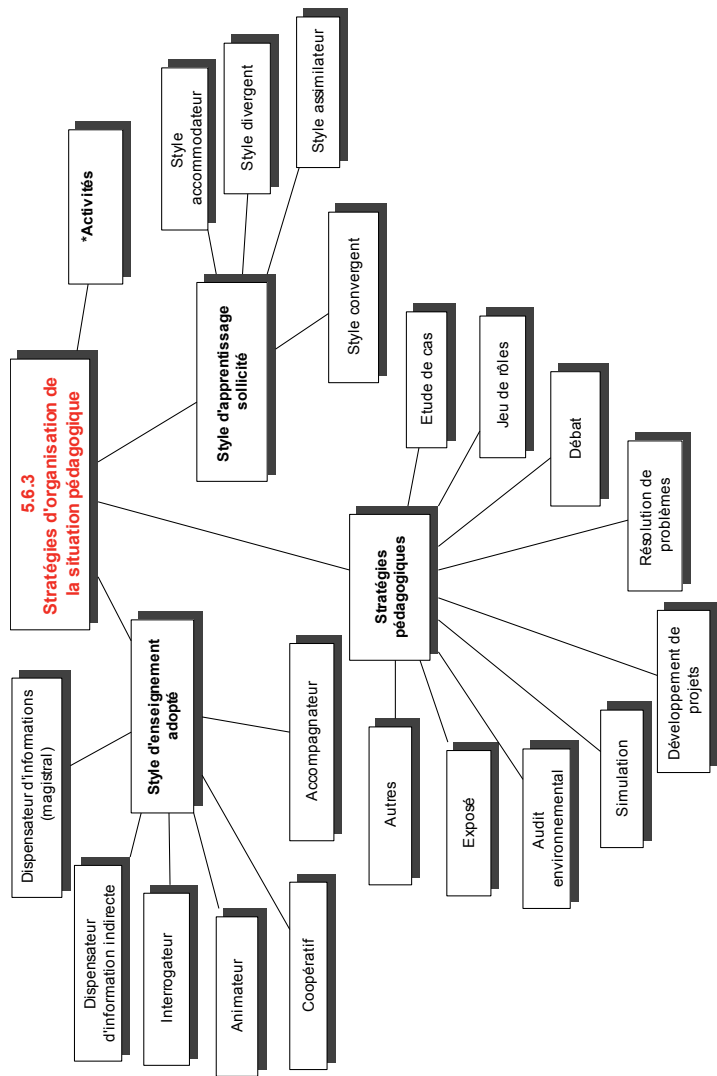


Figure 5.10 Stratégies d'organisation de la situation pédagogique (* - Ce symbole renvoie la section aux pages suivantes)

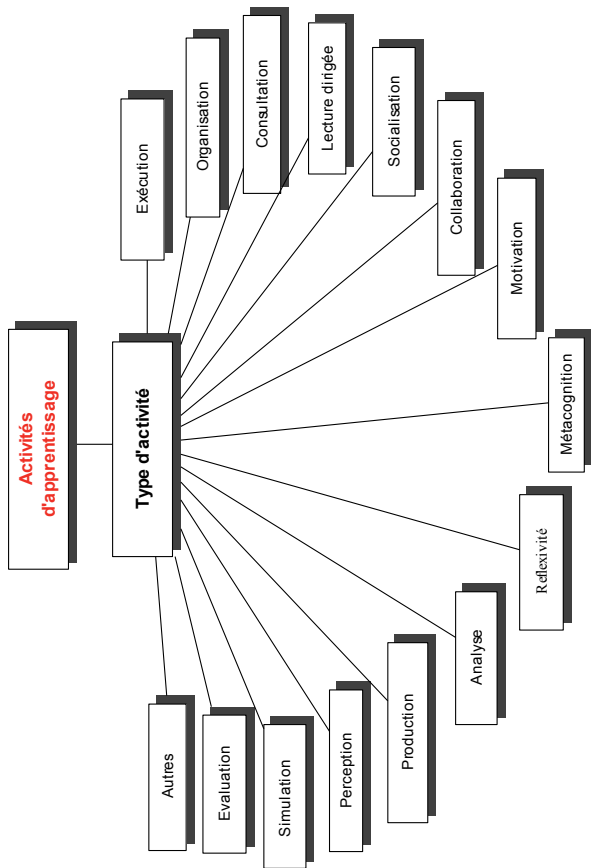


Figure 5.11 Types d'activités

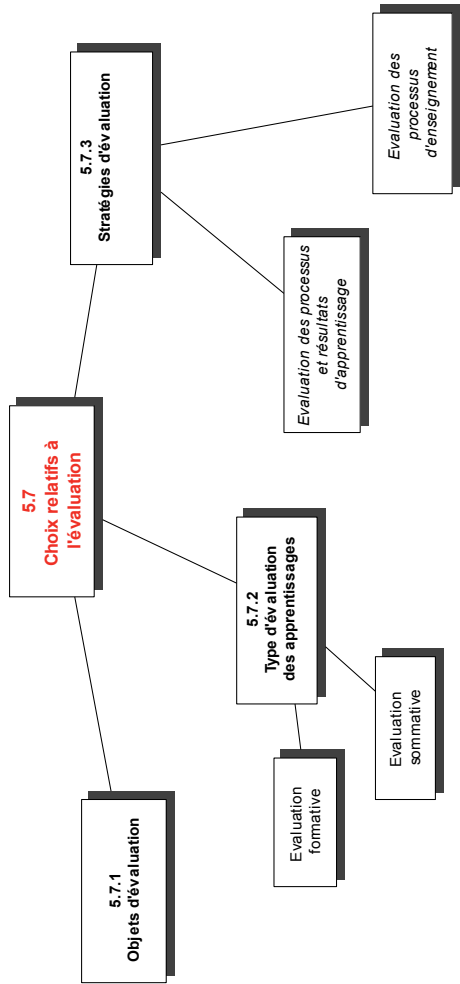


Figure 5.12 Choix relatifs à l'évaluation

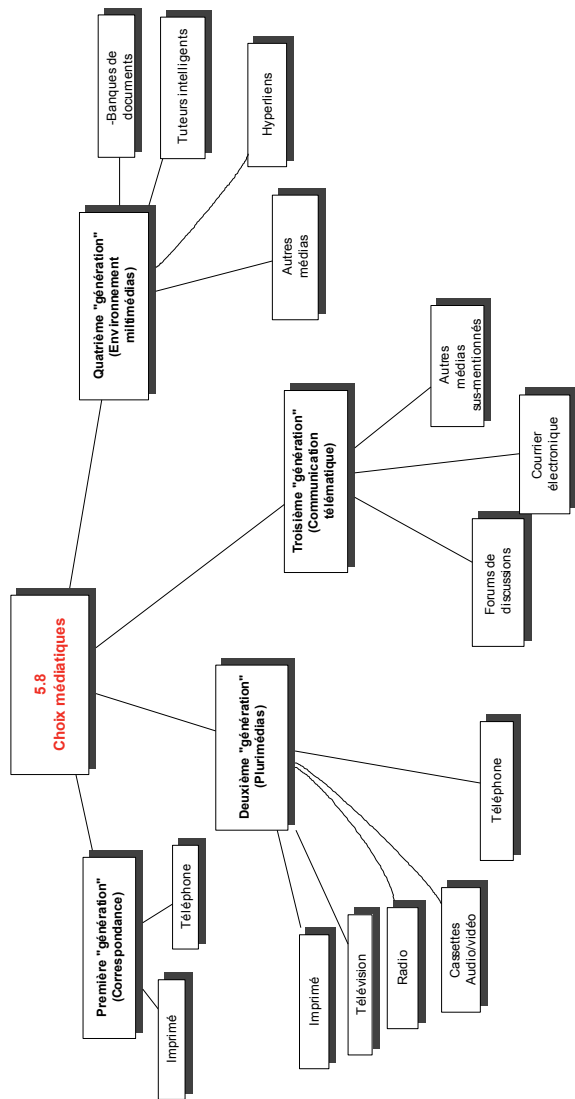


Figure 5.13 Les générations de la formation à distance

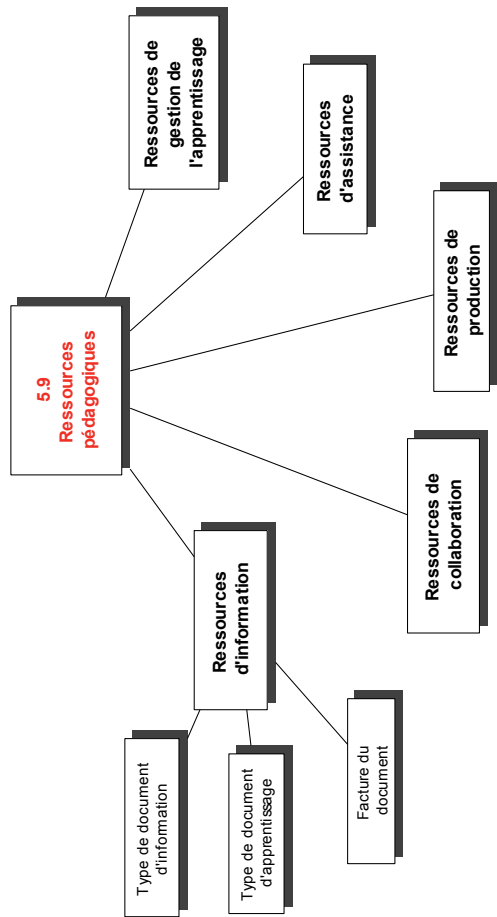


Figure 5.14 Les ressources pédagogiques

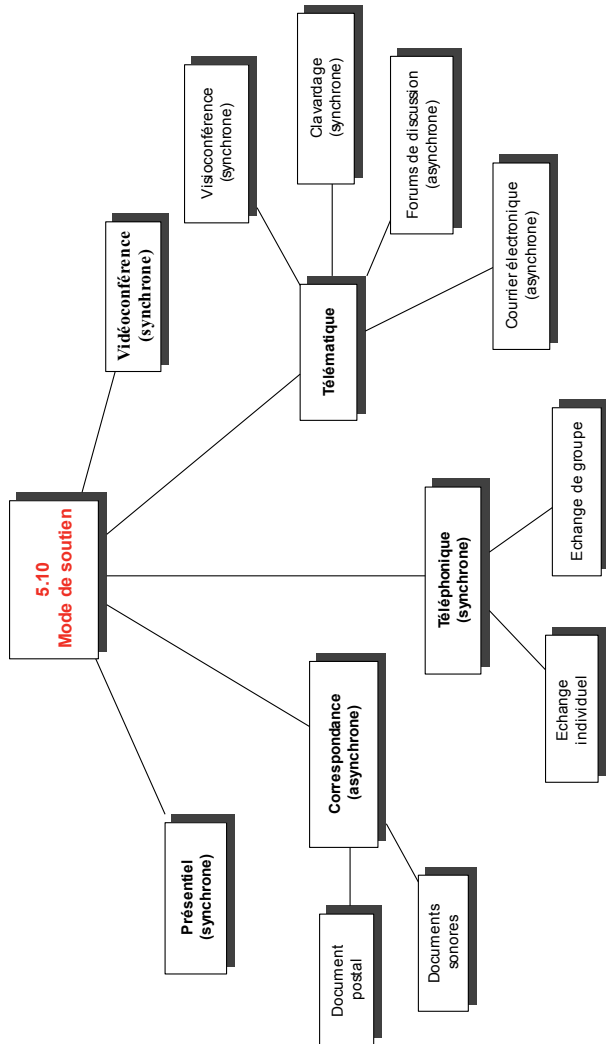


Figure 5.15 Mode de soutien

CHAPITRE 6

LA VALIDATION DU RÉFÉRENTIEL

Ce chapitre présente les résultats du processus de validation du référentiel. Rappelons que trois stratégies ont été utilisées à cet effet : une validation théorique par des experts, une mise à l'essai pour l'évaluation de quatre programmes par les « acteurs » de ces derniers et une mise à l'essai pour l'évaluation de ces mêmes programmes par la chercheuse. Les résultats de ce triple exercice de validation ont permis d'améliorer la version de *REPERE* qui est présenté au chapitre 5.

Bien que cette démarche n'avait pas pour but d'évaluer les programmes eux-mêmes, nous jugeons toutefois intéressant de présenter un bilan évaluatif de ces derniers en ce qui concerne leur cadre théorique, leur axiologie et leurs choix pédagogiques et de faire ressortir les différences entre notre évaluation et celle des « acteurs » des programmes, en particulier celle des concepteurs. Nous soulignerons également les avantages et limites de ces programmes.

6.1 VALIDATION PAR LES EXPERTS

Nous avons demandé à quatre experts d'évaluer notre référentiel : l'un en évaluation de programmes, le deuxième en éducation relative à l'environnement et les deux derniers en formation à distance. Ces experts ont été invités à évaluer le référentiel en fonction des principaux critères suivants : la pertinence et l'exhaustivité des objets

d'évaluation, le choix des critères proposés et la cohérence de l'ensemble. Les paragraphes suivants présentent leurs commentaires, critiques et suggestions.

- *Commentaires généraux*

Le référentiel est jugé très pertinent au regard de l'évaluation de programmes. L'un des experts est impressionné par la structure d'ensemble du référentiel qui montre une compétence taxonomique très développée. Tous les experts sont unanimes à dire que les éléments du contenu sont exhaustifs et que la spécificité des différents champs, soit la formation à distance, la formation des enseignants et la formation en éducation relative à l'environnement est prise en considération. Un expert souligne que « l'un des éléments très intéressants est la présence de critères pour évaluer le référentiel lui-même. Habituellement, les auteurs de ce genre d'outils d'évaluation affirment leur caractère évolutif », d'où l'intérêt d'évaluer le référentiel.

Deux experts ont des réticences sur la richesse du référentiel. Le premier se demande « s'il n'inclut pas un contexte si large qu'il inclut trop de théories éducatives générales. » L'autre trouve que « le recours à de trop nombreuses catégories pour évaluer le programme risque d'être quelque peu rebutant pour les utilisateurs. » Tout en reconnaissant l'intérêt de ces commentaires, il nous semble qu'un référentiel qui vise à évaluer des programmes de formation à distance des enseignants en ERE doit inclure à la fois des théories relatives à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. Le deuxième expert a ajouté qu'« un regroupement des catégories et une meilleure définition conceptuelle favoriseraient une plus grande clarté. » Il est difficile de regrouper davantage les catégories car chacune fait référence à un aspect spécifique d'un programme. « De plus, il devient difficile pour la personne qui produit le référentiel de justifier tous ces choix, car elle se retrouve sur des terrains si diversifiés qu'il est difficile de bien maîtriser tous les concepts utilisés. » Nous sommes conscientes que cela constitue l'une des limites inhérentes de ce référentiel.

L'un des experts pense qu'un « des regroupements possibles serait de créer une structure par compétences qui se rapprocherait davantage de la réalité de la pratique professionnelle de l'enseignement. » Cette suggestion est certes pertinente et pourrait faire l'objet d'un développement ultérieur. Pour l'instant toutefois, nous avons choisi de ne pas construire le référentiel sur l'axe des compétences; ces dernières sont prises en compte, mais non de façon centrale. Une première exploration des programmes étudiés au cours de cette recherche nous a montré en effet qu'ils n'ont pas été conçus autour d'un axe de compétences. Nous avons par ailleurs constaté lors de l'analyse de ces programmes que ceux-ci montrent un problème de structuration didactique ainsi que de clarté et de justesse dans l'expression des intentions pédagogiques, ce qui rend difficile leur analyse à cet égard. L'intégration des savoirs en compétence ajoute un degré de complexité de plus; cela est encore peu maîtrisée par les concepteurs de programme et les pédagogues. Il y aurait certes à travailler cet aspect de la structuration didactique.

Un expert observe : « Vous développez une structure heuristique pour évaluer un projet de programme – une évaluation qui précède sa mise en œuvre, et qui ne vise pas l'évaluation de sa faisabilité. [...] Une grille si complète qu'elle dépasse l'objectif spécifique de l'ERE, des programmes à distance, et qu'elle devient une grille pour l'évaluation des *projets* de programme.. Celle-ci n'est jamais de trop – mais elle dépasse l'objet tel que délimité. » La valeur heuristique du référentiel souligné par cet expert est certes appréciable et lui confère une utilité de plus. Par ailleurs, si le référentiel peut sembler complexe au départ, il nous paraît toutefois assez facile d'usage et comme le souligne l'une des conceptrices d'un programme : “*but not that difficult to use if one wants to evaluate a programme in detail.*” Il nous semble important de clarifier à nouveau l'objectif de *REPERE*. Il ne se veut pas une prescription, mais une aide ou une source d'inspiration pour concevoir des outils d'évaluation spécifiques en fonction d'un contexte particulier.

L'un des experts questionne l'explicitation des critères pour évaluer le programme. Selon lui, « la partie description et analyse fournit suffisamment de critères. » Rappelons qu'un référentiel comprend des fondements théoriques qui justifient sa structure et les stratégies qu'il propose, des repères pour la description de l'objet évalué, un cadre d'analyse de l'objet et des critères permettant de porter un jugement évaluatif sur la valeur de l'objet. Il nous semble que l'expert confond les notions d'objet d'évaluation et de critère d'évaluation. Un autre expert observe « la rareté de critères de jugement, ce qui rend le référentiel trop descriptif et trop peu évaluatif. » Ce commentaire ne nous semble pas pertinent, car les sections 5.11 et 5.13 comprennent plusieurs critères relatifs à la valeur des programmes. *REPERE* ne vise pas seulement à décrire le programme, mais à faire un bilan évaluatif également, soit de caractériser les points forts et faibles du programme en fonction de divers critères.

L'un des experts trouve que « si l'on souhaite que le référentiel aide les responsables de programmes à ajuster leur programme pour les rendre plus cohérents et plus transformateurs des pratiques, il faut que des limites claires puissent être tracées entre divers concepts. » Nous tiendrons compte de ce commentaire dans la version destinée aux utilisateurs en intégrant un tableau récapitulatif à la fin de chaque section afin de rendre le référentiel plus clair et facile à utiliser.

- *Commentaires spécifiques*

Contexte socio-environnemental : L'un des experts observe : « Les éléments listés ici renvoient essentiellement à la problématique sociale. Y aurait-il lieu d'ajouter aussi des éléments relatifs à une problématique disciplinaire ? » Or selon nous, d'une part les questions relatives aux contextes social et environnemental rejoignent la problématique spécifique de l'ERE. D'autre part, l'ERE n'est pas une discipline, mais une dimension intégrante de l'éducation fondamentale qui vise le

développement des personnes et des groupes sociaux au regard de leur relation à l'environnement. Certes, nous reconnaissons toutefois que l'ancrage institutionnel peut amener une problématique d'orientation de la formation en ERE dans un champ disciplinaire telles les sciences de l'environnement ou les sciences de l'éducation.

Structure du programme : L'un des experts souligne que la structure d'un programme renvoie habituellement à l'organisation globale d'un programme en termes de but, d'objectifs généraux ou spécifiques et touche aussi l'agencement des cours en termes de cours obligatoires et optionnels, de regroupement des cours et de cheminement des étudiants dans le programme. Nous avons choisi de séparer la structure et l'axiologie pour des raisons de clarté car l'axiologie englobe de nombreux aspects dont diverses catégories d'objectifs spécifiques. Par ailleurs, nous retrouvons tous les éléments mentionnés par l'expert dans la section qui concerne la structure du référentiel.

Cadre théorique : L'un des experts souligne que dans la section 5.3 relative au cadre théorique du programme, « le référentiel met l'accent sur la description des éléments explicites dans un programme d'ERE. » Il ajoute que « peu de programmes sont explicites sur leur conception de l'éducation ou de la relation entre éducation et la discipline enseignée. Cependant, pour formuler un jugement valable, en l'absence d'éléments explicites, et même malgré les éléments explicites, l'évaluateur aura besoin de réfléchir sur l'implicite du programme. Il faudrait donc que le référentiel traite l'implicite, peut-être en proposant des indices qui renvoient à différents courants théoriques de l'éducation. » Certes, cette observation est pertinente, car tous les programmes n'explicitent pas leur cadre de référence. Toutefois, selon nous, l'analyse des courants théoriques relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance à l'aide des grilles proposées dans le référentiel peut inclure la recherche d'indices du cadre de référence implicite. Il serait intéressant d'approfondir cette analyse dans le cas de chaque programme.

Intentions de formation : Deux experts proposent d'ajouter d'autres catégories d'objectifs d'ordre : social, motivationnel et comportemental. La taxonomie de Bloom est elle-même une hiérarchie d'objectifs de comportements qui peut se manifester dans une situation d'apprentissage. Par ailleurs, les catégories d'objectifs d'ordre affectifs de Krathwohl englobent les aspects social et motivationnel.

Conceptions de l'ERE : L'un des experts nous demande d'élargir les conceptions de l'éducation proposées au tableau 5.1. Nous explicitons à la section 2.1.2.1 du chapitre 2, la raison pour laquelle nous n'utilisons que quatre conceptions de l'éducation au regard de l'ERE.

Développement de valeurs : L'un des experts nous invite à inclure la participation comme valeur. La participation peut être une valeur, en ce qu'elle peut être jugée pertinente et importante, mais pour nous, elle relève aussi et surtout d'un savoir-agir, lié à un savoir, savoir-faire et savoir-être. L'apprenant est amené à participer activement, individuellement ou collectivement, à des projets visant à résoudre des problèmes environnementaux ou à contribuer à l'écodéveloppement. La participation est partie intégrante des stratégies de formation des enseignants, de formation à distance et de formation en ERE.

Choix médiatique : Selon un expert, les choix médiatiques ne sont pas toujours fonction des objectifs et contenus ; « Il y a des questions de mode, de disponibilité, d'intérêt personnel des concepteurs, etc. Il faut aussi que soit discutée la question des coûts des technologies qu'on retient. » Ces éléments ont certes leur importance et peuvent être pris en compte en fonction d'un critère de pertinence au regard des possibilités du contexte, mais il reste que ce sont les contenus et les choix pédagogiques qui devraient moduler le choix médiatique.

Soutien : « La section 5.10 ne fait allusion qu'aux médias utilisés. Or, l'encadrement est essentiellement une forme de soutien à l'apprentissage qui peut s'exercer aux

plans cognitif, affectif, métacognitif et motivationnel. Cette dimension de l'analyse du support est totalement ignorée. » L'intégration d'un support cognitif n'est pas un choix médiatique, mais relève d'un choix pédagogique. Cette section vise surtout à connaître les types de soutien offert aux apprenants et non de savoir sur quel plan il s'exerce. Toutefois, nous retenons de ce commentaire l'intégration de l'aspect pédagogique relatif à l'encadrement.

Critères : « L'explicitation des choix théoriques et stratégiques ne me semble pas un critère permettant de porter un jugement ; on vérifie simplement si certains éléments (de nature presque essentiellement pédagogique) apparaissent dans le programme. » Ici, il est question en effet de vérifier si ces choix sont explicités et non de spécifier ces choix, ni d'examiner la façon dont ils sont explicités.

« La prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE me pose un problème de formulation, si c'est la prise en compte qui est importante, alors il ne s'agit pas d'un critère d'évaluation, si c'est la diversité qui est importante, alors il faut reformuler. » Selon nous, il importe qu'un programme prenne en compte la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE ; par conséquent, il s'agit bien d'un critère.

Un expert considère que « la cohérence interne semble être un critère approprié pour évaluer un programme » et « la qualité du contenu apparaît globalement comme un critère important qui doit s'appliquer non seulement au contenu mais à tout ce qui constitue le programme. »

Un autre expert pense que « les coûts constituent aussi un aspect important à prendre en compte : les coûts pour l'établissement qui concevra et produira un programme et ceux de l'apprenant (le fait d'exiger un type d'équipement particulier ou des déplacements peut avoir des impacts importants sur le groupe cible qui choisira la formation proposée). Peut-être y aurait-il lieu d'avoir une rubrique portant sur les

coûts. » Nous reconnaissons l'intérêt de ce commentaire ; un tel aspect pourrait en effet être ajouté lorsqu'il devient pertinent dans un contexte d'évaluation particulier.

- *Suggestions et modifications apportées à REPERE*

Contexte institutionnel : L'un des experts trouve que « les questions identifiées ici sont essentiellement descriptives; elles ne permettent pas de se prononcer sur la valeur des éléments en terme d'évaluation. Il faudrait peut-être vérifier comment le programme s'insère dans la stratégie de développement de l'établissement. » Cette partie se veut essentiellement descriptive ; elle ne vise pas de jugement de valeur. Nous sommes toutefois d'accord avec la suggestion de vérifier comment le programme s'insère dans la stratégie de développement de l'établissement.

Groupe-cible : L'un des experts s'attendait à trouver des informations concernant les besoins du groupe cible, leur intérêt ou leur disponibilité pour la formation à distance. La formation à distance répond au besoin général de l'apprenant au regard du type de formation offerte, mais pas nécessairement à ses besoins spécifiques. Il serait certes intéressant que les programmes s'appuient sur une analyse de besoins. Par ailleurs, notre référentiel concerne l'évaluation d'une proposition et non pas les résultats en situation spécifique. En outre, cet expert nous propose d'inclure quelques questions dont nous retenons celle-ci: « Existe-t-il un contingentement? » Nous ne conservons pas les autres questions soit « Pour les étudiants étrangers, quels sont les préalables ? Les diplômés étrangers sont-ils reconnus pour être admis au programme ? Existe-t-il des problèmes de langue, de reconnaissance de diplôme d'admission ? » puisque celles-ci sont liées à la gestion de programme. Nous n'avons pas choisi de traiter cet aspect, car nous nous intéressons plutôt à la qualité pédagogique de la formation.

Intentions de formation : Deux experts trouvent qu'il y a un certain recoupement entre les objectifs généraux et spécifiques et les savoirs, savoir-faire et savoir-être. L'un d'eux recommande de revoir la formulation et l'organisation de cette section. Selon nous, les objectifs généraux et spécifiques peuvent aussi bien référer à des objectifs de savoir ou de savoir-faire ou de savoir-être. En outre, nous avons ajouté une nouvelle section 5.5 qui s'intitule « Éléments de contenus de formation » qui comprend des éléments de contenus relatifs aux savoirs, savoir-faire et savoir-être. Rappelons que dans la version initiale, les savoirs, savoir-faire et savoir-être étaient inclus dans la section des intentions de formation. Par ailleurs, un autre expert nous suggère d'explicitier l'ajout de la réflexivité et de la métacognition à la taxonomie de Bloom. Nous tenons compte de cette suggestion.

Courants pédagogiques : Il nous est demandé d'inclure la définition de la notion de courant pédagogique.

Stratégies pédagogiques : Un expert trouve que l'audit environnemental n'est pas clairement défini ; nous l'avons reformulé.

Mode d'évaluation : La section 5.7 concernant les choix relatifs à l'évaluation comprenait initialement l'évaluation de programme et l'évaluation des apprentissages. L'un des experts suggère d'éliminer la partie relative à l'évaluation de programmes.

Il nous est reproché dans la section intitulée « les types d'évaluation des apprentissages » (section 5.7.2) de ne pas inclure l'évaluation critériée et l'évaluation normative. Nous sommes d'accord avec cette suggestion et l'incluons dans cette section.

Ressources pédagogiques : « Une question importante concernant les ressources pédagogiques porte sur leur disponibilité, leur flexibilité et leur facilité

d'utilisation. » Nous sommes d'accord avec ce commentaire et l'intégrons dans la section des ressources pédagogiques. Un autre expert ajoute qu'il ne voit pas de lien entre le milieu d'apprentissage et les ressources d'information. Nous avons donc inséré le milieu d'apprentissage dans la partie relative aux activités, soit la section 5.6.3.

En outre, l'un des experts trouve qu'un lecteur peut être confondu avec l'encadré 5.15 (*Caractéristiques des ressources d'information*) quand il répond à la question relative aux types de ressources. Nous incluons donc des questions relatives à cette section après l'encadré et nous clarifions la différence entre les différents types de ressources.

Critères : « Les questions relatives aux critères d'explicitation, d'exhaustivité et de prise en compte de la diversité n'appellent pas de jugement, mais simplement des réponses de type oui-non qui sont plutôt descriptives qu'évaluatives. » Nous reconnaissons la justesse de cet argument et proposons une échelle de Likert qui amène l'évaluateur à se prononcer sur le degré d'explicitation des éléments énumérés dans les sections 5.11 et 5.13. Par ailleurs, nous invitons les répondants à expliciter et à justifier leurs réponses.

« *L'exhaustivité des éléments du contenu de formation* porte davantage sur la matière (discipline) du cours en ce qui concerne les savoirs, sur des habiletés pédagogiques pour les savoir-faire et sur des aspects de développement personnel pour les savoir-être. » L'expert se demande si un programme doit être exhaustif pour chacun de ces aspects. Nous avons donc abandonné le critère d'exhaustivité pour adopter celui de *la prise en compte des principaux éléments de contenu de la formation* et avons ajouté une échelle concernant le degré de prise en compte de ces derniers.

Cohérence interne : L'un des experts est d'avis qu'il y existe deux niveaux de cohérence : 1) la cohérence locale à l'intérieur d'un élément (est-ce que le contenu,

le choix médiatique, l'approche pédagogique, etc. sont présentés de manière cohérente?) et, 2) la cohérence globale à l'intérieur du programme (est-ce que les objectifs sont cohérents avec l'approche pédagogique, le contexte, le contenu etc.?). En effet, nous n'avions proposé initialement que des critères de cohérence du deuxième niveau ; nous avons donc ajouté des critères de cohérence du premier niveau.

Qualité du contenu : En ce qui concerne le critère de qualité de contenu, un expert nous reproche d'avoir exclu l'organisation et l'illustration des contenus. Nous en tenons compte dans la version finale du référentiel.

Efficacité : « L'efficacité me semble difficile à évaluer ; c'est davantage de l'adéquation (ou de cohérence) dont il est question lorsqu'on s'interroge sur la valeur des stratégies employées pour favoriser l'apprentissage en fonction du contenu, des objectifs ou de l'évaluation. » En effet, le critère d'efficacité n'est pas approprié puisque notre référentiel n'est pas conçu pour évaluer l'efficacité du programme. Il concerne la conception du programme et ne va pas jusqu'à offrir des éléments pour évaluer son efficacité lors de sa mise en œuvre. Par ailleurs, l'efficacité d'un programme permet d'évaluer dans quelle mesure les objectifs poursuivis par le programme ont été atteints tandis qu'une adéquation fait référence à un rapport de convenance (Zúñiga, 1994). Il ne s'agit ni de l'un ou de l'autre. Nous avons opté pour inclure les questions relatives à cette partie à celle relative à *la qualité de la démarche et des stratégies*. En outre, l'un des experts propose d'ajouter une question relative au transfert des apprentissages dans la pratique professionnelle. Nous en tenons également compte.

Autres : Nous avons enfin ajouté d'autres critères suite aux suggestions de l'un des experts : utilité, clarté. Cependant, nous ne retenons pas le critère de la congruence qui fait référence à la correspondance entre l'intention du programme et la réalité du

programme (Pepper et Hare, 1999). Notre référentiel exclut à priori les éléments d'évaluation relatifs à la mise en œuvre et aux résultats du programme.

6.2 VALIDATION PAR LES ACTEURS DES PROGRAMMES

Rappelons que nous avons tenté de rejoindre les principaux acteurs des programmes suivants: celui de l'Université de Nottingham-Trent, celui de l'Université d'UNISA, celui de l'Université de Deakin et celui de l'Université de South Bank.

Trois « acteurs » par programme (un concepteur, un tuteur et un étudiant), soit 12 personnes au total, ont été contactées pour évaluer leur programme en utilisant notre référentiel. Au bilan, six répondants ont collaboré : quatre concepteurs (un par programme), un tuteur de l'Université de Deakin et un étudiant de cette même université. Il est à noter que le concepteur du programme de l'Université de Nottingham est également tuteur. L'objectif principal de cette validation est d'obtenir leur jugement sur la valeur du référentiel afin de l'améliorer. Nous leur avons demandé d'évaluer le référentiel en utilisant les critères suivants : l'exhaustivité, la pertinence, la cohérence interne, la précision et clarté du référentiel ainsi que son efficacité. Les paragraphes suivants présentent les commentaires de ces « acteurs ».

- *Commentaires généraux*

L'une des conceptrices est d'avis que *“the framework is very comprehensive, but not that difficult to use if one wants to evaluate a programme in detail. I would say that the criteria you developed are definitely relevant. Thanks for the analytical categories and elements you identified in the framework as a whole, especially those*

pertaining to EE - many more than I am thinking about. It helps me to think in detail.” Elle ajoute que *“it seems to me that you have covered most of the categories pertaining to EE except for the concept education for sustainability.”* Une autre conceptrice nous fait la même reproche. Nous sommes conscientes de n’avoir pas tenu compte de la notion de durabilité/soutenabilité dans notre référentiel, car nous n’inscrivons pas a priori l’ERE dans ce cadre. Toutefois, en raison de la diffusion croissante de ce concept, nous l’incluons dans la section 5.5.1 des savoirs.

Selon l’un des concepteurs, *“the criteria are extensive and applying them in an evaluation of a course is quite demanding.”* Par ailleurs, *“they give very good guidance to ensure that all aspects of the course are considered. They ensure consideration at a fine level of detail, but also encourage a consideration of the ‘bigger picture’, which many evaluation instruments miss.”* En outre, *“the criteria are insightful and demonstrate a clear grasp of the complexities of the field of environmental education on the part of their author.”* Un autre concepteur va dans le même sens: *“I think the criteria are relevant to assessing the MA in EE course.”*

Cependant, une conceptrice trouve que le référentiel n’est pas tout à fait applicable à son programme, mais ne précise pas pourquoi. Elle ne trouve pas que les objets d’évaluation ainsi que les catégories d’analyse proposées soient pertinents à l’évaluation d’un programme de formation à distance des enseignants en ERE. Le référentiel ne considère pas non plus l’ensemble des principaux objets caractérisant un tel programme. La conceptrice considère que les objets manquants sont : *“the engagement with debates and the reflexivity of theory practice enabling the learners to become part of the community of debate about environmental education, development education and education for sustainability.”* Selon nous, cet *“engagement with debates”* dont il est question dans ce programme peut être associé au courant de la critique sociale en ERE pour les raisons suivantes : il vise en effet le développement d’une sensibilité critique des questions et des processus sociaux,

politiques, économiques et environnementaux ainsi que le développement d'habiletés, d'attitudes et de valeurs qui permettent aux personnes de se développer individuellement et de participer à un changement constructif dans la société. Rappelons que le courant de la critique sociale met l'accent sur le développement d'une conscience critique au regard des problématiques environnementales et vise un engagement actif de l'apprenant relatives à des actions environnementales.

En outre, cette conceptrice trouve que les critères d'évaluation ne sont pas vraiment présentés de façon claire et précise et ne trouve pas que le référentiel soit facile à utiliser. Selon elle, *“it needs to be simplified down to essentials [...] - there are some aspects of theory which are contestable and/or not applicable to our course.* Une autre tutrice ajoute que *“in its current state, it takes many, many hours to evaluate one program, particularly if you are not familiar with the evaluation model or the program to be evaluated.”* Nous reconnaissons l'intérêt de ce commentaire et avons tenté de simplifier le référentiel afin de le rendre plus facile à utiliser.

- *Commentaires spécifiques*

Exhaustivité : L'étudiant et deux concepteurs considèrent le référentiel suffisamment exhaustif : *“the evaluation framework is exhaustive and enables one to respond to most characteristics of the MA in EE course”*; il comprend l'ensemble des principaux objets, comporte toutes les catégories d'analyse ainsi que les critères d'évaluation pour porter un jugement sur la qualité du programme. Toutefois, l'étudiant trouve que la formation à distance devrait être contextualisée entre les pays du Nord et du Sud et l'un des concepteurs ajoute que *“there are insufficient criteria for assessing a course catering for a diverse body of students.”* Nous tentons de tenir compte de ce commentaire en proposant des questions relatives aux différences culturelles des étudiants.

Pertinence : Quatre répondants trouvent que les objets d'évaluation ainsi que les catégories d'analyse et les critères d'évaluation au regard d'une évaluation de programme de formation à distance des enseignants en ERE sont pertinents. Cependant, l'étudiant trouve que l'accent n'est pas suffisamment mis sur les stratégies d'enseignement ou les styles d'apprentissage relatifs à la formation à distance. Il importe de souligner que ces derniers relèvent de choix pédagogiques de formation et que ce ne sont pas les médias qui les guident. Ils dépendent des caractéristiques des apprenants, de leurs besoins ou de leurs connaissances antérieures. L'un des rôles des médias est de rendre la formation accessible. Par conséquent, nous choisissons de séparer les stratégies d'enseignement des caractéristiques spécifiques de la formation à distance.

L'un des concepteurs trouve que le référentiel ne vise que la formation des enseignants et pas d'autres groupes cibles. Or, notre référentiel a été en effet spécifiquement conçu pour l'évaluation de programmes de formation d'enseignants ; sans doute pourrait-il être adapté à d'autres types de programmes. Il ajoute que "*in responding to the evaluation criteria I have been at pains to show that the MA in EE course is far from a traditionally conceived distance learning course whereby its students are considered en masse all expected to deliver assignments to a prescription generated by the tutor.*" Selon nous, les typologies que nous utilisons dans les sections des choix pédagogiques et des médias permettent de caractériser suffisamment le type de programme, soit de spécifier si le programme est plus de type conventionnel ou s'il est centré sur l'apprenant ou axé sur une construction de connaissances.

Cohérence interne : Quatre répondants constatent que les éléments du référentiel sont cohérents entre eux. Les autres n'ont rien signalé comme problème de cohérence.

Précision et clarté du référentiel : Les éléments descriptifs du référentiel, ceux relatifs à l'analyse des objets d'évaluation et les critères d'évaluation sont considérés comme relativement clairs et précis. Toutefois, trois répondants ont trouvé le langage utilisé parfois difficile à saisir. L'étudiant remarque que *“one can get a little bogged down in the theoretical basis of them. I found myself having to revisit texts to re-familiarise myself with certain terminology. But, in general, all the categories are well distinguished and presented in a very systematic and precise manner.”* Le tuteur pense que *“the language used was contextually not all that easy to assimilate. This could be due to the fact that questions, one after the other, were often written in the same way with only one word changed.”* Un concepteur propose enfin de changer quelques mots pour une meilleure précision. Nous tenons compte de ces suggestions.

Efficacité : Selon l'un des concepteurs, le référentiel *“is an adequate way of evaluating the MA in EE course, including its effectiveness as a teacher training course.”* L'étudiant affirme que: *“the evaluation framework is generally easy to use, but does require thorough reading and revisiting of models. The first impression is that the framework is complex and not user friendly, but on closer examination it is a very well structured and thought out piece of work.”*

Le tuteur constate que le référentiel n'est pas facile à utiliser et qu'il devrait être simplifié. *“I was constantly seeking the fine differences in meaning between sentences/words of similar style. Whilst I believe that you have covered all aspects of the evaluation of the program, I also believe that in its present state it is difficult and tedious to use. It seemed that there was some overlap in the evaluative process - again probably due to using similar words in slightly different sentences. Possibly some of the elements should be left out, certainly it needs simplifying in some way. Alternately, the structure of the evaluation process may need changing. I found the concept maps extremely useful in determining the 'flow' of your evaluation model and also for prioritizing things.”*

Mode d'évaluation : L'une des conceptrices trouve qu'il y a une confusion entre l'évaluation de programme et l'évaluation des apprentissages dans cette section. Nous nous en sommes rendus compte et avons enlevé la partie relative à l'évaluation des programmes.

En général, les concepteurs des quatre programmes ont trouvé le référentiel pertinent, exhaustif, cohérent, précis, clair et efficace. Le tuteur a trouvé le référentiel plus difficile à utiliser, moins explicite. Il est vrai que les commentaires apportés par les répondants dépendent de leur propre cadre théorique relatif à l'ERE, à la formation des enseignants et à l'évaluation de programme, mais aussi de ce qu'ils ont compris du référentiel. Toutefois, il nous semble que les concepteurs et les étudiants qui connaissent mieux le programme ont trouvé le référentiel plus facile à comprendre et à utiliser que le tuteur qui est moins familier avec le programme car il est nouvellement intégré à l'équipe du programme. Nous constatons que le référentiel doit être utilisé préférentiellement par des personnes qui sont familières avec le programme à évaluer et avec les théories relatives à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. Il importe de souligner également que le référentiel ne se présente pas comme une prescription, mais comme une source d'inspiration, qui peut être adapté à une diversité de contextes.

6.3 VALIDATION PAR LA CERCHEURE

La dernière étape de cette validation est celle effectuée par la chercheure qui a évalué deux programmes en profondeur dont celui de l'Université de Nottingham-Trent et celui d'UNISA. Le choix de ces programmes est justifié par les raisons suivantes: ce sont des programmes complets de Maîtrise et les concepteurs en ont effectué une évaluation minutieuse et généreuse. Nous avons également évalué sommairement les programmes des Universités de Deakin et de South Bank, dans le but d'obtenir

certain éléments de comparaison. Signalons que le « programme » de Deakin n'est pas un programme à part entière ; il s'agit d'une concentration spécifique dans le cadre d'une Maîtrise en éducation. En ce qui concerne le programme de South Bank, le niveau de profondeur de l'évaluation d'une des conceptrices n'est pas le même que celui fourni par les évaluateurs des autres programmes.

Ces évaluations nous ont permis de valider *REPERE* et se sont effectuées à deux moments de la trajectoire de recherche de façon à assurer une stratégie de triangulation de cueillette de données. Pour valider le référentiel, nous avons utilisé les mêmes critères que ceux de nos collaborateurs. Notons que les ajouts et modifications au référentiel ont systématiquement été testés à l'analyse des divers programmes. Cette section porte sur les difficultés rencontrées qui ont entraîné de nouvelles modifications.

Style d'apprentissage de Kolb : Il nous est apparu lors de l'évaluation des programmes que la typologie de Kolb, pourtant a priori intéressante, n'a pas été un choix judicieux. Il n'est pas facile de caractériser le style d'apprentissage avec cette typologie qui est assez complexe. Nous avons donc tenté de caractériser les différents styles de cette typologie avec des mots clés afin de les rendre plus compréhensibles. La perspective serait d'enrichir cette section avec la typologie des intelligences multiples de Gardner (1999).

Les choix relatifs à l'évaluation : Dans la section 5.7, nous nous sommes aperçues qu'il était question à la fois de l'évaluation de programme et de l'évaluation des apprentissages. Nous avons enlevé la partie relative à l'évaluation de programme car cette section ne fait référence qu'à l'évaluation des apprentissages.

Exhaustivité : Le référentiel considère l'ensemble des principaux objets caractérisant un programme de formation des enseignants à distance en ERE, sauf la notion de durabilité/soutenabilité. Nous nous en sommes rendu compte lors de l'évaluation des

programmes, car ils portaient tous sur ce concept d'éducation à la durabilité. Les programmes de Nottingham-Trent, de South Bank et de Deakin l'explicitent dans les documents d'introduction tandis que celui d'UNISA en discute dans un module. Initialement nous pensions que la notion de durabilité/soutenabilité serait explicitée dans le cadre de référence de l'ERE, mais aucun des programmes n'en fait mention. Nous avons alors jugé nécessaire d'inclure une partie qui s'intitule « la notion de durabilité/soutenabilité » et qui se trouve dans la section 5.5.1 des éléments de contenu de formation. Cet ajout ne préjuge pas toutefois de la valeur que nous accordons au cadre de référence de la durabilité/soutenabilité en éducation relative à l'environnement. Un tel cadre de référence mérite en effet d'être discuté (Jickling, 1995).

Selon nous, le référentiel comporte toutes les catégories d'analyse (typologies) nécessaires à l'analyse des éléments relatifs à l'éducation relative à l'environnement, à la formation des enseignants et à la formation à distance. Cependant dans sa version initiale, il ne comprenait pas tous les critères nécessaires pour porter un jugement sur la qualité du programme au regard de ces divers éléments. Également, rappelons que les critères relatifs à la clarté et à l'utilité du programme ont été ajoutés suite à la validation par les experts et les « acteurs » des programmes.

Pertinence : Nous sommes d'avis que les objets d'évaluation, les catégories d'analyse (typologies) ainsi que les critères retenus sont appropriés au regard de l'évaluation de programmes, de la formation des enseignants, de la formation à distance et de l'ERE.

La cohérence interne : Selon nous, les éléments du référentiel sont cohérents entre eux.

La précision et la clarté du référentiel : Nous nous sommes rendues compte lors de l'évaluation des programmes qu'il y avait une confusion dans la section relative aux

intentions de formation. En effet, les intentions de formation ainsi que les éléments du contenu se retrouvaient dans la même section. Nous avons classé les éléments axiologiques à la section 5.4 et ceux relatifs au contenu à la section 5.5.

Nous avons reformulé certaines catégories d'analyse (typologies) qui n'étaient pas présentées de façon claire et précise telle la partie relative à la résolution de problèmes de la section 5.5.2 qui nous semblait incomplète. Nous avons également ajouté certaines définitions comme pour les habiletés métacognitives, réflexives et la pensée critique dans la section 5.5.2 relative au savoir-faire.

Efficacité : Le référentiel nous semble assez facile d'utilisation et permet de faire une évaluation adéquate des programmes de formation à distance des enseignants en ERE. Cependant, nous observons que la tâche d'évaluation par le référentiel n'est pas toujours claire pour les répondants. Nous avons tenté de clarifier la première version du référentiel pour qu'elle soit plus explicite.

6.4 QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES PROGRAMMES ANALYSÉS

Bien que l'étape de validation du référentiel n'avait pas pour but l'évaluation des programmes mais celle du référentiel lui-même, notre démarche de recherche nous a fourni toutefois des informations intéressantes sur les programmes en ce qui concerne leurs fondements, leur axiologie, leurs éléments de contenu, le courant pédagogique qu'ils privilégient, leur choix médiatique et le mode de soutien qu'ils offrent. Nous jugeons intéressant de les présenter.

Rappelons que nous avons choisi d'évaluer en profondeur deux programmes, soit celui de l'Université de Nottingham-Trent⁶⁵ (Annexe 2) et celui d'UNISA (Annexe

⁶⁵ Pour simplifier, nous allons par la suite utiliser Nottingham au lieu de Nottingham-Trent.

4) et sommairement ceux des Universités de Deakin et de South Bank. Même si nous n'avons pas évalué ces deux derniers programmes en profondeur, nous avons tout de même bénéficié des échanges avec leurs concepteurs. Nous conservons donc les éléments recueillis à propos des programmes des Universités de Deakin et de South Bank à titre de comparaison. Le tableau 6.1 identifie les quatre programmes évalués.

Tableau 6.1 Les programmes évalués

| Nom du programme | Université | Type de programme | Pays | Date du début du programme |
|--|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------|
| M.A. in Environmental Education | Nottingham-Trent | Maîtrise | Royaume Uni | 1994 |
| M.Ed. with specialisation in Environmental Education | UNISA | Maîtrise | Afrique du Sud | 1998 |
| Master in Education | Deakin | Maîtrise | Australie | 1993 |
| M.Sc. in Environmental Education and Developmental Education | South Bank | Maîtrise | Royaume Uni | 1995 |

6.4.1 CARACTÉRISTIQUES SAILLANTES DES PROGRAMMES

Cette section souligne certains aspects particuliers des programmes en ce qui concerne leur cadre théorique, leur axiologie et leurs choix pédagogiques.

6.4.1.1 Cadre théorique des programmes

Nous avons choisi de nous attarder au cadre théorique explicite et implicite de chacun des programmes. Le cadre théorique détermine la nature et l'organisation du contenu ainsi que le processus d'enseignement et d'apprentissage. Nous avons

examiné le cadre de référence relatif à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. Ces éléments se retrouvent dans les documents d'introduction ou de présentation du programme ou dans l'avant-propos des manuels de chacun des modules.

- **Cadre de référence adopté pour l'ERE**

- *La soutenabilité*

Trois des quatre programmes soit ceux de Nottingham-Trent, de South Bank et de Deakin, explicitent la soutenabilité comme cadre de référence de l'ERE dans les documents de présentation du programme. Selon le guide d'étudiant du programme de Nottingham, *"the central purpose of this MA is to enhance your professional practice and academic competence through action enquiry approaches in support for education for sustainability"* (SH⁶⁶, p.25). Dans le guide du programme de South Bank (CG⁶⁷, p.2), l'accent est mis sur *"promoting sustainable development and stimulating demand for education, training and public information about education for sustainability."*

Le programme de Deakin en fait mention à quelques reprises dans l'avant-propos de ses manuels⁶⁸ : *"What role can environmental education play in promoting ecologically sustainable and socially just patterns of living?"* (p.viii). L'intention est la suivante: *"to improve the quality and sustainability of their natural and social environments"* (p.vi). Par ailleurs, l'un des manuels du programme s'intitule *"A pathway to sustainability."* Les auteurs discutent de l'éducation pour la soutenabilité,

⁶⁶ SH- Student Handbook.

⁶⁷ CG-Course Guide

⁶⁸ Le programme de Deakin comprend quatre modules avec un manuel par module.

examinent la notion de soutenabilité, et font le lien entre l'ERE et l'éducation pour la soutenabilité.

Le programme d'UNISA n'explique pas de cadre de référence pour l'ERE. Toutefois, l'un des dix modules du programme porte sur l'éducation à la soutenabilité où quatre dimensions du développement durable sont discutées, soit les dimensions économiques, humaines, environnementales et technologiques.

Nous retrouvons par ailleurs dans tous ces documents, la définition du développement durable qui est celle de la Commission mondiale sur l'Environnement et le Développement présentée dans le rapport Brundtland (1987) : « un développement qui rencontre les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

- *Le courant de la critique sociale en ERE*

Le courant de la critique sociale en ERE est explicité et privilégié dans trois programmes à l'exception de celui de l'UNISA. L'approche de la critique sociale en ERE domine dans le programme de Nottingham, comme en témoigne le manuel de Plant (1998) ainsi que dans les divers modules (AN7/8, part 2, p.5). L'accent est mis sur : *“Students will be encouraged to reflect on their educational practice in order that they gain a critical insight into their own and other people's understanding of the origins of environmental issues, and to refine and evaluate educational frameworks that are effective in their different professional fields. This is achieved by the students reflecting critically on their learning”* (M, p.104). Ce courant est également dominant dans les programmes de South Bank et de Deakin. Le programme de South Bank met l'accent sur le développement d'une pensée critique ainsi que sur des habiletés liées à la recherche et sur des habiletés permettant de devenir un agent de changement : *“throughout the course, there is a central emphasis on critical and reflective practice with the development of skills*

appropriate to critical reflection and self-conscious action” (CG, p.2). Selon les documents de Deakin, *“environmental education seeks to provide lifelong learning experiences through which people may take a place in society as informed, committed and active citizens who are capable of playing a part in making their society a better place”* (M, p.ix).

- *Une conception de l’environnement-nature*

La conception dominante retrouvée dans trois programmes est celle de l’environnement-nature. Les deux premiers chapitres du manuel d’introduction de Nottingham font référence à la nature et s’intitulent *“Changing nature”* et *“Enigmatic nature.”* Le programme d’UNISA invite à l’exploration de la conception environnement-nature. Celui de South Bank demande à l’apprenant de *“outline views of environment/nature ; there is a widespread view that the environment means the ‘green’ or ‘natural’ environment.”* Nous retrouvons également d’autres conceptions de l’environnement, soit l’environnement-problème et l’environnement-ressources. Les concepteurs de Deakin ont une conception de l’environnement-système : *“the environment must be viewed as the interacting and interdependent totality of natural and social systems”* (Fien, 1993, p.30).

- *La relation éducation-environnement*

Tous les programmes explicitent la relation éducation-environnement en termes d’une éducation *au sujet de, dans et pour* l’environnement.

- **Cadre de référence adopté pour la formation des enseignants**⁶⁹

- *Approches sociale et psychocognitive*

Les programmes de South Bank, Nottingham et Deakin privilégient le courant social qui vise à donner le pouvoir, soit les outils nécessaires à l'étudiant pour changer la société. Dans les documents pédagogiques du programme de South Bank, la formation des enseignants est mise en lien avec la philosophie de Freire qui vise à donner les pouvoirs à l'apprenant en vue de changer la société (SG⁷⁰3B, p.19). Le programme de Nottingham vise *“the development of a commitment to act on one's values by providing opportunities to participate actively in environmental improvement.”* Celui de Deakin a pour but de développer des *“committed and active citizens who are capable of playing a part in making their society a better place in which to live by caring about the needs of all species, and by speaking out and acting against social and ecological injustice.”*

Quant au programme de l'UNISA, il semble privilégier le courant psychocognitif. L'apprentissage est surtout conçu comme un processus individuel et c'est l'enseignant qui met en place l'environnement didactique. En outre, l'apprenant est appelé à transformer ses conceptions préalables en intégrant de nouvelles connaissances et en réorganisant les informations reçues.

- *Approche critique*

La formation privilégie également une approche critique. L'une des justifications du programme de Nottingham est celle-ci : *“only a critical approach to teacher education can reveal what is genuinely emancipatory in the search for more*

⁶⁹ Les programmes de South Bank et d'UNISA n'explicitent pas de cadre théorique pour la formation des enseignants. Nous induisons les éléments d'un cadre de référence à partir de l'analyse de contenu des documents de présentation du programme.

⁷⁰ SG- Study Guide

sustainable forms of society” (SH, p. 25). L’émancipation est une caractéristique clé du courant de la théorie critique. Selon le programme de Deakin, “*professional development studies in environmental education should be critical in that they involve an ideological critique of the environmental values and educational values and assumptions*” (p. viii).

- *Pratique réflexive*

Le document d’introduction du programme (*Student Handbook*) de Nottingham vise à susciter une réflexion *sur* l’action en prônant l’utilisation d’un journal de bord. L’étudiant est amené à se remémorer, à se questionner et à faire une critique de ses expériences d’apprentissage. Selon Deakin, “*working actively with other practitioners in resolving the tensions and contradictions between personal beliefs and professional practices can provide the personal reflection necessary for meaningful changes in professional practices.*”

- **Cadre de référence adopté pour la formation à distance**

Aucun des quatre programmes n’explique son cadre de référence pour la formation à distance. Néanmoins, la formation semble centrée sur l’apprenant (*student-centred learning*) à l’Université de Nottingham et le dialogue apprenant-enseignant (tuteur) est encouragé. Trois programmes explicitent l’adoption de l’approche collaborative. Dans l’activité AN6 de Nottingham, l’étudiant travaille en collaboration avec son tuteur et ses collègues : ils discutent de l’ensemble des expériences d’apprentissage de chacun et des changements survenus par rapport à leur pratique professionnelle. Dans le cas de l’UNISA et Deakin, l’approche collaborative n’est pas vraiment mise en œuvre. Un forum de discussion existe pour le programme de l’UNISA, mais il est très peu utilisé en raison des coûts élevés d’Internet en Afrique du sud. L’Université de South Bank n’en fait pas mention explicitement, mais nous retrouvons des

éléments d'une approche collaborative. Il est demandé aux étudiants d'échanger, de partager et de se supporter mutuellement. Le programme met également un forum de discussion à la disposition des apprenants.

6.4.1.2 Axiologie des programmes

Aspect culturel : Seul le programme de South Bank semble vraiment ouvert à d'autres cultures. Le module 6 s'intitule "*How local and global factors interact North-South.*" Deux études de cas sont présentées dans des pays en développement, soit le Bangladesh et l'Afrique. Il y a également des textes d'auteurs ainsi que des références non-occidentales. Toutefois, les programmes de Nottingham et de l'UNISA demandent à leurs étudiants d'explicitier leurs travaux en fonction de leur culture.

Intentions de formation: Les intentions de formation ne sont pas toujours clairement formulées. Dans le cas du programme de Nottingham, la formulation des objectifs est complexe et confuse: plusieurs énoncés comportent un amalgame d'énoncés d'intentions pédagogiques. Il y a une confusion entre les buts et les objectifs. Dans le cas du programme d'UNISA, les buts et les objectifs ne sont pas différenciés. Les objectifs d'apprentissage de South Bank sont formulés sous forme de savoir et de savoir-faire. Enfin, les documents d'introduction de Deakin ne comportent pas d'intentions de formation.

Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance: Il n'y a que le programme de Nottingham qui formule des objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques: "*using IT (Information Technology) resources.*" Cependant le programme ne prévoit pas d'activités de formation relatives à l'utilisation de ces médias et n'offre pas de soutien à la réalisation de ces activités non plus. L'UNISA pour sa part, offre un atelier en face-à-face de plusieurs jours sur l'utilisation des

technologies d'information et de communication (TIC). Il existe également de telles formations à South Bank, mais c'est à l'étudiant de prendre l'initiative de les suivre en fonction de ses besoins.

Savoirs : Au regard des savoirs, les programmes présentent presque tous les éléments que nous avons identifiés comme centraux dans une telle formation dont l'historique et les voies d'évolution de l'ERE, l'exploration du concept d'ERE, les objectifs et principes de l'ERE, la notion de soutenabilité, des connaissances relatives à l'environnement du domaine des sciences de l'environnement, des sciences sociales et de la gestion environnementale, des éléments d'une pédagogie de l'ERE, l'exploration des contextes, structures et ressources en ERE sur le plan national et international, des notions sur la recherche en ERE. Toutefois, seule l'Université de Deakin présente les trois paradigmes d'intervention et de recherche en ERE, soit les paradigmes positiviste, interprétatif et critique. Enfin, il n'y a que l'UNISA qui propose des stratégies d'évaluation d'apprentissage en ERE.

Savoir-faire : Les programmes visent le développement de différents types d'habiletés : la planification pédagogique, la gestion de projet pédagogique, l'intégration de la recherche à l'intervention, les habiletés métacognitives et réflexives, la pensée critique, la résolution de problèmes environnementaux ainsi que la communication environnementale. Il est à noter toutefois que le programme de Nottingham ne vise pas le développement d'habiletés relatives à la planification pédagogique et le programme de Deakin ne vise pas le développement d'habiletés relatives à la gestion de projet.

Savoir-être : Tous les programmes visent le développement d'attitudes et de valeurs. Le programme de Nottingham fait référence à la soutenabilité écologique, soit la reconnaissance intrinsèque de la valeur de la nature. Les programmes de Deakin et de l'UNISA visent aussi le développement de valeurs en lien avec la soutenabilité : *“environmental education seeks to develop the understandings, values and action*

skills necessary for people to work with others to improve the quality and sustainability of their natural and social environments” (Deakin , p.vi) ; *“have sustainable values concerning the environment”* (UNISA). Les programmes visent également le développement d’autres valeurs, en particulier la responsabilité, la démocratie et l’engagement.

Tous les programmes visent également une clarification des choix éthiques. Plusieurs activités sont proposées à l’étudiant pour qu’il réfléchisse sur sa posture éthique. Les quatre programmes présentent une diversité de choix éthiques dont l’anthropocentrisme (qui comprend l’écossocialisme, le technocentrisme et l’égocentrisme), le biocentrisme et l’écocentrisme.

6.4.1.3 Choix pédagogiques des programmes

Approches pédagogiques: En ce qui concerne le programme de Deakin, plusieurs approches sont explicitées : un programme de formation doit être basé sur la recherche, être participatif et axé sur la pratique, être basé sur la communauté et faire appel à la collaboration. Même si ces approches ne sont pas explicitées dans les trois autres programmes, nous constatons qu’ils sont basés sur la recherche, qu’ils privilégient les liens avec la communauté, qu’ils font appel à l’approche collaborative, à l’approche critique et à l’approche expérientielle, et qu’ils sont interdisciplinaires.

Choix médiatiques : Les programmes s’appuient principalement sur les deux premières générations de la formation à distance. Les médias utilisés par les programmes sont essentiellement l’imprimé jumelé au courrier postal, au téléphone et au courrier électronique. Les cassettes vidéo sont parfois utilisées. Par ailleurs, les universités de South Bank et de l’UNISA prévoient également un forum de discussion où l’apprenant échange avec ses pairs et son tuteur. Or, dans le cas de

l'UNISA, le forum n'est pas beaucoup utilisé à cause des coûts élevés de l'Internet en Afrique du Sud. Par ailleurs, il est à souligner que les documents pédagogiques de South Bank ne font pas état de l'utilisation des forums de discussion.

Mode de soutien : Nous retrouvons les modes de soutien suivants dans les programmes : présentiel, par correspondance, téléphonique, télématique et par vidéoconférence. Tous les programmes prévoient des rencontres de face-à-face pendant la formation. Le soutien par correspondance se fait en général par courrier postal où l'apprenant remet ses travaux à son tuteur. Le soutien télématique se fait surtout par courrier électronique entre les apprenants ou entre l'apprenant et le tuteur.

6.4.2 COMPARAISON DES RÉSULTATS DE NOTRE ÉVALUATION AVEC CELLE DES CONCEPTEURS DES PROGRAMMES

Cette section fait ressortir les divergences entre notre propre évaluation et celles effectuées par les concepteurs des programmes de Nottingham et de l'UNISA. Rappelons que nous avons évalué ces deux programmes en profondeur.

6.4.2.1 Le programme de Nottingham-Trent⁷¹

Cadre théorique : Le concepteur ne répond pas spécifiquement à la question relative au cadre de référence de l'ERE. Il formule toutefois trois principes sous-jacents du programme dans lesquels nous retrouvons des éléments mentionnés dans notre analyse, soit la prise en compte de la diversité des conceptions de l'ERE, de la soutenabilité et du courant de la critique sociale (voir Annexe 2, section 5.3.1).

⁷¹ Rappelons que notre évaluation du programme de Nottingham-Trent se trouve à l'Annexe 2 et celle du concepteur de cette université à l'Annexe 3.

Le concepteur trouve que le programme n'explicite pas de cadre de référence pour la formation des enseignants. Or selon nous, le programme explicite brièvement le courant pédagogique, soit le courant social : la formation vise à changer la société en résolvant des problèmes politiques, économiques et écologiques. L'une des justifications du programme porte sur *"only a critical approach to teacher education can reveal what is genuinely emancipatory in the search for more sustainable forms of society,"* ce qui fait appel à une approche critique. En outre, la pratique réflexive est également explicitée : le journal de bord vise une réflexion *sur* l'action. L'étudiant est amené à se remémorer, à se questionner et à faire une critique de ses expériences d'apprentissage.

Intentions de formation : Le concepteur trouve que les objectifs cognitifs sont de type application et analyse, tandis que selon nous, ils sont de type compréhension, analyse et réflexivité. L'objectif *"to become aware of the significance"* réfère à une compréhension du message et non d'une application. L'objectif *"to develop powers of investigation and critical reflection"* est à la fois un objectif d'analyse et de réflexivité. En outre, le concepteur est d'avis que les objectifs affectifs sont implicites, et pourtant les deux objectifs *"assess the significance of your own cognitive and cultural development in relation to the environment"* et *"enhance your self-confidence"* font explicitement référence à des apprentissages affectifs.

Savoir-faire : Le concepteur utilise le terme « plan d'action » ; il associe étroitement la planification pédagogique au plan d'action. Un plan d'action est une stratégie pédagogique qui fait partie d'une planification pédagogique (Zúñiga, 1994). Soulignons qu'un plan d'action comprend une description des activités et des ressources qui sont nécessaires à l'atteinte d'un ou plusieurs objectifs (Legendre, 1993). Le concepteur devrait plutôt utiliser le terme « planification pédagogique ».

Courant pédagogique de formation : Le concepteur pense que le programme privilégie à la fois les courants personnaliste, psychocognitif, sociocognitif et social.

Selon nous, le programme privilégie surtout le courant social. Le courant personnaliste vise le développement de la personne dans toutes ses facettes. Or ce programme ne vise pas le développement de l'aspect spirituel et artistique par exemple. L'apprentissage n'est pas conçu comme un processus individuel comme dans le courant psychocognitif, mais comme un processus social. Par ailleurs, nous retrouvons certains aspects du courant sociocognitif : le programme inclut des facteurs culturels et sociaux liés à la construction des connaissances, mais ne fait pas appel toutefois à l'apprentissage coopératif qui repose sur la complémentarité des tâches et des responsabilités au sein d'un groupe.

Style d'enseignement adopté : Nous considérons que le programme fait appel aux styles d'enseignement suivants : dispensateur d'information de façon indirecte, interrogateur et accompagnateur. Pour sa part, le concepteur⁷² pense que les styles interrogateur, animateur et coopératif sont privilégiés. Or, le programme transmet des connaissances à l'apprenant par le biais des documents pédagogiques contrairement au style animateur. Il ne privilégie pas la cogestion des situations pédagogiques avec l'apprenant comme le prône le style coopératif. Toutefois, l'apprenant peut planifier et mettre en œuvre ses apprentissages en fonction des objectifs définis.

Style d'apprentissage : Le concepteur remarque qu'il est difficile de décider du style d'apprentissage favorisé par le programme, mais selon lui, il s'agit des styles assimilateur et convergent. À notre avis, le programme favorise également un style accommodateur. L'apprenant doit s'adapter dans le milieu dans lequel il effectue sa recherche. Il est appelé à transférer ses connaissances théoriques à la pratique.

Choix médiatique : Le concepteur considère que le programme fait référence à la première génération de la formation à distance. Nous estimons qu'il peut être associé

⁷² Le concepteur n'explique pas toujours les raisons de ses choix.

aux trois premières générations de la formation à distance. Les médias utilisés sont : l'imprimé, le téléphone, le courrier postal et le courrier électronique. La communication entre apprenants-apprenants et la collaboration sont beaucoup sollicitées. L'apprentissage n'est pas envisagé comme un processus individuel, mais comme un processus social. L'apprentissage est considéré comme un processus de participation axé sur le cognitif et l'affectif par une discussion entre pairs et tuteur. La télématique est utilisée comme soutien à l'apprentissage.

6.4.2.2 Le programme de l'UNISA⁷³

Axiologie : La conceptrice trouve que les intentions de formation comprennent aussi bien des objectifs cognitifs qu'affectifs et que les objectifs cognitifs sont de la catégorie d'acquisition de connaissances et de compréhension. Selon nous, il manque un travail de structuration didactique dans la formulation des intentions de formation énoncées. Le programme ne formule pas des objectifs d'apprentissage, mais simplement des buts de formation et de planification.

Courants pédagogiques en ERE : La conceptrice remarque que la majorité des courants pédagogiques sont présentés, sans préciser lesquels. Trois courants pédagogiques dont les courants béhavioriste, interprétatif et de la critique sociale sont mentionnés dans les documents pédagogiques. En outre, les auteurs évoquent deux modèles pédagogiques soit le *Action research model* de Hungerford et Volk (1990) et le *Extended case study model* de (Ramsey *et al.*, 1992).

Recherche en ERE : Selon la conceptrice, le programme discute des paradigmes interprétatif et critique. Or nous observons que le programme ne présente aucun des

⁷³ Rappelons que notre évaluation du programme de l'UNISA se trouve à l'annexe 4 et celle de la conceptrice de ce programme à l'annexe 5.

trois paradigmes de recherche : positiviste, interprétative et critique. Certaines parties des modules discutent de la recherche en général et en ERE. Les buts et les stratégies relatives à la recherche quantitative sont également différenciés de ceux de la recherche qualitative.

Courant pédagogique de formation : La conceptrice trouve que tous les courants pédagogiques mentionnés au tableau 5.4 sont incorporés dans le programme. Elle ne répond pas à la question relative au courant privilégié par le programme. Il nous semble que le programme privilégie surtout le courant psychocognitif : l'apprentissage est considéré comme un processus individuel et l'apprenant est appelé à transformer ses conceptions préalables en intégrant de nouvelles connaissances et en réorganisant les informations reçues.

Style d'enseignement : La conceptrice discerne trois styles d'enseignement : interrogateur, animateur et accompagnateur. Nous ajoutons un quatrième, soit le style dispensateur d'information de façon indirecte, car le contenu est médiatisé par l'intermédiaire du matériel didactique.

Activités : La conceptrice trouve que le programme fait appel à toutes les activités mentionnées dans l'encadré 5.12. Or, nous n'avons pas trouvé d'activités de collaboration, ni dans les documents pédagogiques ni dans les activités qui sont évaluées.

6.4.3 AVANTAGES ET LIMITES DES PROGRAMMES

Au delà des contenus, les programmes visent le développement d'attitudes et de valeurs. Quelques objectifs des programmes sont formulés dans une perspective de développer un savoir-agir, soit des objectifs de compétences. Toutefois, la

formulation de certaines intentions de formation est à revoir dans plusieurs programmes parce qu'elle n'est ni claire, ni rigoureuse.

La majorité des programmes privilégient le courant social qui a pour but de donner le pouvoir aux apprenants en vue d'amener un changement. Ils montrent une réelle pertinence au regard des changements dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage qui visent les transformations sociales qui s'imposent. L'ERE s'inscrit en effet dans un processus critique d'analyse des réalités environnementales et éducationnelles interreliées, en vue d'une transformation de ces dernières (Sauvé, 1998). C'est ce que visent les programmes analysés.

Nous constatons que les programmes adoptent les propositions idéologiques de la soutenabilité et du développement durable ainsi que celles du Programme International d'éducation relative à l'environnement (PIEE) de l'UNESCO comme éléments de leur cadre théorique. Cependant, la majorité des programmes, sauf celui de Nottingham, ne questionne pas le concept de la soutenabilité ; ce dernier est pris pour acquis. Ces programmes visent le développement durable comme une finalité. Notons en effet que ce concept à caractère économiciste est très controversé par de nombreux auteurs. Comme le souligne Sauvé (1998), le terme développement implique une trajectoire. Or l'expression développement durable ne spécifie ni l'objet ni le sens de cette trajectoire. Entre autres, sa proposition éthique est fortement questionnée (ibid.). Selon Jickling (1995), l'éducation pour un développement durable implique d'éduquer en inculquant des choix prédéterminés auxquels les apprenants sont souscrits. Or l'éducation vise la réflexion et la pensée critique. Enfin, la proposition du développement durable restreint le rapport à l'environnement à l'utilisation d'un environnement-ressource.

Par ailleurs, nous trouvons qu'il y a une conception étroite et réductrice de la formation à distance. L'une des conceptrices souligne que *“the only difference between distance education and face-to-face teaching and learning in Higher*

Education is that the teaching mode is different, namely, printed material instead of the spoken word.” Les médias sont simplement vus comme un moyen pour rejoindre l’apprenant dans son milieu. Or, les nouvelles technologies de l’information et des communication (NTIC) peuvent supporter des modèles pédagogiques de plus en plus centrés sur l’apprenant.

L’environnement d’apprentissage proposé dans les programmes comprend surtout des ressources d’information qui regroupent divers types de documents dont l’apprenant a besoin. Il n’y a pas d’environnement d’apprentissage qui intègre les ressources d’information, de communication, de production ou de collaboration. Les ordinateurs semblent avoir été simplement ajoutés aux environnements d’apprentissage informatisés sans que les activités informatisées ne soient intégrées à d’autres activités pour les influencer et être influencé par elles. Par ailleurs, les programmes ne proposent pas d’espaces communs de travail et d’apprentissage pour soutenir une communication de groupe. Il existe en outre, très peu d’outils pour la structuration et l’organisation des idées générées au cours des discussions.

Nous remarquons également que les programmes ne sont pas toujours complets et cohérents à tous les égards. Le programme d’UNISA et de Deakin demandent à leurs étudiants de travailler en collaboration, mais ne fournissent pas d’outils ou de ressources. Le programme de Nottingham est à distance, mais il ne présente pas des notions relatives à l’utilisation des médias. En outre, les intentions de formation, le cadre théorique ou les choix de formation ne sont pas toujours suffisamment explicités. Enfin, nous observons certaines différences entre notre évaluation et celle effectuée par les concepteurs. Le référentiel apparaît ainsi non pas comme un outil normatif, mais comme une aide, une ressource pour inspirer une démarche d’évaluation de programmes qui sait s’adapter au contexte d’évaluation. Il a également une intention formative tant pour l’évaluateur lui-même que pour l’amélioration du programme.

En synthèse

Ce chapitre a présenté les résultats des trois stratégies utilisées pour valider notre référentiel *REPERE* : la validation par les experts, par les « acteurs » des programmes et par nous-mêmes. Les commentaires, critiques et suggestions apportés par les experts ainsi que l'évaluation des divers programmes par les acteurs et nous-même nous ont permis de valider le référentiel au regard de sa pertinence, de son exhaustivité, de sa cohérence, de sa précision et clarté ainsi que de son efficacité. La démarche de validation nous a également permis de caractériser et de comparer sommairement entre eux quatre programmes de formation à distance d'enseignants en ERE, mettant en évidence leurs avantages et limites.

Au chapitre 7, nous synthétiserons les modifications et les principaux ajouts que le processus de validation a suggéré au regard de *REPERE* et qui ont permis de le rendre plus complet, compréhensible et facile à utiliser.

CHAPITRE 7

OBSERVATIONS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU RÉFÉRENTIEL

Ce chapitre présente des observations et des réflexions sur la démarche de développement de notre référentiel. La première partie fait un retour sur la première étape, soit celle de l'analyse des référentiels existants ; la deuxième présente une rétrospective de la démarche spéculative du développement de référentiel ; la troisième partie fait un bilan du processus de validation par les experts, par les « acteurs » des programmes (concepteurs, tuteurs, et étudiants) ainsi que par moi-même, comme chercheure ; enfin, nous envisagerons la perspective de l'amélioration continue du référentiel.

7.1 RETOUR SUR LE REPÉRAGE ET L'ANALYSE DES RÉFÉRENTIELS

La première étape de notre démarche d'anasynthèse consistait d'abord à définir ce qu'est un référentiel et ensuite à repérer et à analyser les référentiels ou les éléments de référentiel existants dans le domaine de l'éducation, de l'éducation relative à l'environnement, de la formation des enseignants et de la formation à distance.

Il existe peu de documentation sur la notion de référentiel. Pour une recension d'écrits sur ce concept, nous avons eu recours à des mots apparentés ou associés tels que modèles d'évaluation, standards, critères, indicateurs et *evaluation framework*. Malgré la rareté des propositions théoriques ou des exemples à cet effet, nous avons

toutefois pu concevoir un premier modèle provisoire, incluant les composantes et la structure de ce qui pouvait être considéré comme un référentiel type d'évaluation de programmes. Ce dernier comporte quatre composantes essentielles : un cadre théorique (des choix épistémologiques et méthodologiques, des principes), une liste de composantes d'un programme (ou d'objets à évaluer), des catégories d'analyse de ces objets permettant de les caractériser, et enfin, des critères permettant de porter un jugement sur la valeur de chacun de ces objets et sur le programme dans son ensemble.

Par ailleurs, la recension d'écrits nous a fourni un grand nombre de références relatives à l'évaluation de programmes dans les domaines de l'éducation relative à l'environnement, de la formation des enseignants ou de la formation à distance. Mais la plupart des documents n'étaient pas pertinents à notre recherche ou ne correspondaient pas à notre cadre théorique, soit à nos choix épistémologiques ou à nos choix théoriques relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. De nombreuses références du domaine « éducation et environnement » par exemple, concernaient l'évaluation de programmes de formation en sciences naturelles ou en sciences de l'environnement. Pour la formation des enseignants, les écrits repérés portaient surtout sur l'évaluation de programmes dans des domaines de formation spécifiques comme la biologie, l'agriculture ou la gestion. En ce qui concerne la formation à distance, nous avons surtout trouvé des références portant sur l'évaluation des apprentissages en-ligne ou l'évaluation des différents médias. Néanmoins, nous avons réussi à trouver quelques modèles d'évaluation ou des éléments de référentiels existants dans les quatre champs mentionnés, de nature à inspirer ou enrichir la construction de notre propre référentiel.

L'étape suivante consistait en une analyse de ces modèles d'évaluation ou de ces éléments de référentiels repérés. La stratégie utilisée a été celle de l'analyse de contenu thématique. Les « thèmes » ou catégories retenues correspondaient aux

différentes composantes d'un référentiel, tel que nous l'avions préalablement défini. Au bilan, nous avons trouvé des propositions de référentiel peu structurées, incomplètes et incorporant rarement à la fois 1) des objets d'évaluation 2) des éléments d'analyse et de caractérisation de ces objets et 3) des critères d'évaluation. Par ailleurs, nous avons observé qu'il existe une certaine confusion chez les auteurs entre les objets et les critères d'évaluation. De nombreux auteurs en effet ne font pas la différence entre les deux et considèrent les objets d'évaluation comme des critères. Les critères sont aussi parfois présentés sous forme de standards. Notre tâche était de les discerner dans chaque référentiel recensé. Il y a eu un effort de systématisation à faire ; les éléments n'ont pas simplement été assemblés en vrac.

En ce qui concerne plus spécifiquement les référentiels en ERE, nous avons trouvé entre autres des objets d'évaluation de l'ordre des savoirs tels que les connaissances relatives à l'environnement ; de l'ordre de la démarche pédagogique comme l'approche adoptée ; de l'ordre du savoir-être tel que le développement de valeurs. Les objets d'évaluation retenus à partir de l'analyse des référentiels de formation des enseignants sont de l'ordre des compétences, comme la pratique réflexive et la métacognition, ainsi que de l'ordre des pratiques andragogiques. Le processus d'apprentissage, l'environnement d'apprentissage et les médias font partie de nos choix d'objets à prendre en compte dans un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance. Nous avons également retenu quelques critères de validité du référentiel, dont la précision et la clarté, l'efficacité et la cohérence. Mais ces éléments n'étaient pas exhaustifs. Nous verrons que nous avons dû compléter l'identification des objets, des éléments d'analyse et des critères d'évaluation à partir du cadre théorique précédemment développé (voir chapitre 2).

En résumé, ces deux étapes de repérage et d'analyse des référentiels ou éléments de référentiels existants nous ont permis d'identifier surtout des objets d'évaluation et quelques critères d'évaluation qui ont alimenté notre référentiel.

7.2 DÉMARCHE SPÉCULATIVE DE DÉVELOPPEMENT

- *Les défis de construction*

L'objectif de cette recherche est de construire un référentiel qui tienne compte de plusieurs aspects : de l'évaluation de programmes, de l'ERE, de la formation des enseignants et de la formation à distance. Le défi de construire un tel référentiel était de savoir par où commencer, comment le représenter et quels constituants choisir. Rappelons qu'un référentiel correspond à un ensemble de principes directeurs, de balises, de critères ou de standards qui permettent de porter un jugement sur la valeur de l'objet évalué (Figari, 1994). Le premier essai de construction d'un référentiel a consisté à prendre les objets et les critères d'évaluation retenus à l'étape précédente et de les assembler. Mais il nous est apparu que cette première version n'était ni complète, ni suffisamment explicite, ni cohérente. Il fallait trouver un cadre structurant du référentiel. Nous avons finalement décidé que ce cadre correspondrait au schème conceptuel de ce qu'est un programme et qu'il serait alimenté par les objets et les critères d'évaluation retenus lors de l'analyse des référentiels existants ainsi que d'autres éléments complémentaires. La question était maintenant de choisir un schème conceptuel de l'idée de « programme ». Il s'agissait aussi de présenter le référentiel de façon optimale afin de le rendre le plus compréhensible possible et le plus facile à utiliser.

- *La démarche de construction*

Nous avons passé en revue plusieurs définitions du terme « programme » et avons choisi celle de Durand (1996) (voir chapitre 2, section 2.4.1). Nous avons modélisé le référentiel à partir de cette définition de ce qu'est un programme. Ses composantes ont constitué le squelette du référentiel ; nous avons considéré l'ERE comme le

contenu de formation, les enseignants comme le groupe cible et la formation à distance comme la modalité de formation. Nous avons ensuite incorporé les éléments retenus lors de l'analyse des référentiels existants et ajouté d'autres objets d'évaluation qui, selon le cadre théorique que nous avons élaboré au chapitre 2, font partie d'un programme de formation à distance des enseignants en ERE.

Nous avons ainsi complété l'identification des objets de savoirs : l'historique et le développement de l'ERE ; les conceptions de l'ERE et les conceptions sous-jacentes de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement ; les objectifs et les principes de l'ERE (selon l'UNESCO) ; les courants pédagogiques en ERE ; les structures et ressources en ERE ; les stratégies d'évaluation et la recherche en ERE. Puisqu'un programme de formation doit être adapté au contexte de formation et au style d'apprentissage des étudiants, nous avons également inclus les caractéristiques du contexte de formation, le style d'apprentissage privilégié ainsi que les choix pédagogiques adoptés. Nous avons jugé utile d'inclure également l'examen du contexte d'apprentissage ainsi que des ressources pédagogiques. Par ailleurs, nous avons observé que dans la majorité des modèles d'évaluation, les parties prenantes ne sont pas associées au processus d'évaluation ; c'est surtout l'évaluateur qui prend les décisions et qui mène l'évaluation. Nous avons adopté une autre approche : celle de la « quatrième génération » d'évaluation (selon Guba et Lincoln, 1989) qui tente de considérer les points de vue des parties prenantes ; l'une des tâches majeures de l'évaluateur est de faire en sorte que chaque type d'acteurs puisse se confronter à la tâche d'évaluation et tenir compte des points de vue et interprétations des autres.

La deuxième étape consistait à caractériser les divers objets d'évaluation. Nous avons eu recours à un ensemble de typologies dont une partie provient de notre cadre théorique explicité au chapitre 2, tels les courants pédagogiques en ERE, les types d'éthique de l'environnement et les courants pédagogiques de formation. Nous avons

ensuite repéré et exploité des typologies qui ne faisaient pas partie de notre cadre théorique telles que les catégories d'objectifs de Bloom et de Krathwohl, les paradigmes de recherche en ERE de Robottom et Hart, les styles d'apprentissage de Kolb. Nous avons fait appel à des auteurs connus dans ces divers domaines. Dans les cas où il n'existait pas de typologie, comme pour les stratégies pédagogiques en ERE ou pour les ressources pédagogiques, nous les avons construites à partir d'éléments repérés dans la littérature.

Lors de la troisième étape, nous avons rassemblé les critères fournis par l'analyse des référentiels ou éléments de référentiels existants, et nous avons identifié d'autres critères, servant à porter un jugement sur la valeur des programmes. Parmi ces critères, mentionnons l'explicitation des choix théoriques et stratégiques, la prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE, et la prise en compte de l'évaluation des processus (tout comme des résultats) d'apprentissage. Deux catégories de critères sont utilisées: des critères généraux et des critères théoriquement orientés en fonction de notre cadre théorique. Les critères généraux font référence à des aspects généraux d'un programme comme la pertinence au regard du groupe cible, la clarté de la structure ou la qualité du soutien offert. Les critères théoriquement orientés reflètent nos choix théoriques comme l'intégration des principes directeurs de l'ERE selon l'Unesco, la prise en compte de diverses conceptions de l'ERE, la prise en compte de l'éducation aux valeurs.

Ces trois étapes ont tenté de rassembler tous les éléments jugés pertinents en une structure compréhensive, correspondant au premier prototype du référentiel. Les préoccupations émergentes au cours du développement du prototype concernaient l'exhaustivité des éléments et la cohérence du référentiel, la précision, la clarté et la facilité d'utilisation.

7.3 STRATÉGIES ET RÉSULTATS DE VALIDATION

Rappelons que trois stratégies de validation ont été utilisées : la validation par les experts; la validation par les « acteurs » dont les concepteurs, les tuteurs et les étudiants des divers programmes; et la validation par la chercheure. Cette section fait une synthèse des divers commentaires, critiques, suggestions apportés pour l'amélioration de *REPERE*. Il est à noter que la majorité de nos répondants ont été très généreux dans leur évaluation, c'est-à-dire qu'ils ont pris le temps requis pour effectuer le travail et qu'ils ont émis de nombreux commentaires.

7.3.1 RAPPEL DE LA DEMARCHE DE VALIDATION

Quatre experts de divers horizons ont été appelés à valider notre référentiel. Ils proviennent du domaine de la formation à distance, de l'évaluation de programmes et de l'éducation relative à l'environnement. Ces experts ont validé le référentiel à partir des critères suivants : l'exhaustivité, la pertinence, la cohérence interne, la précision et clarté du référentiel et l'efficacité. Outre des commentaires généraux, les experts ont apporté des commentaires spécifiques au regard des catégories relatives aux parties descriptive et analytique du référentiel. Nous en avons retenu certains et rejeté d'autres pour des raisons que nous avons déjà explicité au chapitre 6 de cette thèse.

Nous avons également sollicité trois « acteurs », dont le concepteur, un tuteur et un étudiant par programme, soit douze personnes-ressources au total pour valider notre référentiel. Au bilan, seulement six « acteurs » ont collaboré, soit 4 concepteurs (un par programme), un tuteur et un étudiant. Nous leur avons demandé d'évaluer notre référentiel en utilisant les mêmes critères que les experts.

La troisième stratégie de validation du référentiel est celle effectuée par moi-même, en tant que chercheur. Deux programmes ont été évalués en profondeur : celui de l'Université de Nottingham-Trent et celui d'UNISA ; deux programmes ont été examinés plus sommairement, soit ceux des universités de South Bank et de Deakin. Nous nous sommes servi des mêmes critères que les experts et les acteurs pour évaluer les programmes.

Nous verrons au point suivant les principaux apports de cette stratégie de validation.

7.3.2 BILAN DES AMÉLIORATIONS APPORTÉES À *REPERE*

Les collaborateurs ont apporté un regard très attentif et pertinent sur *REPERE*, ce qui nous a permis d'apporter diverses modifications et ajouts au référentiel. Ce paragraphe présente une synthèse des principales modifications et des ajouts apportés suite aux suggestions des experts. En ce qui concerne le contexte institutionnel, nous incluons une question relative à l'insertion du programme dans la stratégie de développement de l'établissement. Pour le groupe-cible, nous ajoutons une question relative à l'existence d'un contingentement au programme. Concernant la section des intentions de formation, nous l'avons réorganisée et ajouté une nouvelle section 5.5 qui s'intitule « Éléments de contenus de formation » qui comprend des éléments de contenus relatifs aux savoirs, savoir-faire, savoir-être et aussi aux compétences (abordées de façon générale). Nous avons enlevé la partie concernant l'évaluation des programmes dans la section des choix relatifs à l'évaluation qui ne touche maintenant qu'à l'évaluation des apprentissages. Nous proposons également une échelle de Likert dans la section 5.11, car l'un des experts trouve que les questions relatives aux critères d'explicitation, d'exhaustivité et de prise en compte de la diversité n'appelaient pas de jugement. Nous incluons des

questions qui portent sur la cohérence entre les éléments et nous ajoutons aussi des critères d'utilité et de clarté.

Nous avons apporté certaines modifications suite aux commentaires des acteurs des programmes. Nous incluons une question qui porte sur les différences culturelles dans la section du contexte socio-environnemental. Nous avons séparé les stratégies d'enseignement des caractéristiques spécifiques de la formation à distance. Nous avons également modifié certains mots qui n'étaient pas suffisamment clairs et précisé certaines définitions.

Suite à notre propre validation, nous avons effectué les ajouts et modifications suivantes. Nous avons tenté de caractériser les différents styles d'apprentissage par des mots clés afin de les rendre plus compréhensibles. Nous avons jugé nécessaire d'inclure une section qui s'intitule « la notion de durabilité/soutenabilité » dans la section 5.5.1 présentant les éléments de contenu de formation. Cette notion faisait en effet partie de tous les programmes analysés. Nous nous sommes rendu compte qu'il y avait une confusion dans la catégorisation des objectifs et avons reformulé cette section. Nous avons également reformulé certaines catégories d'analyse pour les rendre plus claires et précises et avons ajouté certaines définitions qui étaient manquantes dans la version initiale. Nous avons aussi ajouté les critères suivants : la qualité de la démarche, la prise en compte de l'évaluation et l'utilité. Nous avons remplacé le critère de l'exhaustivité des éléments de contenu de formation par la prise en compte des principaux éléments de contenu de formation. Le critère d'efficacité a été éliminé car notre référentiel ne concerne pas la mise en œuvre d'un programme.

Lors de cette dernière étape, nous avons donc synthétisé tous les éléments jugés pertinents, recueillis au cours de l'exercice d'évaluation par les experts, par les « acteurs » et par la chercheuse en vue de construire une version améliorée du référentiel. Initialement, il était prévu que cette nouvelle version serait présentée lors

d'une entrevue de groupe avec les « acteurs » des programmes afin qu'ils puissent la valider et suggérer de nouvelles modifications. Cette entrevue de groupe aurait eu lieu à travers un forum de discussion ou une vidéoconférence pour colliger et discuter les commentaires. Il nous est apparu difficile de demander à ces personnes de travailler sur le référentiel encore une fois, vu leurs contraintes professionnelles. Il a déjà été difficile d'obtenir leur collaboration une première fois pour qu'ils évaluent leur programme avec notre référentiel dans la perspective de valider ce dernier. Par ailleurs, il est difficile de rejoindre tous nos collaborateurs pour une rencontre collective.

Nous prévoyons toutefois acheminer prochainement cette version améliorée aux « acteurs »-collaborateurs. Toutes leurs suggestions, leurs critiques ainsi que leurs commentaires seront pris en compte pour poursuivre l'amélioration du référentiel. Nous pensons publier éventuellement les résultats obtenus de cette deuxième version améliorée.

En synthèse

Le développement de *REPERE* a posé d'importants défis. Il s'agissait de construire un modèle complexe, à la confluence de quatre différents domaines, soit l'évaluation de programmes, la formation des enseignants, l'enseignement à distance et l'éducation relative à l'environnement. Or, il existe peu d'écrits sur la notion de référentiel, susceptibles d'offrir des pistes pour l'élaboration d'un tel modèle théorique ; il existe également peu de propositions de référentiels ou d'éléments de référentiels pour l'évaluation de programmes dans chacun des champs concernés, qui conviennent au référentiel que nous souhaitons développer. Malgré le peu d'intrants de départ, il s'agissait de concevoir une structure appropriée, de construire le

référentiel avec un souci de pertinence, d'exhaustivité de ses éléments et de cohérence entre eux, et enfin de le rendre le plus facile à comprendre et à utiliser.

La validation de *REPERE* par les experts, l'évaluation des divers programmes par les acteurs et nous-même ont permis d'apporter les corrections et ajouts nécessaires au premier prototype que nous avons développé, en fonction des critères de pertinence, d'exhaustivité, de cohérence, de précision, de clarté et d'efficacité. Ces critères nous ont guidés à chaque étape de construction et de validation du référentiel. Nous poursuivons nos efforts afin de le rendre encore plus facile à utiliser et à comprendre. Cette rétroaction continue au fil des validations et expérimentations amènent des modifications ainsi qu'un enrichissement au prototype initial, jusqu'à la production d'un référentiel optimal.

CHAPITRE 8

CONCLUSION

Les institutions internationales, telles l'OCDE et les divers agents d'éducation, reconnaissent de plus en plus l'importance d'évaluer les programmes de formation en éducation relative à l'environnement, car on ne connaît pas suffisamment leurs forces et leurs faiblesses. Les écrits recensés nous amènent à constater que les programmes de formation en ERE destinés aux enseignants et utilisant la modalité de la formation à distance n'ont jamais fait l'objet d'une évaluation systématique. Il n'existe d'ailleurs pas de référentiel approprié pour cette tâche spécifique. Notre recherche a tenté d'offrir un élément de solution à ce problème en développant un référentiel d'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en ERE.

Nous avons donc envisagé une recherche-développement, axée sur la démarche de l'anasynthèse, visant à construire un modèle théorique, soit un référentiel d'évaluation. Après avoir adopté une définition de ce qu'est un référentiel, deux questions clés ont émergé. La première était de savoir comment conceptualiser et structurer notre référentiel. Il est à noter que les écrits sont très peu explicites à ce sujet. Après avoir exploré quelques possibilités, nous avons choisi de modéliser ce référentiel à partir du schème conceptuel de la notion d'un programme. La deuxième question qui nous a préoccupée concernait les constituants d'un référentiel.

Nous avons décidé que l'architecture de notre référentiel serait caractérisée par trois composantes principales : la description du programme ; l'analyse de ce dernier ; et le jugement évaluatif. La description concerne la présentation de tous les objets

constituants que recouvre la notion de programme. L'analyse fait appel à un ensemble de typologies qui permettent de caractériser les différents objets. Le jugement évaluatif s'appuie sur des critères clairement explicités. Après avoir analysé plusieurs modèles d'évaluation et éléments de référentiel existants, nous avons retenu différents objets et critères d'évaluation cohérents avec notre cadre théorique. Nous avons ajouté des éléments manquants que nous avons repérés au cours de l'élaboration du cadre théorique. Rappelons que notre cadre théorique a également fourni les grilles d'analyse (typologies) pour caractériser les objets d'évaluation.

Notre prototype de référentiel a été validé par des experts en éducation relative à l'environnement, en formation à distance et en évaluation de programmes. Il a également été mis à l'essai pour l'évaluation de quatre programmes universitaires. L'évaluation a été réalisée par des parties prenantes dont des concepteurs, un tuteur et un étudiant et aussi par nous-même. À partir des commentaires, suggestions et critiques apportées au cours de cet exercice d'évaluation, nous avons tenté d'améliorer le prototype pour arriver à une version améliorée.

Nous avons choisi de nommer notre référentiel *REPERE* (Référentiel d'Évaluation de Programme en Éducation Relative à l'Environnement) pour plusieurs raisons : la première est qu'il propose des éléments comme repères pour la conception de référentiels spécifiques adaptés à chaque contexte d'évaluation; deuxièmement, il peut être considéré comme un repère pour le développement de programmes de formation des enseignants et autres éducateurs en ERE ; enfin il peut servir de repère pour la formation de formateurs en ERE.

▪ *Apports de cette recherche*

Cette thèse se veut utile pour le milieu éducatif, car il est souvent reproché à la recherche en éducation d'effectuer des travaux sans rapport avec les besoins du praticien. Nous avons voulu contribuer au domaine de l'évaluation de programmes en élaborant un modèle inédit construit en fonction de nos choix théoriques.

Ce référentiel comble une lacune spécifique ; il permet d'évaluer des programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement, en tenant compte de la spécificité de chacun des champs concernés. Il peut aussi être utilisé pour améliorer les programmes existants. Les différents éléments du référentiel peuvent aider le concepteur à identifier les points forts et faibles de son programme ainsi que ceux qui sont manquants en vue de l'améliorer. Le référentiel offre également au concepteur un ensemble d'éléments qui peuvent inspirer l'élaboration d'un nouveau programme.

Bien entendu, ce référentiel peut ne pas être utilisé intégralement ou en totalité. Par exemple, il peut être utilisé partiellement pour un programme de formation en ERE en faisant appel à la section relative aux éléments de contenu spécifiques à cet effet. Ou encore, il peut être utilisé pour un programme de formation des enseignants en se concentrant sur la partie des choix pédagogiques de formation, ou pour un programme en formation à distance en se référant aux sections portant sur les choix médiatiques, les ressources pédagogiques et le mode de soutien.

Avant tout, ce référentiel se présente comme une source d'inspiration pour la confection de référentiels spécifiques, destinés à des contextes d'évaluation particuliers et des programmes spécifiques ; *REPERE* n'est pas une prescription. Il ne s'agit pas d'un outil normatif, mais d'une aide, d'une ressource pour inspirer une démarche d'évaluation de programmes qui soit adaptée au contexte d'évaluation. Il a également une intention formative tant pour l'évaluateur lui-même que pour

l'amélioration du programme. Le processus de développement d'un référentiel est un exercice formateur et structurant pour l'équipe de conception. Cette dernière est amenée à clarifier ses fondements théoriques et éthiques pour ensuite faire des choix évaluatifs cohérents. En ce sens, le développement d'un référentiel peut être proposé comme un projet de formation.

▪ *Les limites de cette recherche*

Nous avons identifié certaines limites à notre recherche, en particulier :

- Le faible nombre de collaborateurs à l'étape de la validation: sur les 12 intervenants des programmes (soit trois intervenants par programme) invités à collaborer, seulement six ont répondu favorablement. Si les quatre concepteurs ont accepté de valider « leur » programme, seulement deux tuteurs (dont 1 est également concepteur) et un étudiant ont bien voulu valider le référentiel en le mettant à l'essai pour l'évaluation de leur programme.
- La complexité du référentiel: ce dernier comporte beaucoup de théories éducationnelles relatives à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. L'évaluateur se retrouve sur des terrains si diversifiés qu'il est difficile de bien maîtriser tous les concepts utilisés. Cela requiert une certaine « culture » de ces domaines pour utiliser le référentiel de façon optimale.
- La prise en compte des seules caractéristiques pédagogiques de la formation à distance. Nous n'avons pas pris en compte les aspects non pédagogiques de la formation à distance comme la mise en forme du matériel didactique, la diffusion du matériel, la gestion financière, etc.

- L'explicitation des compétences impliquées dans la formation devra être poursuivie.
- Le référentiel ne permet d'évaluer que les propositions de programme et non leur mise en œuvre.

- *Les perspectives de cette recherche*

Cette thèse se présente comme un point de départ à de multiples recherches. Les lacunes observées lors de l'analyse des modèles ou des éléments de référentiel existants nous amènent à formuler les perspectives de recherche suivantes :

- Le développement d'un référentiel cadre pour la formation en général qui tienne compte de la différence entre un angle d'analyse, un objet d'évaluation, un critère d'évaluation et un indicateur.
- L'élaboration d'une typologie d'approches ou de courants relatifs à la formation des enseignants. Elle pourrait s'inspirer de la typologie des théories de l'éducation de Bertrand (1998) tout en tenant compte de différents aspects spécifiques au développement professionnel comme la pratique réflexive, la métacognition et la prise en compte des principes andragogiques.
- Le développement d'un référentiel spécifique pour l'évaluation de programmes de formation à distance qui inclut à la fois la prise en compte des caractéristiques de l'apprenant et du contexte d'apprentissage ainsi que les aspects de gestion de la formation à distance.
- La poursuite du développement de ce référentiel en développant la section sur les compétences pour ainsi répondre au design curriculaire contemporain en matière de développement professionnel.

- Le développement d'une typologie des styles d'apprentissage qui soit facile d'utilisation et approprié au domaine de la formation en éducation relative à l'environnement. À cet effet, la typologie de Gardner (1999) relative aux intelligences multiples pourrait apporter des éléments intéressants.
- L'identification d'indicateurs pour chaque critère.
- L'ajout d'éléments relatifs au « vécu » du programme, à sa mise en œuvre dans des situations particulières.
- La mise en forme du référentiel à l'intention des praticiens, de façon à le rendre accessible et facile à utiliser.
- De façon générale, l'amélioration du référentiel *REPERE*, suite à de nouveaux essais en situation réelle.

Cette recherche embrasse et intègre quatre champs d'intervention (relevant de quatre champs « disciplinaires ») dans le domaine de l'éducation, chacun faisant appel à des développements théoriques et pratiques: l'évaluation de programmes en général et plus spécifiquement, l'évaluation de programmes de formation des enseignants, de formation à distance et de formation en éducation relative à l'environnement. Le but de cette thèse est de contribuer en particulier au développement d'une théorie de l'évaluation de programmes de formation à distance des enseignants en éducation relative à l'environnement, par la construction d'un référentiel à cet effet. Pour ce faire, il a fallu puiser dans chacun des champs sus-mentionnés afin de choisir parmi les principaux courants et propositions jugés appropriés, les éléments permettant de bâtir un cadre théorique cohérent pour guider notre démarche évaluative et notre jugement sur la valeur des objets qui constituent les programmes évalués. C'est

pourquoi notre référentiel comporte un cadre théorique aussi important, qui devient en lui-même l'un des résultats de la démarche de recherche.

REPERE se veut une contribution inédite qui s'inscrit dans un cheminement de recherche à poursuivre. Il s'agit certes de contribuer à résoudre une problématique éducationnelle, celle de l'amélioration de la formation des enseignants et autres éducateurs en matière d'éducation relative à l'environnement, mais également, à travers l'amélioration d'une telle formation, ce qui est visé au bout du compte, c'est la résolution des problématiques socio-environnementales qui affectent nos milieux de vie, ceux d'ici comme ceux d'ailleurs, et l'amélioration à long terme de notre rapport à l'environnement.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- Abrioux, D. (1985). Les formules d'encadrement. Dans F. Henri et A.Kaye, *Le savoir à domicile* (p.179-204). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec, et Télé-Université.
- Anadon, M. Sauvé, L. Carrasco, M.T. et Boutet, A. (2000). Quand évaluer c'est apprendre ensemble: une expérience d'évaluation dans l'action. *Éducation relative à l'environnement*, 2, 31-47.
- Argyris, C. et Schön, D.A. (1974). *Theory in practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Ball, D.L. et Cohen, D.K. (1999). Developing practice, developing practitioners. Dans L. Darling-Hammond, L. Sykes (Dir.), *Teaching as the learning profession* (p.3-31). San Francisco: Jossey-Bass.
- Barab, S.A. et Duffy, T.M. (2000). From practice fields to communities of practice. Dans D.H. Jonassen, S.M. Land (Dir.), *Theoretical foundations of learning environments* (p.25-56). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bardin, L. (1996). *L'analyse de contenu* (8e éd.). Paris: Presses Universitaires de France.
- Bertrand, Y. (1998). *Théories contemporaines de l'éducation* (4^e éd.). Montréal : Éditions Nouvelles.
- Bertrand, Y. et Valois, P. (1992). *École et sociétés*. Québec: Éditions Agence d'Arc.
- Beyer, L.E. (1991). Teacher education, reflective inquiry and moral action. Dans B.R. Tabachnick, K.M. Zeichner (Dir.), *Issues and practices in inquiry-oriented teacher education* (p.113-150). London: The Falmer Press.
- Bhola, H.S. (1989). *Tendances et perspectives mondiales de l'éducation des adultes*. Paris : Unesco.
- Blackmore, C. (1998). Environmental education through distance education and Open learning in the UK. Dans W. Filho, F. Tahir (Dir.), *Distance education and environmental education* (p. 21-42). Frankfurt : Peter Lang.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: cognitive domain*. New York : David Mc Kay Company.

- Bonniol, J. et Vial, M. (1997). *Les modèles de l'évaluation : textes fondateurs avec commentaires*. Paris : De Boeck Université.
- Borg, W.R. et Gall, M.D. (1983). *Educational research* (4e éd.). New York: Longman.
- Bourassa, B. Serre, F. et Ross, D. (1999) *Apprendre de son expérience*. Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Brundtland, G.H. (1987). *Our common future*. Oxford : Oxford University Press.
- CCFD. (1993). *Les technologies et la formation à distance*. Dans cours circuit, les technologies et la formation à distance (chapitre 5, p. 11-48). Québec : Ministère de l'enseignement supérieur et de la science.
- Clary, M. (1997). Les particularités de l'évaluation en ERE. *Environnement et Société*,19, 33-42
- Curann, C. et Wickman, A. (1991). Evaluation and assessment strategies for pilot experiments. Dans M. Moller et A. Shaughnessy (Dir.), *A report from DELTA workshops on telematic networks for distance education and training electronic universities* (p.69-75).
- D'Hainaut, L. (1983). *Des fins aux objectifs*. Paris :Fernand Nathan.
- Dean, R. Biner, P. et Coenen, M. (1995). Distance education effectiveness. *Education at a distance*. 9(4), 17-20.
- Dede, C. (1996). The evolution of distance education : Emerging technologies and distributed learning. *The American Journal of Distance Education*, 10(2), 4-36.
- Degryse, C. (1985). *Dictionnaire de l'Union Européenne*. Bruxelles: De Boeck et Lauriers. S.A.
- Delors, J. (1999). *L'éducation : un trésor est caché dedans*. Paris : Éditions UNESCO.
- Des Jardins, J.R. (1995). Éthique de l'environnement. Sainte Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Deschênes, A.J. (1991). Autonomie et enseignement à distance. *La revue canadienne pour l'éducation des adultes*, 5(1), 32-54.

- Di Chiro, G. (1987). Environmental education and the question of gender : a feminist critique. Dans I. Robottom (Dir.), *Environmental Education : Practice and possibility* (p.23-48). Deakin : Deakin University Press.
- Dieuzeide, H. (1985). Les enjeux politiques. Dans F. Henri et A.Kaye (Dir.), *Le savoir à domicile* (p.29-59). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec et Télé-Université,
- Dillon, C. et Gunawardena, C. (1992). Evaluation Research in Distance Education. *British Journal of Educational technology*, 23(3), 181-194.
- Doly, A.M. (1994). *Métacognition et médiation*. Clermont-Ferrand : Centre régional de documentation pédagogique d'Auvergne.
- Doré, S. et Basque, J. (1998). Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé. *Journal of Distance Education*. 13(1), 40-56.
- Dunkley, G. (1992). *The greening of the red : sustainability, socialism and the environmental crisis*. Sydney : Pluto Press in association with the Australian Fabian Society and the Socialist Forum.
- Durand, M.J. (1996). *État de la question conduisant à la conception d'un réseau notionnel du domaine curriculaire*. Thèse de doctorat inédite, Université du Québec à Montréal.
- Eckersley, R. (1990). The ecocentric perspective. Dans C.Pybus et R. Flanagan (Dir.), *The rest of the world is watching : Tasmania and the Greens*. Sydney : Sun.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London : Falmer Press.
- Ferreira, J.G. (1998). Distance teaching and environmental education in South Africa. Dans W. Filho, F. Tahir (Dir.), *Distance education and environmental education* (p. 87-102). Frankfurt : Peter Lang.
- Fien, J. (1993). *Education for the Environment- Critical Curriculum Theorising and environmental Education*. Melbourne : Deakin University.
- Fien, J. et Ferreira, J.A. (1997). Environmental education in Australia. *International Research in Geographical & Environmental education*, 6(3), 234-239.

- Fien, J. et Rawling, R. (1996). Reflective practice : a case study of professional development for environmental education. *The journal of Environmental Education*, 27(3), 11-20.
- Figari, G. (1994). *Évaluer: quel référentiel?* Bruxelles :De Boeck.
- Filho, W. (1998). Environmental education and distance education. Dans W. Filho, F. Tahir (Dir.), *Distance education and environmental education* (p. 9-20). Frankfurt : Peter Lang.
- Fishman, D.B. (1992). Post-modernism comes to program evaluation. *Evaluation and program planning*. 15, 263-270.
- Flavell, J.H. (1985). Développement métacognitif. Dans J. Bideaud. M. Richelle (Dir.), *Psychologie développementale* (p. 29-42). Bruxelles : Pierre Mardaga Editeur.
- Galluzo, G.R. et Craig, J.R. (1990). Evaluation of pre-service teacher education programs. Dans W.R. Houston, M. Haberman, J. Sikula (Dir.), *Handbook of research on teacher education* (p. 599-616). New York : Mac Millan.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books.
- Garrison, D.R. (1985). Three generations of technological innovations in distance education. *Distance education*, 6(2), 235-241.
- Garrison, D.R. (1993). Multifunction microcomputer enhanced audio teleconferencing: moving into the third generation of distance education. Dans K. Harry, M. John et D. Keegan (Dir.). *Distance education : new perspectives* (p.200-208). London : Routledge.
- Garrison, D.R. et Baynton, M. (1987). Beyond independence in distance education: the concept of control. *The American Journal of distance education*, 1(3), 3-14.
- Garrison, R. (1997). Computer conferencing: the post-industrial age of distance education. *Open learning*, June, 3-11.
- Garrison, R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21st century: a shift from structural to transactional issues. *International Review of research in open and distance learning*, 1(1), 1-17.

- Gaudreau, L. (1996). De l'évaluation de programme à la recherche évaluative. *Actas del Seminario internacional de investigacion-formacion* (p. 289-296). Montréal: Cirade.
- Gaudreau, L. (2001). *Évaluer pour évoluer: les indicateurs et les critères*. Montréal, Québec: Éditions Logiques.
- Gellman-Danley, B. (1997). Who sets the standards? Accreditation and distance learning. *New Directions for community colleges*, 25(3), 73-82.
- Ghiglione, R. et Blanchet, A. (1991). *Analyse de contenu et contenus d'analyse*. Paris : Dunod.
- Giolitto, P. et Clary, M. (1994). *Éduquer à l'environnement*. Paris : Hachette.
- Goffin, L. (1993). *Comprendre et pratiquer l'environnement, Éducation à l'environnement* (catalogue guide). Belgique : Médiathèque de la communauté française de Belgique.
- Gough, A. (1997). *Education and the environment : policy trends and the problems of marginalisation*. Melbourne : Australian Council for Educational Research Ltd.
- Grand Dictionnaire. (2003). *Documents électroniques* [en ligne]. Accès: <http://www.granddictionnaire.com>.
- Greene, J.C. (1994). Qualitative program evaluation. Dans N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (Dir.), *Handbook of qualitative research* (p.530-544). Thousand Oaks : Sage Publications.
- Guba, E.G. (1978). *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation* (Monograph series 8). California: UCLA center for the study of evaluation.
- Guba, E.G. et Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Guba, E.G. et Lincoln, Y.S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park : Sage Publications.
- Guillemet, P. (1989). *La problématique de la formation à distance maintenant*. Sainte Foy : Télé- Université.

- Ham, S. et Sewing, D. (1988). Barriers to environmental education. *Journal of Environmental Education*, 19(2), 17-24.
- Harasim, L. (1990). Online education: an environment for collaboration and intellectual amplification. Dans L. Harasim (Dir.), *On-line education: perspectives on a new environment* (p. 39-66). New York: Praeger Publishers.
- Harasim, L. (1993). Networked : networks as social space. Dans L. Harasim (Dir.), *Global networks : computers and international communication* (p.15-34). Cambridge, Massachusetts : The MIT Press.
- Hardy, J. (1999). Chaos in Environmental education. *Environmental education research*, 5(2), 125-142.
- Harman, W. (1974). The coming transformation in our view of knowledge. *The Futurist*, 8(3), 126-128.
- Hart, P. et Jickling, B. Kool, R. (1998). Starting points : the question of quality in environmental education : Engaging the debate. *On-line Colloquim* [En ligne]. Environment Canada. Accès : <http://www.ec.gc.ca/eco/education/papers/hjkool.htm>
- Hart, P. et Nolan, K. (1999). A critical analysis of research in Environmental education. *Studies in Science Education*, 34, 1-69.
- Hawkes, M. (1996). Criteria for evaluating school-based distance education programs. *NASSP Bulletin*, 80(581), 45-52.
- Henri, F. (1985). La formation à distance: Définitions et Paradigmes. Dans F. Henri et A. Kaye, *Le savoir à domicile*(p.5-28). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec, et Télé-Université.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. Dans A. Kaye (Dir.) *Collaborative learning through computer conferencing* (p.117-136). Berlin: Springer-Verlag.
- Henri, F. (1996). L'autoformation assistée dans des environnements souples informatisés. *Les Sciences de L'Éducation*, 39(1-2), 43-65.
- Henri, F. (1998). Un pas de plus vers le campus virtuel à la Télé-Université. Dans L.Sauvé (Dir.), *Partenaires de la technologie éducative: université, milieu scolaire et entreprises* (p.173-186). Québec: Télé-Université.

- Henri, F. et Kaye, A. (1985). Enseignement à distance - apprentissage autonome? Dans F. Henri et A. Kaye (Dir.). *Le savoir à domicile* (p.99-144). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec et Télé-Université.
- Henri, F. et Kaye, A. (1993). Problems of distance education. Dans K. Harry, M. John et D. Keegan (Dir.). *Distance education : new perspectives* (p.25-31). London : Routledge.
- Henri, F. et Lamy, T. (1989). La formation à distance: des choix technologiques et des valeurs. Dans R. Sweet (Dir.), *Post secondary distance education in Canada* (p. 51-60). Athabasca: Athabasca University.
- Henri, F. et Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Hiltz, R. (1990). Evaluating the virtual classroom. Dans L. Harasim (Dir.), *On-line education: perspectives on a new environment* (p.133-184). New York: Praeger Publishers.
- Hiltz, S.R. (1995). *The virtual classroom: learning without limits via computer networks*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- Hotte, R. (1993). Encadrement assisté par ordinateur et formation à distance. *Revue de l'éducation à distance*, 8(2), 37-53.
- Howey, K.R. Zimpher, N. (1989). *Profiles of preservice teacher education: Inquiry into the nature of programs*. Albany: SUNY.
- Hungerford, H.R. Litherland, R.A. Peyton, R.B. Ramsey, J.M. Tomera, A.N. et Volk, T.L. (1988). *Investigating and evaluating environmental issues and actions: skill development modules*. Champlain: Stipes Publishing Company.
- International Union for the Conservation of Nature and Natural resources (IUCN) in collaboration with UNEP and WWF. (1980). *World conservation strategy*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Iozzi, L. (1981). *Environmental education information report : Research in Environmental education 1971-1980*. Columbus, Ohio : ERIC/SMEAC.
- Jackson, P.W. (1971). The way teaching is. Dans R. Hyman (Dir.), *Contemporary thought in teaching* (p.1-12). New Jersey: Prentice Hall Inc.

- Jacquinet, G. (1985). L'audiovisuel: pour une pédagogie spécifique. Dans F. Henri et A.Kaye, *Le savoir à domicile* (p.261-302). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec et Télé-Université.
- Jickling, B. (1995). Sheep, sheperds or lost ? *Environmental Communicator*, 26(6), 12-13.
- Jickling, B. et Spork, H. (1998). Education for the environment: a critique. *Environmental education research*, 4(3), 309-327.
- Joint Committee for educational evaluation. (1981). *Standards for evaluation of educational programs, projects and materials*. New York : Mc Graw Hill.
- Jonassen, D.H. (1994). Towards a constructivist design model. *Educational technology*. 34(4)34-37.
- Jonassen, D.H. (2000). Revisiting activity theory as a framework for designing student-centered learning environments. Dans D.H. Jonassen, S.M. Land (Dir.), *Theoretical foundations of learning environments* (p.iii-ix). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Jonassen, J.H. et Land, S.A. (2000). Preface. Dans D.H. Jonassen et S.A. Land (Dir.), *Theoretical foundations of learning environments* (p. iii-ix). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Jones, A. Scanlon, E. et Tosunoglu, C. (1996). Evaluating CAL at the Open University: 15 Years On. *Computers & Education*, 26(1-3), 5-15.
- Kaufman, D.M. (1989). Third generation course design in distance education. Dans R. Sweet (Dir.) *Post secondary distance education in Canada*(p. 61-78). Athabasca: Athabasca University.
- Kaye, A. (1992). Learning together apart. Dans A. Kaye (Dir.) *Collaborative learning through computer conferencing* (p.1-24). Berlin: Springer-Verlag.
- Keegan, D. (1986). *The foundations of distance education*. Kent: Croom Helm.
- Kennedy, M.F. et Kettle, B.W. (1995). Using a transactionist model in evaluating distance education programs. *Canadian journal of educational communication*, 24(2), 159-170.
- Kirkpatrick, D.L. (1977). Determining Training Needs: four simple and effective approaches. *Training and Development Journal*, 31 (2), 22-25.

- Knowles, M.S. (1980). *The adult learner : A neglected species*. Houston : Gulf Publications.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey : Prentice Hall.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. et Masia, B.B. (1964). *Taxonomy of educational objectives, Handbook II : affective domain*. New York : David Mc Kay Company.
- La Fortune, L. Jacob, S. et Hébert, D. (2000). *Pour guider la métacognition*. Sainte Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Lamy, T. (1985). La télématique: un outil convivial? Dans F. Henri et A.Kaye, *Le savoir à domicile* (p.303-328). Sainte Foy : Presses de l'Université du Québec et Télé-Université.
- Land, S.M. et Hannafin, M.J. (2000). Student-centered learning environments. Dans D.H. Jonassen et S.A. Land (Dir.), *Theoretical foundations of learning environments* (p. 1-24). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lane, J. Champeau et R. Sivek, D. (1995). Strengths and weaknesses of teacher environmental education preparation in Wisconsin. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 36-45.
- Larrère, C. (1997). *Les philosophies de l'environnement*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Le Boterf, G. (1994). *De la compétence*. Paris : Les Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (1997). *De la compétence à la navigation professionnelle*. Paris : Les Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (2000). *Construire les compétences individuelles et collectives*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Legendre, R. (1983). *L'éducation totale*. Paris/Ottawa : Nathan/ Éditions Ville-Marie.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal: Guérin.
- Lenoir, Y. et Sauvé, S. (1998). L'interdisciplinarité et la formation à l'enseignement primaire et secondaire : quelle interdisciplinarité pour quelle formation ? *Revue des sciences de l'éducation*, 24(1), 3-30.

- Loiselle, J. (2001). La recherche développement en éducation: sa pertinence et ses caractéristiques. Dans M. Anadon et M. L'Hostie (Dir.), *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*. Sainte-Foy : Presses de l'Université Laval.
- Losito, B. et Mayer, M. (1997). Une évaluation cohérente avec les valeurs et principes de l'ERE. *Environnement et Société*, 19, 43-52.
- Lovelock, J. (1986). Gaia: the world as a living organism. *New Scientist*, 18, 25-28.
- Lucas, A.M. (1980). The role of science education in education for the environment. *Journal of Environmental Education*, 12(2), 33-37.
- Lucas, A.M. (1991). Environmental education: what is it, for whom, for what purpose, and how? Dans S. Keiny et U. Zoller (Dir.), *Conceptual issues in Environmental education* (p. 25-48). New York: Peter Lang.
- Lucko, B.J. Disinger, J.F. et Roth, R.E. (1982). Evaluation of Environmental Education program at the elementary and secondary school levels. *Journal of Environmental Education*, 13(4), 7-12.
- Magalhães, M.G. et Schiel, D. (1997). A method for evaluation of a course delivered via the world wide web in Brazil. *The American Journal of Distance Education*, 11(2), 64-70.
- Marchand, L. (1997). *L'apprentissage à vie*. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.
- Marcinkowski, T. (1990). *A contextual review of the 'quantitative paradigm' in Environmental education*. Paper presented at a Symposium 'Contesting paradigms in environmental education research', Annual Conference of the North American Association for Environmental education. Austin : Texas.
- Martin, D, Doudin, P.A. (2000). De l'utilité de la pensée réflexive pour améliorer l'efficacité de l'école. Dans R. Pallascio et L. Lafortune (Dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation* (p. 47-68). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Martineau, R. (2000). La pensée historique : une alternative réflexive précieuse pour l'éducation du citoyen. Dans R. Pallascio et L. Lafortune (Dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation* (p. 281-310). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Mathison, S. (1992). An evaluation model for inservice teacher education. *Evaluation and Program Planning*, 15, 255-261.

- Mayer, M. (1994). L'action de l'école en faveur de l'environnement : évaluation des résultats. Organisation de Coopération et de développement économique (OCDE), *Évaluer l'innovation dans l'éducation à l'environnement* (p. 97-114). Paris : OCDE.
- Mayer, M. (2000). Indicateurs de qualité pour l'éducation relative à l'environnement : une stratégie évaluative possible? *Éducation relative à l'environnement*, 2, 97-118.
- McClaren, M. (1997). Reflections on "Alternatives to national standards for environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2, 35-46.
- McIssac, M.S. et Gunawardena, C.N. (1996). Distance education. Dans D.H. Jonassen (Dir.), *Handbook of research for educational communications and technology* (p.403-437). New York : MacMillan.
- McLaren, S.V. (1997). Value Judgements: Evaluating Design: A Scottish Perspective on a Global Issue. *International Journal of Technology and Design Education*, 7(3), 259-278.
- Mena, M. (1992). New Pedagogical Approaches to Improve Production of Materials in Distance Education. *Journal of Distance Education*, 7(3), 131-40.
- Merchant, C. (1992). *Radical ecology : the search for a livable world*. New York : Routledge.
- Middleton A. (1997). How effective is distance education? *International Journal of Instructional Media*, 24(2), 133-137.
- Ministère de l'éducation (MEQ). (1991). *Les standards de formation des enseignantes et enseignants du secondaire en formation générale*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'éducation (MEQ). (2001). *La formation à l'enseignement- les orientations, les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Moore, M.G. (1972). Learner autonomy: the second dimension of independent learning. *Convergence*, 5(2), 76-88.
- Moore, M.G. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, XLIV(12), 661-679.

- Moore, M.G. (1977). A model of independent study. *Epistologodidaktika*, (1), 6-40.
- Moore, M.G. (1990). Recent contributions to the theory of distance education. *Open learning*, 5(3), 10-15.
- Moore, M.G. (1993). Three types of interaction. Dans K.Harry, M, John et D. Keegan (Dir.). *Distance education : new perspectives* (p.19-24). London : Routledge.
- Moore, M.G. et Kearsley, G. (1996). *Distance education-a systems view*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Mucchielli, A. (Dir.). 1996. *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
- Nadeau, M. (1988). *L'évaluation de programme. Théorie et pratique (2e ed.)*. Québec : Les Presses de l'Université Laval.
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long range ecology movement. *Inquiry*, 16, 95-100.
- Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. Dans R. Mason, A. Kaye (Dir.). *Communication, computers and distance education* (p.63-73). Oxford: Pergamon Press.
- Noël, B. (1991). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck-Wesmael.
- Nora, S. et Minc, A. (1978). *Nouvelle informatique et nouvelle croissance*. Paris : La Documentation française
- Norris, N. (1990). *Understanding educational evaluation*. London : Kogan Page.
- O'Riordan, T. (1981). Environmentalism and education. *Journal of Geography in Higher Education*, 5(1), 3-7.
- O'Riordan, T. (1989). Contemporary environmentalism. Dans D. Gregory et R. Watford (Dir.), *Horizons in human geography*. London: MacMillan.
- Organisation de Coopération et de développement économique (OCDE). (1995). *Évaluer l'innovation dans l'éducation à l'environnement*. Paris : OCDE.
- Orr, D.W. (1996). Educating for the environment. *The journal of Environmental Education*, 27(3), 7-10.

- Ouellet, A. (1983). *L'évaluation créative: une approche systémique des valeurs*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Palmer, J. Neal, P. (1994). *The handbook of Environmental Education*. London: Routledge.
- Palmer, J.A. (1998). *Environmental Education in the 21st century*. London : Routledge.
- Pankratz, R.S. (1989). Selection and evaluation of knowledge bases for teacher education programs. Dans J.B. Ayers, M.F. Berney (Dirs.), *A practical guide to teacher education evaluation* (p.23-42). Boston : Kluwer Academic Publishers.
- Paquette, G. Crevier, F. Aubin, C. De la Teja, I. Lundgren-Cayrol, K. Léonard, M. et Paquin, C. (1998). *MISA : Guide d'ingénierie*. Montréal, LICEF : Télé-université.
- Pasch, S.H. (1995). Assisting and assessing the development of pre-service teachers in academic and clinical settings. Dans S.W. Soled (Dir.), *Assessment, testing and evaluation in teacher education* (p. 159-188). Norwood, New Jersey : Ablex Publishing Corporation.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. (2^e éd.) Newbury Park : Sage Publications.
- Patton, M.Q. (1997). *Utilization-focused evaluation* (3^e éd.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3^e éd.). Thousand Oaks, California. : Sage Publications
- Paul, R.H. (1993). Open universities- the test of all models. Dans K.Harry, M, John et D. Keegan (Dirs.). *Distance education : new perspectives* (p.114-125). London : Routledge.
- Pepper, D. (1993). *Eco-socialism : from deep ecology to social justice*. London/ New York : Routledge.
- Pepper, D. (1996). *Modern environmentalism : an introduction*. London/New York : Routledge.
- Pepper, K. Hare, D. (1999). Development of an evaluation model to establish research-based knowledge about teacher education. *Studies in educational evaluation*, (25), 353-377.

- Peraya, D. (2003). De la correspondance au campus virtuel: formation à distance et dispositifs médiatiques. Dans B. Charlier et D. Peraya (Dir.), *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (p. 79-91). Bruxelles: De Boeck & Larcier s.a.
- Peters, O. (2000). Digital learning environments: new possibilities and opportunities. *International Review of research in open and distance learning*, 1(1), 18-27.
- Peters, O. (2000). The transformation of the university into an institution of independent learning. Dans T. Evans, D. Nation (Dir.), *Changing university teaching: Reflections on creating educational technologies* (p.10-23) London: Kogan Page.
- Piaget, J. (1970). *Psychologie et épistémologie*. Paris : Gonthier.
- Plant, M. (1998). *Education for the environment*. Norfolk, United Kingdom : Peter Francis Publishers.
- Richey, R. (1997). Research on instructional development. *Educational technology research and development*, 45(3), 91-100.
- Richey, R.C. et Nelson, W.A. (1996). Developmental research. Dans D.H. Jonassen (Dir.) *Handbook of research for educational communications and technology* (p.1213-1245). New York: MacMillan.
- Robinson, B. (1992). Applying quality standards in distance and open learning. *EADTU News*, 11, 11-17.
- Robottom, I. (1985). Evaluation in environmental education: time for a change in perspective? *Journal of Environmental Education*, 17(1), 31-36.
- Robottom, I. (1987). Towards inquiry-based professional development in environmental education. Dans I. Robottom (Dir.), *Environmental Education : Practice and possibility* (p.83-120). Deakin : Deakin University Press.
- Robottom, I. (1989). Social critique or social control: some problems for evaluation in environmental education. *Journal of research in science teaching*, 26(5), 435-443.
- Robottom, I. (1991). Technocratic environmental education: a critique and some alternatives. *The Journal of Experiential Education*, 14(1), 20-26.
- Robottom, I. et Hart P. (1993). *Research in environmental education: Engaging the debate*. Victoria: Deakin University Press.

- Rossi, P.H. (1982). *Standards for evaluation practice*. San Francisco : Jossey Bass Inc. Publishers.
- Roth, R.E. (1997). A critique of “alternatives to national standards for environmental education: process-based quality assessment”. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2, 28-34.
- Rumble, G. (1986). *The planning and management of distance education*. London: Croom Helm.
- Saba, F. (1988). Integrated telecommunications systems and instructional transaction. *The American Journal of distance education*, 2(3), 17-24.
- Saba, F. et Shearer, R.L. (1994). Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *The American Journal of distance education*, 8(1), 36-59.
- Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement*. Thèse de doctorat inédite, Université du Québec à Montréal.
- Sauvé, L. (1997a). *Pour une Éducation relative à l'Environnement* (2^e éd). Montreal : Guérin.
- Sauvé, L. (1997b). Pour une approche critique de l'évaluation en éducation relative à l'Environnement. Dans *Approches théoriques et pratiques évaluatives*. Environnement et Société (No.19). Arlon : Fondation Universitaire Luxembourgeoise.
- Sauvé, L. (1997c). L'approche critique en éducation relative à l'environnement: origines théoriques et applications à la formation des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(1), 169-187.
- Sauvé, L. (1998). L'éducation relative à l'environnement - entre modernité et postmodernité: les propositions du développement durable et de l'avenir viable. Dans A. Jarnet et al., (Dir.), *A colloquium on the future of environmental education in a postmodern world* (p.57-70). Yukon : Yukon College.
- Sauvé, L. (2001). L'éducation relative à l'environnement: une dimension essentielle de l'éducation fondamentale. Dans C. Gohier. S.Laurin (Dir.), *Entre culture, compétence et contenu: la formation fondamentale, un espace à redéfinir* (p. 293-318). Montréal : Éditions Logiques.

- Sauvé, L. (2003) *Courants et modèles d'interventions en éducation relative à l'environnement*. Module 5. Programme d'études supérieures – Formation en éducation relative à l'environnement – Francophonie internationale. Montréal : Les Publications ERE-UQAM, Université du Québec à Montréal – Collectif ERE-Francophonie.
- Saxe, L. Fine, M. (1981). *Social experiments : methods for design and evaluation*. California : Sage Publications.
- Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif*. Trad. de l'anglais par J. Heynemand, D.Gagnon. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Seels, B. et Richey, R.C. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational communications and technology.
- Shale, D. et Gomes, J. (1998). Performance indicators and university distance education providers. *Journal of distance education*, 13(1), 1-20.
- Shor, I. (1992). *Empowering education: critical teaching for social change*. Chicago: University of Chicago Press.
- Silvern, L.C. (1972). *Quantitative concepts for education systems*. Los Angeles: Education and Training Consultants.
- Simmons, D. (1995). *Papers on the development of Environmental education standards*. Troy : North American Association for Environmental Education.
- Simmons, D. (1996). National project for excellence in Environmental Education. *Environmental Communicator*, 26(6), 10-11.
- Simonson, M.R. (1997). Evaluating teaching and learning at a distance. Dans T.E. Cyrs (Dir.), *Teaching and learning at a distance : what it takes to effectively design, deliver, and evaluate programs* (p.87-94). San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Somekh, B. (1994). L'évaluation des projets de recherche-action. Dans Organisation de Coopération et de développement économique (OCDE), *Évaluer l'innovation dans l'éducation à l'environnement* (p.125-135). Paris : OCDE.
- Sorenson, C. (1997). Localizing national standards for evaluation of distance education: an example from a multistate project. *New Directions for community colleges*, 25(3), 53-62.

- Stecher, B.M. et Davis, W.A. (1990). *How to focus an evaluation*. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Stufflebeam, D. L. Foley, W. J. Gephart, W. J. Hammond, L. R. Merriman, H. O. et Provus, M. M. (1971). *Educational evaluation and decision-making in education*. Itasca, Illinois: Peacock.
- Thackwray, B. (1997). *Effective Evaluation of Training and Development in Higher Education*. London : Kogan Page.
- Tough, A. (1979). *Choosing to Learn*. Toronto : Ontario Institute for Studies in Education
- Undurraga, C. (1996). Un cadre pour appréhender l'apprentissage chez les adultes en formation. Dans E. Bourgeois (Dir.), *L'adulte en formation* (p.73-81). Bruxelles/Paris : De Boeck/ Larcier S.A.
- UNESCO. (1977). *Trends in environmental education*. UNESCO: Paris.
- UNESCO. (1978). Rapport final. *Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement*. Tbilissi (URSS), 14-26 Oct. 1977. Paris :UNESCO.
- UNESCO. (1985). *La démocratisation de l'éducation*. Paris : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- UNESCO. (1989). *Comment construire un programme d'éducation environnementale* (Série éducation environnementale no. 22). Paris: Programme international d'éducation relative à l'environnement.
- UNESCO. (1994). *Strategies for the training of teachers in Environmental Education* (Environmental Education Series no.25). Paris: Unesco-Unep International Environment Education Programme.
- Van der Maren, J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Van der Maren, J.M. (1999). *La recherche appliquée en pédagogie*. Bruxelles: Be Boeck Université.
- Vidart, D. (1978). L'éducation relative à l'environnement : aspects théoriques et pratiques. *Perspectives*, 7(4), 513-527.
- Wade, K.S. (1996). EE Teacher Inservice Education: The Need for New Perspectives. *Journal of Environmental Education*, 27(2), 11-17.

- Wals, A.J. Van der Leij, T. (1997). Alternatives to national standards for environmental education: process - based quality assessment. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2, 7-27.
- Whitley, B.E. (1996). *Principles of research in behavioral science*. Mountain View, California : Mayfield.
- Williams, P.L. (1998). Using Theories of Professional Knowledge and Reflective Practice to Influence Educational Change. *Medical Teacher*, 20(1), 28-34.
- Woodley, A., Kirkwood, A. (1986). *Evaluation in distance learning* (Paper no. 10). Bucks, England : Open University.
- Yarbrough, D.B. (1995). Theoretical foundations of pre-service teacher evaluation. Dans S.W. Soled (Dir.), *Assessment, testing and evaluation in teacher education* (p. 41-82). Norwood, New Jersey : Ablex Publishing Corporation.
- Yarger, S.J., Smith, P.L. (1990). Issues in research on teacher education. Dans W.R. Houston, M. Haberman, J. Sikula (Dirs.), *Handbook of research on teacher education* (p. 599-616). New York : Mac Millan.
- Zeichner, K.M. Tabachnick, B.R. (1991). Reflections on reflective teaching. Dans B.R. Tabachnick, K.M. Zeichner (Dirs), *Issues and practices in inquiry-oriented teacher education* (p.1-21). London: The Falmer Press.
- Zimpher, N.L.(1989). Evaluating field-experiences in teacher education. Dans J.B. Ayers, M.F. Berney (Dirs.), *A practical guide to teacher education evaluation* (p.69-84). Boston : Kluwer Academic Publishers.
- Zúñiga, R. (1994). *Planifier et évaluer l'action sociale*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

ANNEXE 1

DESCRIPTIONS DES QUATRE PROGRAMMES ÉVALUÉS

Master in Education : Université de Deakin, Australie

Destinataires : Ce programme s'adresse à des enseignants/éducateurs.

Durée : Deux ans ou plus à temps partiel.

Buts : La concentration éducation relative à l'environnement du programme vise à répondre à deux questions fondamentales :

- *What role can environmental education play in promoting ecologically sustainable and socially just patterns of living in and organizing society, and how can such programs of environmental education best be planned and implemented?*
- *To what extent do students' professional beliefs and practices contribute to the objectives of environmental education, and how many students become more aware and critically reflective in both the personal and professional aspects of their lives?*

Nombre de modules/unités : Le programme inclut huit crédits au choix ; la concentration ERE compte 4 unités soit :

- *Research in Environmental Education*
- *Environmental Education and social change*
- *Environmental Education : a pathway to sustainability*
- *Foundations of Environmental Education.*

Mode de diffusion : unimodal (seulement à distance).

• **M.Sc. in Environmental and Developmental education : Université de South Bank, Angleterre.**

Destinataires : Enseignants du primaire, secondaire, post secondaire et ceux des centres communautaires pour la formation des adultes.

Durée : 1 an à temps plein ou 2 ans à temps partiel.

Buts :

- *Develop the students' understanding, at an advanced level, of the theory and practice of Environmental education (EE) and Developmental education (DE)*

- *Develop the students' understanding of EE and DE from different perspectives*
- *Develop the students' ability to research and critique different conceptions of the relationship between science and technology and between environment and development.*
- *Develop the students' ability to analyse critically their own attitudes and experiences*
- *Develop the students' ability to act as reflective practitioners, able to evaluate and critique both their own and others' positions on EE and DE.*

Nombre de modules/unités : 12 modules au total.

- *Unit 1 : Introduction to EE and DE*
- *Unit 2 : Change processes and the management of change*
- *Unit 3 : Issues in participation*
- *Unit 4 : Theories and perspectives on environment and development*
- *Unit 5 : Media coverage*
- *Unit 6 : How local and global factors interact North/South*
- *Unit 7: Education for sustainability : experiences of change through education*
- *Unit 8 : Research tools and skills*
- *Units 9-12 : Dissertation.*

Mode de diffusion : bimodal (à distance + sessions de face-à-face de façon ponctuelle).

● **M.Ed with specialisation in Environmental Education : Unisa, Afrique du Sud.**

Destinataires : Enseignants/éducateurs, chercheurs, consultants.

Durée : au moins 3 ans : 2 ans pour les dix modules et 1 an pour le mémoire. Le programme n'explique pas s'il est à temps partiel ou à temps plein.

Buts :

- *To equip students with the theoretical foundation regarding each of the modules.*

- To give students the opportunity to apply the acquired skills and competences in EE teaching, EE research, EE management and EE advisory services.
- To empower students to assess the learning situation, select appropriate teaching and learning strategies and material and to apply appropriate learning activities during instruction.
- To cut across traditional academic disciplines and provide sound and effective education and research skills regarding the investigation and problem-solving process of important environmental issues.
- To educate students to adapt an interdisciplinary, holistic, integrated approach, inherent to EE, to the teaching of any learning area and subject at any level.

Nombre de modules: 10 modules plus le mémoire.

- Module 1 : *The philosophical and historical dimensions of EE*
- Module 2 : *EE, definitions, concepts and literacy*
- Module 3 : *EE, the learner and learning*
- Module 4 : *Environmental education research*
- Module 5 : *Communication and presentation of EE*
- Module 6 : *The EE curriculum*
- Module 7 : *The implementation of EE*
- Module 8: *EE resources*
- Module 9 : *Managing EE in formal education*
- Module 10 : *EE for sustainability.*

Mode de diffusion : bimodal (à distance et sessions de face-à-face de façon ponctuelle).

• **M.A in Environmental Education: Université de Nottingham-Trent, Angleterre.**

Destinataires : Éducateurs/enseignants, personnes travaillant dans les ONG, consultants et les travailleurs communautaires.

Durée : 2-5 ans à temps partiel ; pas de temps plein.

Buts :

- *Facilitate your critical practice as environmental educators so as to empower you to act for social change in the interests of education for sustainability.*

Nombre de modules : 12 au total.

- *AN1 : Introducing EE : Impediments and possibilities*
- *AN2 : Perspectives on the environment : Differing ideologies and utopias*
- *AN3 : Enquiring into the environment*
- *AN4 : Realising the potential of EE*
- *AN5 : EE in action : exploring local community needs*
- *AN6 : Review of professional progress in EE*
- *AN7/AN8 : World politics and the global environment*
- *AN9/AN12 : Dissertation*

Mode de diffusion : bimodal (à distance et sessions de face-à-face de façon ponctuelle).

ANNEXE 2

NOTRE ANALYSE DU PROGRAMME DE
M.A. IN ENVIRONMENTAL EDUCATION DE
L'UNIVERSITÉ
NOTTINGHAM-TRENT

Cette analyse témoigne du travail progressif d'amélioration du référentiel tout au long de cette recherche. Elle tient compte des changements effectués au référentiel suite aux commentaires, aux suggestions apportés par nos collaborateurs et suite également à notre propre mise à l'essai.

I. DESCRIPTION ET ANALYSE DU PROGRAMME

Cette partie est consacrée à la description et à l'analyse du programme à partir de questions et de typologies retrouvées dans le référentiel.

5.1.CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

5.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

- Établissement : Université Nottingham-Trent.
- Caractéristiques : Université de 1^{er}, 2^e et 3^e cycle.
- Modalité : Formation mixte (bimodale).
- Programme géré par le *Continuing Professional Development Unit* du *Department of Secondary and Tertiary Education* qui fait partie de la faculté d'éducation (*Faculty of Education*).
- Contexte de développement : non explicité.
- Le programme a été développé par Malcolm Plant, qui en est l'initiateur et a été l'un des tuteurs.
- Programme offert depuis juillet 1994, en tant que programme de formation à distance. Ce programme n'a jamais été offert sur campus.
- Programme sanctionné par un diplôme dont :
 - M.A.*(Maîtrise)– après avoir complété tout le programme (modules AN1-AN12);
 - Post-Graduate Certificate in Higher Education*- après avoir complété les modules AN1-AN3 ;
 - Advanced Graduate Diploma*- après avoir complété les modules AN1-AN6.
- Programme rattaché au 2^e cycle (*post-graduate studies*).
- Insertion du programme dans la stratégie de développement de l'établissement : non explicitée.
- Gestion du programme : non explicitée.

- Validation du programme : Il n'y a aucune information relative à la validation du programme, mais il est continuellement révisé. *“The tutor constantly evaluated the MA in EE course, taking care to update reading materials and respond to individual students' needs for alternative resources as their professional needs responded to local contexts.”*
- Évaluation du programme: Le programme est évalué annuellement par un évaluateur externe qui dépose son rapport au *Annual Examinations Board* au *Annual Examinations Board* regroupant les programmes du *Continuing Professional Development* de l'Université de Nottingham-Trent. Nous n'avons malheureusement pas accès des évaluations antérieures.

5.1.2 CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

Le programme n'est pas conçu en fonction d'un contexte social spécifique. Le contexte social est général : *“The M.A. in environmental education course arises from and is subject to rapid changes which have been taking place in higher education during the last decade of the twentieth century (M⁷⁴, p.102).”*

Le programme est conçu en fonction d'un contexte environnemental général. Nous retrouvons une explicitation contemporaine et planétaire : *“the human society is modifying the environment in ways that are historically unprecedented and problematic for both natural ecosystems and humanity (M, p.103).”*

Le programme est marqué toutefois par la culture occidentale puisque toutes les lectures recommandées sont d'auteurs du monde anglo-saxon occidental. Toutefois, le programme a une forte préoccupation du contexte culturel local. Il invite l'apprenant à adapter son cheminement à son propre contexte.

Le programme est ouvert à d'autres cultures : les étudiants proviennent d'Afrique, du Japon ou d'ailleurs (50% des étudiants hors du Royaume Unis). Certaines activités demandent aux apprenants d'explicitier leurs travaux en fonction de leur culture, contexte et histoire.

5.1.3 GROUPE CIBLE

- Le programme ne s'adresse pas exclusivement aux enseignants bien que 50% soient des enseignants.
- Enseignants en formation continue.
- Enseignants du primaire, du secondaire et du milieu universitaire.

⁷⁴ M=Manuel du cours (Plant, 1998) ; SH=Student handbook.

- Autres populations: ONG (personnel en éducation), consultants, travailleurs sociaux.
- Nombre d'étudiants inscrits depuis juillet 1994 : >100.
- Nombre d'étudiants inscrits présentement : généralement entre 12-20.
- Provenance professionnelle : milieu formel et non-formel, tels les organismes de conservation et des centres faisant des études de terrain (*field studies centre*).
- Provenance géographique : 50% hors du Royaume-Uni ; 50% dispersé dans le Royaume Uni.
- Pas de contingentement.
- Préalables : Baccalauréat ou diplôme professionnel en éducation ou autre.
- Le programme accueille de nombreux étudiants de langue étrangère.

5.2. STRUCTURE DU PROGRAMME

- Le nombre de modules disponibles et à suivre est de **12** au niveau Maîtrise et de **6** au niveau Certificat.

Voici la liste des modules (voir figure 9.1):

AN1⁷⁵ : *Introducing EE : Impediments and possibilities*

AN2 : *Perspectives on the environment : Differing ideologies and utopias*

AN3 : *Enquiring into the environment.*

AN4 : *Realising the potential of EE.*

AN5 : *EE in action : exploring local community needs.*

AN6 : *Review of professional progress in EE.*

AN7/AN8 : *World politics and the global environment.*

AN9/AN12 : *Dissertation.*

- Pas de tronc commun ; pas de modules optionnels ou de spécialisation.
- Modules obligatoires : en fonction des diplômes visés.
- Nombre de crédits /module :10
- Nombre total de crédits :120 crédits, soit équivalent à 1200 heures.

⁷⁵ AN est un sigle utilisé pour les cours et n'a pas de signification particulière.

- Modules regroupés par trois fils conducteurs, soit l'environnement, la recherche et l'éducation. Les modules AN7/AN8 et AN9-AN12 sont regroupés entre eux (voir figure 9.1).
- Temps prescrit par module : 6 semaines (6 modules /an). Les concepteurs précisent qu'ils n'ont pas déterminé de temps spécifique pour les différentes activités des modules. Les étudiants doivent rendre compte du temps passé dans leur journal de bord (*research diary*). Il est conseillé de passer en moyenne 100 heures par module.
- Délai prescrit pour compléter le programme: de 2 ans (72 semaines) à 5 ans à temps partiel ; pas de temps plein.
- Lien avec d'autres programmes : non-explicité.
- Modalité générale d'encadrement : Encadrement présentiel (face-à face une fois toutes les 12 semaines, soit après 2 modules) ; encadrement téléphonique en tout temps.

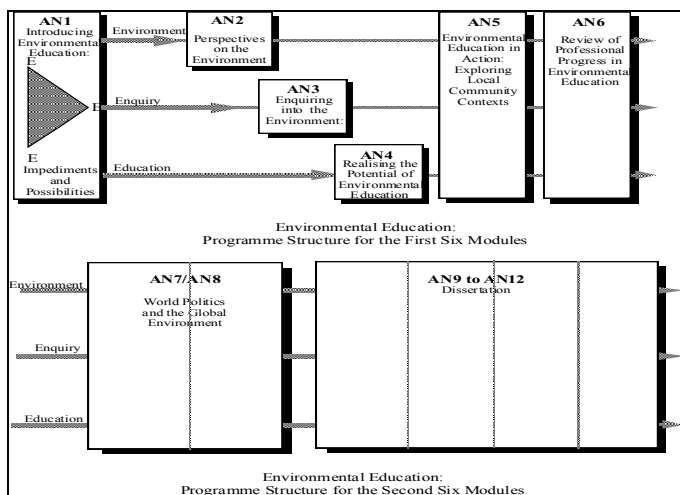


Figure 9.1 Structure du MA. in Environmental Education course

5.3. CADRE THÉORIQUE DU PROGRAMME

Le cadre théorique du programme comprend le cadre de référence adopté pour l'ERE, pour la formation des enseignants et pour la formation à distance.

5.3.1 CADRE DE RÉFÉRENCE DE L'ERE

Le programme explicite la conception de l'ERE soit les conceptions sous-jacentes de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement ainsi que celle de la soutenabilité et celle du courant de la critique sociale.

▪ Conceptions de l'environnement

Le programme véhicule deux conceptions de l'environnement : l'environnement-nature et l'environnement-problème. Nous retrouvons la conception de l'environnement-nature à plusieurs reprises dans la justification (*rationale*) du programme : “*supporting and protecting the diversity of wild Nature* (SH, p.25) ; *inorganic Nature* (SH, p.26) ; *historical perspective on the human relationship with Nature* (SH, p.26).” Nous la retrouvons aussi parmi les objectifs du programme : “*shape the social uses of Nature* (SH, p.27).”

La conception de l'environnement-problème est également évoquée dans la justification du programme : “*active responses for solving environmental problems*” (SH, p.26) ainsi que dans les principes du programme : “*most environment-related courses [...] do not address the fundamental social and political origins of the problem.*”

La ⁷⁶ conception de l'environnement-nature est dominante. Les auteurs voient l'environnement comme étant équivalent à la nature : “*The way in which individuals and society see and relate to 'nature' has varied widely* (AN2, p.2).”

▪ Conception de l'éducation

Le programme n'explicite pas vraiment de conception de l'éducation. Cependant, nous retrouvons une conception symbiosynergique de l'éducation. Le programme est axé sur l'interaction sujet-milieu visant le développement d'une approche critique au regard des problématiques environnementales et d'un agir pertinent. Le but du programme est : “*facilitate your critical practice as environmental educators so as to empower you to act for social change in the interests of education for sustainability* (SH, p.27).”

Le programme se préoccupe du développement de certaines dimensions de la personne, mais exclut celles liées au développement spirituel et artistique. Par ailleurs, l'éducation est vue comme “*a shift from content to process* (M, p.103).”

⁷⁶ Les parties en gris représentent nos commentaires personnels concernant les programmes.

- Conception de la relation éducation-environnement.

La conception de la relation éducation-environnement explicitée est celle d'une éducation pour l'environnement. Le programme vise le développement de compétences pour un agir au regard de l'environnement : *"..the development of a commitment to act on one's values by providing opportunities to participate actively in environmental improvement (p.25, SH)."* En outre, le manuel d'introduction s'intitule *« Education for the environment »*, où l'auteur souligne l'importance d'un agir à l'égard de l'environnement.

- La soutenabilité

L'ERE s'inscrit dans la perspective de l'éducation à la soutenabilité. La finalité de l'ERE concerne la soutenabilité (*in support for education for sustainability*). L'une des justifications de ce programme est la prise en compte des *"political processes and economic systems on environment and development."* Par ailleurs, le but de l'ERE concerne l'éducation pour la durabilité : *"[.] in the interests of education for sustainability."* Nous retrouvons aussi des références à des livres ou des chapitres qui soulèvent le débat sur la soutenabilité.

- Courant de la critique sociale en ERE (voir chapitre 2 de la thèse: section 2.1.2.4)

Le but du programme est le suivant : *"facilitate your critical practice as environmental educators."* L'un des objectifs inclut : *"develop your powers of investigation and critical reflection."* En outre, la justification du programme comprend *"a critical rationale for the pedagogical foundation of this curriculum area."*

L'approche de la critique sociale en ERE domine dans le manuel de Plant (1998) ainsi que dans les divers modules (AN7/8, part 2, p.5). L'accent est mis sur *"..students and their tutors to be critically reflective about the theory and practice of environmental education."* Plant justifie cette position en se référant à l'Agenda 21 : *"A key focus in Agenda 21's chapter is [.] education for sustainability is a socially critical form of education (AN4, p.18)."* L'auteur ajoute, en outre, *"..legitimises socially critical approaches to environmental education ..."*

Le courant de la critique sociale en ERE est l'une des perspectives privilégiées dans le processus d'apprentissage. Pendant tout leur processus d'apprentissage, les étudiants doivent garder un journal de bord qui vise deux buts : *"introspection, self-critical analysis whilst engaging with extant knowledge ; empowerment-development of more profound understanding, new knowledge and becoming a more autonomous learner."* Ces buts sont des caractéristiques fondamentales du courant de la critique sociale en ERE.

5.3.2 CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Le programme explicite le cadre de référence adopté pour la formation des enseignants.

- Courant social (voir chapitre 2 : partie 2.2.1)

La formation vise à changer la société en résolvant des problèmes politiques, économiques et écologiques basée sur une conscientisation sociale. Plant souligne qu'il importe de *“produce environmental education programmes, socially rooted and responsive to traditional knowledge and culture and which encourage them to analyse the conventional wisdom of their society (M, p.113).”*

- Approche critique

L'une des justifications du programme est la suivante : *“only a critical approach to teacher education can reveal what is genuinely emancipatory in the search for more sustainable forms of society (SH, p. 25).”* L'émancipation est une caractéristique clé de la théorie de la critique sociale.

- La pratique réflexive (voir chapitre 2 : partie 2.2.2.1)

Le journal de bord vise une réflexion *sur* l'action. L'étudiant est amené à se remémorer, à se questionner et à faire une critique de ses expériences d'apprentissage.

L'approche critique et la pratique réflexive sont étroitement liées : l'un des objectifs du programme est *“develop your powers of investigation and critical reflection.”* En outre, l'un des principes du programme s'énonce ainsi : *“they will be encouraged to reflect on their educational practice in order that they gain a critical insight into their own and other people's understanding of the origin of environmental issues.”* Par ailleurs, les cadres de référence adoptés pour l'ERE, la formation des enseignants et la formation à distance sont cohérents entre eux. La formation est centrée sur l'apprenant et elle vise un processus critique des réalités environnementales tout en impliquant l'apprenant dans une transformation sociale.

5.3.3 CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LA FORMATION À DISTANCE

Le programme n'explique pas vraiment de cadre de référence pour la formation à distance. Néanmoins, la formation est centrée sur l'apprenant (*student-centred learning*) et le dialogue apprenant-enseignant (tuteur) est encouragé. Plant parle d'un environnement d'apprentissage collaboratif. La collaboration entre pairs est prônée tout au long du programme. Dès le départ, il est demandé à chacun d'avoir un ami critique (*critical friend*), pour avoir des rétroactions sur les diverses activités, les

travaux notés ainsi que la recherche liée au mémoire⁷⁷. Le dialogue apprenant-apprenant est ainsi stimulé. En outre, l'apprenant est vu comme un participant actif dans son processus d'apprentissage. Il est impliqué dans une construction de connaissances à travers un processus de discussion et d'interaction avec ses collègues.

Nous retrouvons la philosophie de la troisième génération de la formation à distance (voir section 2.3.2.3 de la thèse). La formation exploite les potentialités d'interaction de la communication télématique asynchrone dont le courrier électronique pour enseigner et soutenir l'apprentissage. L'approche pédagogique privilégie l'apprentissage collaboratif où l'apprenant est vu comme un participant actif dans son processus d'apprentissage. Cependant, le programme ne met pas de forums de discussion à la disposition des apprenants pour des échanges de groupe.

5.4. AXIOLOGIE – ÉNONCÉS/INTENTIONS DE FORMATION

5.4.1 FINALITÉ (*purpose*):

“Enhance your professional practice and academic competence through action enquiry approaches in support of education for sustainability.”

5.4.2 BUTS (*aims*):

“Facilitate your critical practice as environmental educators so as to empower you to act for social change in the interests of education for sustainability.”

5.4.3 OBJECTIFS RELATIFS À L'ERE

Le programme n'explicite pas les intentions de formation sous forme de compétences et ne vise pas l'intégration des apprentissages sous forme de compétences. Par ailleurs, les étudiants ne sont pas invités à discuter et à négocier les objectifs. Cependant les objectifs sont formulés dans la perspective de développer un savoir-agir.

1. *“Develop powers of investigation and critical reflection”* - objectif cognitif : analyse et réflexivité ; objectif de compétences (savoir-agir) : pensée critique et intégration de la recherche à l'action éducative.
2. *“Develop action-oriented skills that enable you to shape the social uses of nature in ways which prefigure a future sustainable society”* - objectif affectif : organisation ; objectif de savoir-faire : orienté vers l'action.

⁷⁷ Le mémoire (*dissertation*) correspond au travail de fin d'études et équivaut à 40 crédits.

3. *“Assess the significance of your own cognitive and cultural development in relation to the environment and environmental education and to share this with others”* - objectif de savoir-faire : habiletés métacognitives.
4. *“Improve your capability to express your understanding of environmental issues in written or other ways”* - objectif cognitif : compréhension ; objectif de savoir-faire : communication environnementale.
5. *“Enhance your self-confidence in promoting well-considered arguments for implementing environmental education”* – objectif affectif : affirmation des valeurs ; objectif de savoir-être : confiance en soi ; objectif de savoir-faire : communication environnementale.
6. *“Become aware of the significance of environmental education in the wider community and global context, especially with regard to moral dilemmas and other contentious issues arising from the impact of human activities”* – objectif cognitif : compréhension ; objectif de savoir-faire : analyse des valeurs ; objectif de savoir-être : clarification des valeurs.
7. *“Develop your capacity for action-research through an extended dissertation that illuminates your professional ability to be proactive in fostering appropriate environmental education”* - objectif de compétences (savoir-agir) : en recherche-action ; objectif de savoir-faire : communication scientifique.

La formulation des objectifs est complexe et confuse: plusieurs énoncés comportent un amalgame d'énoncés d'intention pédagogique. Par ailleurs, il semble avoir une confusion entre les buts et les objectifs. Par contre, nous observons qu'il y a une cohérence entre le cadre théorique et les objectifs.

5.4.3.1 Objectifs cognitifs

Nous retrouvons plusieurs objectifs cognitifs : deux de type compréhension, un autre de type analyse et un dernier d'un ordre supérieur de complexité dont la réflexivité.

5.4.3.2 Objectifs affectifs

Deux objectifs sont de type affectif : un de la catégorie d'organisation et l'autre de la catégorie d'affirmation des valeurs.

Les catégories d'objectifs sont surtout axées sur les savoir-faire et sur les compétences (savoir-agir). Il n'y a qu'un seul objectif de savoir et un autre de savoir-être. La dimension affective est valorisée avec des objectifs affectifs explicites. Nous retrouvons également l'aspect affectif sur le plan implicite : il est sous-jacent aux textes, aux activités proposées. Les apprenants sont continuellement appelés à

confronter leurs systèmes de valeurs : ils sont incités à un processus d'explicitation et de confrontation graduelle des attitudes et de valeurs avec le journal de bord (*Research diary*) qui demande à l'étudiant de formuler ses observations, ses pensées, ses sentiments tout au long du programme.

5.4.3.3 OBJECTIFS RELATIFS À LA CAPACITÉ D'ÉTUDIER À DISTANCE

- Objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques

Le programme formule un objectif spécifique pour amener l'apprenant à développer sa capacité à utiliser les médias, *using IT (Information Technology) resources* (p.27, SH). Le programme a pour objectif d'améliorer la capacité de l'étudiant à exprimer sa compréhension à propos des questions environnementales par l'utilisation des sources d'information et des technologies.

On observe toutefois qu'il n'y a pas d'activités pour faciliter l'utilisation de ces ressources, ni de soutien pour la réalisation des activités liées aux technologies de l'information.

- Objectifs relatifs au développement de l'autonomie, du pouvoir et des habiletés liées à la collaboration

Le programme ne formule pas d'objectifs relatifs à ces dimensions.

5.5 ÉLÉMENTS DE CONTENU DE FORMATION

5.5.1 SAVOIRS

- Historique et développement de l'ERE

Les origines de l'ERE ainsi que les conférences de Stockholm, Belgrade, Tbilisi et Rio sont explicitées en lien avec la notion de soutenabilité (Plant, 1998). Le programme explicite, par ailleurs, les tendances contemporaines et évolutives de l'ERE en faisant une rétrospective des différents moments formels qui ont marqué l'ERE. Le programme accorde beaucoup d'importance à l'historique et au développement de l'ERE.

- La soutenabilité

Certaines activités sont basées sur les styles de vie «soutenable» ou sur «le développement durable». Il est demandé aux étudiants de se référer à des manuels ou à des articles concernant l'idée de durabilité ou de soutenabilité. Le chapitre 3 du

manuel d'introduction (Plant, 1998) s'intitule "*The appeal of sustainability*" où l'auteur parle de soutenabilité écologique et de soutenabilité sociale. La soutenabilité sociale reconnaît des caractéristiques sociales telles que la pauvreté et la dégradation environnementale qui sont étroitement liées au développement social. La soutenabilité écologique est explicitée ultérieurement à la section 5.5.3.

La définition du développement durable utilisée dans le programme est celle du *World Commission of Environment and Development* dans le rapport Brundtland (1987)⁷⁸ : « un développement qui satisfait les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Par ailleurs, Plant différencie le développement durable « fort » du « faible ». Dans un développement durable fort, certains buts sociaux peuvent être atteints, mais à condition que certaines conditions environnementales soient rencontrées tel que laisser la nature intacte. Dans le cas d'un développement durable faible, il importe de tenir compte des considérations environnementales qui peuvent être négociées en vue d'obtenir des résultats sociaux optimaux. En ce qui concerne la notion de soutenabilité, Plant se réfère aux principes directeurs de l'IUCN (1980,1991). Nous citons quelques principes : "*respect and care for the community of life ; improve the quality of human life ; conserve the Earth's vitality and diversity.*" Plant reprend l'équation de Collis *et al.* (1992) selon laquelle le développement durable « fort » englobe le développement durable « faible » et la soutenabilité.

Nous constatons que les auteurs adoptent les définitions des institutions internationales pour les concepts de développement durable et de soutenabilité. Toutefois, ils avancent qu'il importe de se questionner sur la notion de soutenabilité. Le programme accorde beaucoup d'importance à cette dernière.

- Conceptions de l'ERE (voir chapitre 2 : partie 2.1.2.1)

Le programme invite surtout à l'exploration de la conception environnement-nature. Les deux premiers chapitres du manuel d'introduction réfèrent à la nature et s'intitulent "*Changing nature*" et "*Enigmatic nature*". Le module AN2 est entièrement consacré à la nature. Ce module explore la relation changeante entre l'être humain et la nature. Plusieurs activités du premier module concernent la nature. Un exemple d'une telle activité est celle où les étudiants doivent trouver une relation entre la nature et l'être humain. Par ailleurs, nous retrouvons de nombreuses photos d'animaux sauvages, d'espaces naturels ou de paysages dans les documents pédagogiques.

Le programme n'invite pas à l'exploration d'une conception de l'éducation. Néanmoins, le programme adopte une conception symbiosynergique, en visant une

⁷⁸ La version anglaise est : "*development that meets the need of the present without compromising the ability of future generations to meet their needs (p.20, AN1).*"

construction critique des connaissances et du développement, en vue d'un agir concret, pertinent ainsi que cohérent au regard de l'environnement. Le journal de bord est l'une des stratégies utilisées pour répondre à cet objectif.

Le programme invite à l'exploration des trois conceptions de la relation éducation-environnement. Il y a un texte explicatif (AN4, p.7) sur l'éducation *sur, dans et pour* l'environnement. L'auteur souligne l'importance de les considérer de façon globale et non comme des entités séparées. Par ailleurs, des questions sont posées sur chacune de ces conceptions pour amener l'étudiant à approfondir sa réflexion. Il y a aussi des textes explicatifs ainsi que des références sur les systèmes naturels, les facteurs économiques et politiques (module AN7/AN8) (l'éducation *au sujet de* l'environnement). Les étudiants doivent travailler *dans* l'environnement pour répondre aux exigences du programme. Plusieurs activités évaluées demandent aux étudiants d'aller dans un milieu pour explorer et analyser des questions litigieuses environnementales. Enfin, certaines activités proposées ont pour but d'amener les étudiants à explorer, à réfléchir et à résoudre des questions environnementales, ce qui correspond à une éducation *pour* l'environnement. Le mémoire vise, par ailleurs, à développer des compétences pour un agir au regard de l'amélioration de l'environnement.

Nous observons que la conception dominante est celle de l'environnement-nature. Cette conception se retrouve aussi sous-jacente dans plusieurs activités, soit les activités 1.3b, 2.2 et 2.3. Les autres représentations de l'environnement sont laissées dans l'ombre. En ce qui concerne la conception de l'éducation et de celle de la relation éducation-environnement, il est difficile de dire laquelle est privilégiée. Cependant, nous constatons que le programme accorde une grande importance à la présentation des différentes conceptions de l'ERE.

- Objectifs et principes de l'ERE

Le programme présente quatre catégories de buts de l'ERE, dont trois de l'UNESCO et un de Sterling et Cooper (1992) (AN4, p.6). Les catégories d'objectifs de l'ERE, notamment les cinq catégories d'objectifs de l'UNESCO, ne sont pas explicitées. Les principes de l'ERE proposés par l'UNESCO sont mentionnés, mais le programme n'invite pas l'étudiant à identifier d'autres principes de l'ERE. Il est difficile de dire quelles catégories de buts ou quels principes sont privilégiés. Toutefois, le concepteur admet que si l'apprenant propose d'autres objectifs ou principes, ce dernier a droit à des points de bonification. Mais, il reste qu'il n'y a aucune activité qui demande de le faire. Nous constatons que le programme accorde une importance toute relative aux objectifs et aux principes de l'ERE.

- Connaissances relatives à l'environnement

Le programme inclut deux modules qui présentent une analyse de la politique mondiale et de l'environnement global. Ces deux modules comprennent une diversité de sujets tels le progrès économique, la croissance, le capitalisme et les politiques vertes, le discours sur le développement ainsi que le défi concernant la soutenabilité. Par ailleurs, le programme accorde beaucoup d'importance aux connaissances relatives à l'environnement.

- Courants pédagogiques en ERE

Le programme présente une diversité de courants (M, p.92) :

- *Management orientation*

Le but de cette orientation est de transmettre des connaissances afin de résoudre des problèmes environnementaux. Elle correspond à une éducation *au sujet de* l'environnement. La démarche pédagogique implique une compréhension des systèmes naturels et humains et des interactions existantes ainsi qu'une appréciation des perspectives culturelles, politiques et spirituelles de l'environnement. L'enseignant a pour rôle de transmettre des connaissances.

- *Community problem-solving orientation*

Cette orientation vise le développement des habiletés relatives à la résolution de problèmes environnementaux, au cœur des projets vécus dans le milieu. Elle correspond à une éducation *dans* l'environnement. La démarche pédagogique consiste à utiliser l'environnement comme ressource d'apprentissage en vue de développer des compétences au regard des problèmes environnementaux. L'apprentissage expérientiel, basé sur l'apprenant y est privilégié ; les étudiants sont impliqués dans un processus mental et psychologique comme réfléchir, sentir et percevoir l'expérience humaine pour ensuite la décrire, la comprendre et la transformer. Le rôle de l'enseignant n'est pas explicité.

- *The critical orientation*

"A key concern is to empower perceived marginalised groups, including educators, young people, the socially disadvantaged, etc. and to support capacity-building amongst such groups." Cette orientation, contrairement à la précédente, possède un point de vue plus radical en ce qui concerne le changement social. Elle correspond à une éducation *pour* l'environnement. La démarche pédagogique implique un questionnement pour permettre aux individus de former leur propre jugement et de participer aux structures de pouvoir liées à l'environnement. Le rôle de l'enseignant n'est pas explicité.

Cette orientation correspond au courant de la critique sociale que nous avons identifié à la section 2.1.2.4 du chapitre 2 de cette thèse.

- *The reflexive orientation*

Dans cette orientation, l'ERE "*is conceptualised as developing the capacity for change, instead of intervention to bring about change.*" La démarche pédagogique implique une approche collaborative ainsi qu'une recherche réflexive dans la recherche des solutions environnementales en vue d'une transformation sociale.

L'auteur explicite la différence entre les trois premières orientations et la quatrième : "*The former assume the significance of environmental values in defining the learning process rather than intellectual processes. In contrast, the fourth orientation considers how education and research can best clarify and embrace, rather than manage, facilitate or empower processes of social transformation.*"

Il nous semble très difficile de différencier l'orientation critique et l'orientation réflexive. Les deux visent le même but : amener une transformation sociale. Par ailleurs, dans les deux cas l'apprentissage est vu comme un processus dialectique ; l'apprenant est confronté à des questions litigieuses, il s'ensuit ensuite une réflexion critique sur ces questions.

Toutefois, le programme ne tient compte que de trois orientations : il transmet directement ou indirectement des informations (*management orientation*) ; il demande aux étudiants d'aller sur le terrain dans le but de résoudre des problèmes environnementaux (*community problem-solving orientation*) ; il les incite à intervenir pour une transformation sociale (*critical orientation*). Le programme accorde beaucoup d'importance à la présentation de divers courants pédagogiques en ERE.

- Contextes, structures et ressources en ERE

Le programme tient compte d'une diversité de contextes d'intervention en ERE. L'activité du module AN5⁷⁹ demande à l'étudiant de travailler dans un contexte local en dehors de son milieu quotidien domestique et professionnel. L'étudiant doit tenter de comprendre les attitudes, les valeurs et les croyances des personnes œuvrant dans ces milieux. Par ailleurs, il est mentionné que la recherche-action peut être utilisée dans tous les contextes d'intervention : médical, policier, conservation, communautaire (p.12, SH). Le programme accorde beaucoup d'importance au contexte local. Un exemple d'un contexte d'intervention local est explicité par le projet ENSI qui encourage les écoles à étudier les problèmes locaux en vue d'une action signifiante au niveau social.

⁷⁹ Les modules AN5 et AN6 comprennent chacun une seule activité qui est évaluée.

Il n'y a par ailleurs, aucune activité qui demande à l'étudiant de trouver des structures ou des ressources en ERE. Il n'y a pas non plus de documents qui en font état. Le programme accorde une faible importance aux contextes, structures et ressources en ERE.

- Stratégies d'évaluation en ERE

Le programme ne présente pas de stratégies d'évaluation des apprentissages en ERE, ni d'évaluation de programmes en ERE, ni d'évaluation de projets en ERE, ni d'évaluation du matériel didactique en ERE. Le programme n'accorde aucune importance aux stratégies d'évaluation en ERE.

- Recherche en ERE

Le programme comprend des documents qui discutent d'un seul type de recherche, notamment la recherche-action, qui est privilégiée pour les travaux surtout dans le cadre du mémoire. Il y a des explications sur la définition, les caractéristiques, les étapes de la recherche-action (SH, p.12-14).

Le programme ne présente pas une diversité de paradigmes de recherche en ERE. Par contre, il explicite trois types de recherche-action (p.36, AN4) : technique, pratique et socialement critique. Le paradigme critique est privilégié pour la recherche en ERE : la recherche-action est vue en effet comme un processus d'aide aux individus et aux éducateurs pour mener leurs projets et leurs innovations d'une façon critique et réflexive. Ce type de recherche-action vise une "*emancipation through a critique of current social arrangements and the consideration of alternatives - a form of reconstructive action* (AN4, p.36)."

Les documents amènent les étudiants à faire le lien entre la recherche en ERE et la pratique ; l'accent est mis sur le bienfait de la recherche-action qui vise à améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que des conditions de travail des professionnels au sein de leur organisation (SH, p.12). Le programme accorde donc une certaine importance à différents aspects de la recherche en ERE.

- Savoirs relatifs à la formation à distance

Le programme ne présente pas de notions relatives à l'utilisation des ressources médiatiques, ni de moyens pour utiliser les médias. Le programme n'accorde aucune importance aux savoirs relatifs à l'apprentissage à distance.

5.5.2 SAVOIR-FAIRE

- Planification pédagogique

Le programme ne vise pas le développement d'habiletés relatives aux différentes étapes de la planification pédagogique.

- Gestion de projet pédagogique

Le programme vise le développement d'habiletés relatives à la gestion de projet pédagogique. L'activité du module AN5 consiste à travailler sur un projet. Un guide est d'ailleurs fourni aux étudiants afin de planifier, coordonner et contrôler le déroulement de leur projet.

- Intégration de la recherche à l'intervention

Les activités proposées dans le programme encouragent les apprenants à adopter une position de recherche dans le cadre de leur pratique. Le but du mémoire (AN9/AN12) est de faire une recherche qui vise à développer, à évaluer et à présenter une étude critique d'un aspect de l'ERE au regard du développement professionnel de l'étudiant. L'activité du module AN5 est également un projet de recherche sur des questions environnementales et développementales liées à un contexte local spécifique. La finalité de ce programme consiste à améliorer sa pratique professionnelle et ses compétences par la recherche-action.

- Habiletés réflexives

La métacognition et la pratique réflexive sont intimement liées. Il n'est pas toujours facile de les différencier. Plusieurs activités visent à stimuler la réflexion sur les pratiques à l'école pour devenir efficace dans son enseignement. L'activité 2.9 porte sur une étude critique des expériences sous jacentes à l'éthique environnementale de l'apprenant. Il est par ailleurs demandé à l'étudiant d'intégrer la réflexion *en cours* d'action pour l'aider dans son plan d'action personnel (AN4, p.38). En outre, le but du mémoire est de montrer que par un processus de réflexivité, l'étudiant a apporté une contribution significative à son développement professionnel.

- Habiletés métacognitives

Il existe des activités relatives au développement des habiletés métacognitives. L'activité AN6 vise la production d'un portfolio illustrant des expériences significatives pour l'apprenant. On lui demande de mener une réflexion critique sur ses expériences d'apprentissage tout en mettant en évidence les interrelations entre

l'environnement, les approches de recherche en ERE et l'ERE elle-même. En faisant l'analyse de ses expériences d'apprentissage, l'apprenant est amené à créer de nouvelles connaissances ; il fait un retour sur ses propres démarches mentales.

- Pensée critique

Plusieurs activités du programme visent le développement d'habiletés relatives à la pensée critique. L'activité 4.9 invite l'étudiant à faire des observations critiques et constructivistes au regard du statut et de la qualité de l'ERE dans son organisation professionnelle. Par ailleurs, l'activité 3.4a, consiste à porter un jugement évaluatif à un document : l'apprenant doit repérer et analyser les positions épistémologiques adoptées par l'auteur du document.

- Résolution de problèmes environnementaux

Le programme vise le développement d'habiletés relatives à la résolution de problèmes environnementaux. Plusieurs activités portent sur des problèmes environnementaux qui touchent les étudiants dans leur milieu de vie professionnel. Ils doivent les résoudre en faisant une investigation de la situation, diagnostiquer et rechercher des solutions tout en évaluant les différentes possibilités. Il est, par ailleurs, mentionné que le curriculum devrait aussi se concentrer sur des problèmes pratiques de vie (AN4, p.20-22).

- Communication environnementale

Le programme vise le développement d'habiletés relatives à la communication environnementale. Une partie de l'activité 1.7 comprend une présentation orale devant le tuteur et les étudiants. L'étudiant expose et discute sur la façon dont ses lectures ont affecté sa compréhension des questions liées à l'environnement et au développement.

- Habiletés liées à l'apprentissage à distance

L'apprenant est invité à réaliser plusieurs activités dont son mémoire de fin d'étude. Il ne peut compter que sur lui-même pour gérer comment, quand, les moyens et les méthodes à utiliser afin de répondre aux exigences formulées. Il n'a pas la possibilité de discuter régulièrement avec ses pairs ou avec son tuteur car il ne les côtoie pas quotidiennement, comme c'est le cas sur campus. Il doit faire preuve d'autonomie et développe ainsi son pouvoir sur son apprentissage.

L'apprenant est également amené à développer des habiletés collaboratives. On demande à chaque étudiant de travailler avec un « ami critique » (*critical friend*). Ce dernier doit avoir des affinités et de l'empathie avec les propres préoccupations de l'étudiant. Le tuteur peut aider l'apprenant à trouver cet « ami » et ces deux collaborateurs peuvent ensuite correspondre par courrier électronique ou par correspondance.

Le tableau 9.1 fait un récapitulatif de l'importance accordée par le programme au développement des savoir-faire.

Tableau 9.1 Importance accordée au développement des savoir-faire

| Savoir-faire | Grande importance | Moyenne importance | Faible importance | Aucune importance |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Planification pédagogique | | | | * |
| Gestion de projet pédagogique | * | | | |
| Intégration de la recherche à l'intervention | * | | | |
| Habiletés réflexives | * | | | |
| Habiletés métacognitives | * | | | |
| Pensée critique | * | | | |
| Résolution de problèmes environnementaux | * | | | |
| Communication environnementale | | * | | |
| Habiletés liés à l'apprentissage à distance | * | | | |

5.5.3 SAVOIR-ÊTRE

- Développement de valeurs

Le programme vise le développement de valeurs et y accorde beaucoup d'importance. Les valeurs privilégiées sont les suivantes :

Soutenabilité écologique : La soutenabilité écologique implique une reconnaissance intrinsèque de la valeur de la nature dont il est beaucoup question dans le programme. Cette valeur contribue à faire comprendre comment le développement écologique durable peut être réalisé pour remédier au mal causé par les générations passées et présentes et pour sauvegarder l'héritage des générations futures.

Le programme vise également le développement de valeurs tels la responsabilité, la démocratie et l'engagement. Le but du mémoire de l'étudiant est d'apporter une contribution significative à son développement professionnel tout en tenant compte de ses actions sur l'environnement ainsi que ses actions éducatives (*responsabilité*).

Le programme est ouvert au dialogue et demande la participation des parties prenantes dans la prise de décision (*démocratie*). L'un des objectifs du mémoire est "*development of a commitment to act on one's values by providing opportunities to participate in environmental improvement (engagement)* (AN9/AN12, p.2)."

Le programme vise une clarification des choix éthiques et accorde beaucoup d'importance à cet aspect. Le module AN2 présente une diversité de choix éthiques en proposant deux idéologies principales: l'écocentrisme et le technocentrisme. L'auteur discute de deux positions pour chaque idéologie. Il associe le Gaïanisme et le communalisme avec l'écocentrisme et l'interventionnisme et l'accommodationniste avec le technocentrisme. L'auteur remarque aussi que dans la littérature, mention est souvent faite des couleurs vert pale, vert foncé, rouge vert et vert pour designer des positions éthiques. Toutefois, l'auteur n'explique pas la signification de ces couleurs. La discussion porte également sur l'écologie profonde, l'écosocialisme et l'écoféminisme.

Bien que les auteurs mentionnent qu'il n'y a pas de cadre éthique privilégié, le programme semble privilégier la position écocentrique : "*The main concern of this module is with ecocentrism* (AN2, p.16) ; *A more or less ecocentric world view is nature-centred. It regards people as part of nature* (AN2, p.15)." Cette position est tout à fait cohérente avec la conception de l'environnement-nature adoptée par les concepteurs de ce programme.

5. 6 CHOIX PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

5.6.1 COURANTS PÉDAGOGIQUES

Le courant social est privilégié car la formation vise à donner les pouvoirs à l'apprenant pour changer la société. L'enseignement est axé sur la participation afin de favoriser des attitudes et des valeurs positives au regard de l'environnement. "*The MA in Environmental education involves the intellectual tasks of critical appraisal and political situations and the formulation of a moral code concerning such issues, as well as the development of a commitment to act on one's values by providing opportunities to participate positively in environmental improvement.*" En outre, l'une des stratégies pédagogiques utilisées est le questionnement : l'apprenant est amené à se questionner et à réfléchir sur ses positions à propos du développement durable pendant tout le processus d'apprentissage (Activité 1.5), sur la façon dont ses points de vue politiques et éthiques affectent sa pratique professionnelle (Activité 8.4). Lors de ce questionnement, l'apprenant construit graduellement ses connaissances tout en ayant une perspective critique.

5.6.2 APPROCHE PÉDAGOGIQUE

Les approches suivantes sont privilégiées par le programme :

- Approche basée sur la recherche

Le mémoire est un projet de recherche lié au développement professionnel de l'étudiant qui associe la pratique réflexive et la pensée critique. Il consiste en une étude critique d'un aspect de l'ERE. L'activité AN5 est également liée à la recherche ; elle porte sur une question environnementale où il s'agit de comprendre, d'évaluer cette question et de trouver des actions appropriées.

- Approche basée sur la communauté

Le milieu communautaire est utilisé comme contexte de recherche dans l'activité AN5. Lors de cette recherche, l'étudiant doit appréhender les attitudes, les valeurs et les croyances des parties prenantes concernées par la question environnementale qui fait l'objet d'une investigation.

- Approche collaborative

L'approche collaborative est recommandée tout au long du programme. Il est demandé à l'apprenant d'avoir un « ami critique ». Ce dernier a pour rôle de discuter et de fournir une rétroaction en ce qui a trait à la recherche de son collègue. Lors de l'activité AN6, l'étudiant travaille en collaboration avec son tuteur, ses collègues : ils discutent de l'ensemble des expériences d'apprentissage de chacun et des changements survenus par rapport à leur pratique professionnelle.

- Approche critique

L'approche critique est également prônée tout au long du programme. Le journal de bord doit refléter l'introspection (analyse critique de ses connaissances) et *l'empowerment* soit le développement d'une compréhension plus approfondie de nouvelles connaissances et d'une autonomie. Par ailleurs, il est demandé aux étudiants d'adopter une approche critique de leurs lectures.

- Approche expérientielle

De nombreuses activités concernent des situations réelles liées au milieu de vie ou à la pratique professionnelle de l'apprenant. L'étudiant travaille dans un contexte réel où il choisit des problèmes environnementaux qui relèvent de la réalité. En outre pour les résoudre, il adopte une approche collaborative ou communautaire.

- Approche interdisciplinaire

Le programme fait explicitement appel à deux champs disciplinaires : les sciences de l'environnement (la gestion, la conservation de la nature) et les sciences politiques, qui abordent la politique mondiale, le concept de développement, de modernité et de progrès.

5.6.3 STRATÉGIES D'ORGANISATION DE LA SITUATION PÉDAGOGIQUE

Comme éléments d'analyse de l'organisation de la situation pédagogique, nous retrouvons les éléments suivants : le style d'enseignement adopté, le style d'apprentissage sollicité, les stratégies pédagogiques utilisées et enfin les activités proposées.

- Style d'enseignement adopté

Trois styles d'enseignement semblent être privilégiés à travers les choix pédagogiques du programme:

- Dispensateur d'information de façon indirecte

Le contenu est médiatisé par le manuel du programme, les guides d'étudiants (un par module) et les lectures suggérées dans des périodiques, des chapitres de manuels ou d'autres documents.

- Interrogateur

Beaucoup d'activités utilisent le style interrogateur : on pose une séquence de questions sur un concept ou sur une réalité.

- Accompagnateur

L'apprenant est libre de choisir le problème à résoudre ou le projet de recherche. Des indications au regard des étapes à effectuer ou le temps alloué pour chacune des étapes sont fournies pour aider l'étudiant à mieux gérer son projet. Il n'est pas obligé de les suivre.

- Style d'apprentissage sollicité

Les styles d'apprentissage assimilateur, convergent et accommodateur sont favorisés par le programme. L'apprentissage est axé sur la réflexivité (*assimilateur*) ; est basé sur la résolution de problèmes (*convergent*) ; et mise sur l'application des théories apprises (*accommodateur*). L'apprenant est amené à réaliser des projets de recherche lors des activités AN5, AN6 et du mémoire, et à y intégrer un regard réflexif. On lui permet de vivre des expériences concrètes et de s'impliquer activement dans son projet. Il va sur le terrain, exécute des tâches, s'implique dans diverses situations et essaie de résoudre des problèmes en participant avec les parties prenantes pour

comprendre leurs points de vue à l'égard de ce problème. Il est amené ainsi à collaborer avec d'autres personnes tout en étant sensible aux opinions des autres. Nous retrouvons cette même démarche dans l'activité 4.9.

- Stratégies pédagogiques utilisées

Nous retrouvons les stratégies pédagogiques suivantes :

- La démarche de résolution de problèmes

L'un des buts de l'activité AN5 est de repérer et de faire un diagnostic d'un problème environnemental dans un milieu autre que celui de sa pratique professionnelle. Il doit mettre en œuvre des solutions appropriées tout en justifiant ses actions et en travaillant avec les personnes concernées.

- Le développement de projets

Deux activités relèvent de projets de recherche: l'activité AN5 et le mémoire. Les étudiants prennent entièrement en charge la réalisation de leurs projets quoiqu'ils doivent en discuter avec leur tuteur. L'un des objectifs consiste à acquérir de l'expérience dans les méthodes de recherche.

- La simulation

La simulation est utilisée comme stratégie pédagogique dans le module AN2. Deux rôles différents sont proposés à l'étudiant lors de l'activité 2.5d. Dans la première partie, l'étudiant est un membre d'un groupe consultatif qui répond à un appel d'offre pour évaluer les pratiques durables et l'organisation au sein d'une société. La tâche de l'étudiant est de proposer une méthodologie de recherche appropriée ainsi que de formuler les problèmes et les contraintes qu'il pense rencontrer. Dans la deuxième partie, l'étudiant travaille au sein de cette société : son rôle est de décrire son lieu de travail en termes de pratiques durables et d'organisation ainsi que de faire des recommandations pour une nouvelle politique et des actions futures envisagées.

- Plan d'action

Le plan d'action est utilisé comme stratégie pédagogique dans l'activité 4.9. L'étudiant soumet un rapport aux administrateurs de son institution pour discuter de la qualité de l'ERE au sein de son organisation. L'accent doit être mis sur les points forts, faibles, les opportunités et les menaces ainsi que les suggestions pour améliorer la qualité de l'ERE dans cette organisation.

- Activités

Nous retrouvons les types d'activités suivants en ordre décroissant (voir tableau 9.2): analyse(69⁸⁰), réflexion dont la métacognition(31), lecture dirigée(31), production(28), exécution(15), perception(13), consultation(12), évaluation(9), collaboration(5), organisation(4), interaction(2), simulation(1) et motivation(1). Les types majoritaires sont : l'analyse, la réflexion, la lecture dirigée et la production. L'activité de socialisation n'est pas proposée. Une partie des activités d'apprentissage se déroule dans le milieu communautaire et une autre partie dans le milieu professionnel de l'étudiant.

Le programme propose une diversité d'activités. Cependant, il se concentre beaucoup sur les activités d'analyse, de réflexion. De nombreuses activités font référence à des textes, à des articles ou à des chapitres de manuels. Les activités qui sont évaluées portent pour la plupart sur l'analyse et la réflexion.

5.7 LES CHOIX RELATIFS À L'ÉVALUATION

Nous abordons ici les objets d'évaluation, le type d'évaluation des apprentissages et les stratégies d'évaluation.

5.7.1 OBJETS D'ÉVALUATION

Le programme n'évalue que les résultats d'apprentissage et non la qualité des processus d'enseignement et d'apprentissage. À la fin de chaque module, il y a une activité évaluée qui englobe les éléments de contenus du module en question. Ces activités font appel surtout à la réflexion, à la pensée critique, aux connaissances que l'étudiant acquiert au cours de son apprentissage théorique et sur le terrain. Le programme n'évalue pas non plus le degré de satisfaction des étudiants.

5.7.2 TYPE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Nous constatons que l'évaluation est surtout de type formatif car elle vise la progression de l'apprenant au regard de l'attente des objectifs en particulier le développement de la pensée critique et de la pratique réflexive. Par ailleurs, il n'y a pas d'examens ; l'apprentissage est sanctionné par des rapports, des essais et un mémoire.

⁸⁰ Le chiffre indique le nombre d'activités de ce type dans tout le programme

5.7.3 STRATÉGIES D'ÉVALUATION

- **Évaluation des processus d'enseignement**

L'enseignement n'est pas évalué.

- **Évaluation des processus et résultats d'apprentissage**

Les apprenants sont évalués par le tuteur et parfois par les collègues (Activité 1.7). Les apprenants ne sont pas appelés à s'auto-évaluer. L'évaluation se fait toujours à la fin du module. Tel que signalé à la fin de chaque module, il y a une activité qui est évaluée et qui comprend le but et les objectifs visés ainsi que les critères d'évaluation.

Les critères d'évaluation sont explicités pour chaque activité évaluée. Ils sont :

- Réflexion critique sur les différents points de vue, les diverses opinions et valeurs ; la perspicacité personnelle.
- Réflexion critique sur les différents éléments du contenu.
- Métacognition au regard de son apprentissage et lien avec sa pratique professionnelle.
- Habileté de communication orale.
- Qualité du discours : pertinence et cohérence.
- Qualité de l'argumentation en ce qui concerne les solutions/actions proposées, l'approche ou les stratégies utilisées
- Créativité dans la production des travaux, par exemple le portfolio
- Capacité de synthèse.

Les stratégies d'évaluation proposées sont : présentation lors d'un séminaire (Act.1.7), essai critique (Acts. 2.9, 3.8, 7.8, 8.7), plan d'action (Act.4.9), portfolio (Act.6.2), autobiographie (Act.1.7), travail de terrain (Act.5.4) et mémoire (AN9/AN12).

5.8 CHOIX MÉDIATIQUE

Les médias utilisés sont: l'imprimé, le téléphone, le courrier postal et le courrier électronique. Les documents imprimés ont surtout le rôle de transmettre les connaissances, mais visent également une construction de connaissances. Le courrier postal permet d'acheminer le matériel didactique, les travaux des étudiants, la réaction du tuteur sur le travail effectué. Le courrier électronique et le téléphone peuvent être vus comme un support substitutif à l'enseignant, surtout pour les étudiants qui ne peuvent se déplacer pour aller à l'université. L'étudiant peut

rejoindre son tuteur en tout temps. Le courrier électronique facilite l'interaction entre pairs ainsi qu'entre le tuteur et l'apprenant. Plant (1998) justifie ce choix en soulignant qu'il ne veut pas d'un programme basé sur un "technological fix" qui est préoccupé de "delivery mechanisms, materials, production, hardware, student contact, procedure and so on. They (programmes) tend to ignore consideration of the traditional ways by which community groups learn through observation and imitative practice (p.108)."

Nous pouvons associer le programme à la troisième génération de la formation à distance : une grande importance est accordée à la communication entre apprenants-apprenants et à la collaboration. L'apprentissage n'est pas envisagé comme un processus individuel, mais comme un processus social. L'approche pédagogique est basée sur la construction de connaissances à travers un processus de discussion entre pairs et entre les apprenants et le tuteur. La télématique est utilisée comme soutien à l'apprentissage. L'approche collaborative sous-tendue par la 3^e génération de la formation à distance est la même que celle que nous identifions en 5.6.2. Elle est basée sur la participation de l'apprenant et la discussion entre pairs.

5.9 RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

Le programme propose un ensemble de ressources permettant à l'apprenant d'atteindre ses objectifs : ressources d'information, ressources de collaboration, ressources d'assistance et ressources de gestion de l'apprentissage.

- Ressource d'information

La ressource d'information peut être analysée en fonction du type et de la facture.

- Type de document d'information

Nous retrouvons les documents suivants : manuel de cours, matériel de référence (chapitres de livres et articles de journaux scientifiques), journal du programme (*Earthlink*) ainsi que des références pour aller consulter des manuels ou des chapitres de manuels pour chacun des modules.

- Type de document d'apprentissage

Nous retrouvons le document suivant : les recueils des activités (*study guides*, 9 au total).

- Facture du document

| | 1 ⁸¹ | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Traitement du contenu | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Structure | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

⁸¹ 1- Très satisfaisant; 2- satisfaisant; 3- peu satisfaisant; 4- pas satisfaisant

| | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Organisation | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Illustrations | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lisibilité du document | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mise à jour du contenu | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Qualité de l'édition médiatique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Le document est très clair et structuré : les arguments se suivent dans un ordre logique avec quelques illustrations. Ils sont organisés et présentés de façon simple et accessible. Le contenu est continuellement mis à jour par le concepteur et les articles et références datent de 1992 à 1998⁸².

- Ressources de collaboration

Le courrier électronique permet d'échanger avec son tuteur et avec ses collègues.

- Ressources de production

Pas d'informations.

- Ressources d'assistance

Le tuteur est toujours présent pour aider, conseiller et répondre aux questions de l'étudiant.

- Ressources de gestion de l'apprentissage

L'étudiant dispose d'une feuille de route incluant les dates de début et de fin de chaque module. Il a aussi un journal de bord (*research diary*) pour inscrire ses expériences d'apprentissage, ses points de vue, ses réflexions, ses commentaires et ses critiques. Un guide de l'étudiant lui est également fourni.

Les ressources pédagogiques sont disponibles : l'étudiant ne doit pas aller chercher le matériel didactique. L'institution s'en charge de tout lui envoyer. Par ailleurs, les ressources pédagogiques sont faciles à utiliser car des notes explicatives sont incluses afin d'aider l'apprenant.

⁸² Il importe de souligner que nous avons reçu les documents relatifs aux programmes fin 1999.

5.10 MODES D'ENCADREMENT OU DE SOUTIEN

Les modes d'encadrement ou de soutien sont les suivants :

- Présentiel

Des rencontres de face-à-face non-obligatoires sont prévues toutes les 12 semaines (3 rencontres par an) à l'université pour une session de tutorat entre le tuteur et les étudiants. Cette rencontre a généralement lieu le samedi et permet une discussion relative aux problèmes rencontrés ainsi qu'une clarification sur certains points.

- Correspondance

Nous retrouvons également un soutien par correspondance. Les travaux et les activités des apprenants sont acheminés par la poste. Le tuteur les corrige et les renvoie en incluant ses commentaires.

- Téléphonique

L'étudiant peut rejoindre son tuteur n'importe quand par téléphone. Cet échange est surtout individuel.

- Télématique

Les étudiants échangent entre eux ainsi qu'avec le tuteur par le courrier électronique.

Nous n'avons aucune information concernant les scénarios d'intervention de la part du tuteur. L'apprenant est libre de contacter le tuteur. Il n'y a pas d'horaires fixes pour rejoindre le tuteur : "*do pick up the phone if you want to talk anything over with us* (SH, p.3)." Il semble que l'université assume les frais de communication postale, téléphonique ainsi que du courrier électronique. Une activité de face-à-face réunit tous les étudiants (qui peuvent se déplacer) tous les trois mois. Nous n'avons pas d'information en ce qui concerne l'affectation du tuteur, mais il est à noter que le concepteur est présentement l'unique tuteur du programme.

II. ÉVALUATION DU PROGRAMME

Cette partie concerne le jugement évaluatif du programme à partir des critères énoncés dans le référentiel.

5.11 CRITÈRES POUR ÉVALUER LES PROGRAMMES

• L'explicitation des choix théoriques et stratégiques

Le programme explicite les éléments suivants :

| | Très bien | bien | peu | pas bien |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| - les fondements du programme (cadre théorique): | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les buts et les objectifs du programme: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la démarche pédagogique adoptée: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - le mode d'évaluation utilisée: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les choix médiatiques préconisés : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les ressources pédagogiques utilisées : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - le mode de soutien : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

• La prise en compte des principaux éléments de contenu de formation

▪ Savoirs

Le programme intègre les éléments suivants :

| | 1 ⁸³ | 2 | 3 | 4 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - L'historique et le développement de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les conceptions de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les éléments axiologiques de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La notion de soutenabilité : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les connaissances relatives à l'environnement: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les courants pédagogiques en ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les contextes, structures, ressources en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les stratégies d'évaluation : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - La recherche en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les savoirs relatifs à la formation à distance : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

⁸³ 1-en profondeur; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

▪ **Savoir-faire**

Le programme incite au développement d'habiletés relatives à:

| | 1 ⁸⁴ | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| - La planification pédagogique : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - La gestion de projet pédagogique : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - L'intégration de la recherche à l'intervention : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La réflexivité : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La métacognition : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La pensée critique : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La résolution de problèmes : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La communication environnementale : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - L'apprentissage à distance : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

▪ **Savoir-être**

À notre avis, le programme intègre de façon très satisfaisante des éléments relatifs au développement des valeurs et à la clarification des choix éthiques.

▪ **Savoir-agir**

Le programme ne se préoccupe pas d'intégrer le contenu sous forme de compétences.

• **La prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE**

Le programme propose une vision limitée de l'environnement : l'environnement-nature et l'environnement-problème. Cependant, il présente une vision plus élargie de la relation éducation-environnement : l'éducation *au sujet de, dans et pour* l'environnement. Par ailleurs, le programme ne prescrit pas de conception particulière pour l'éducation. Le programme n'invite pas l'apprenant non plus à se confronter à une diversité de conceptions de l'environnement et de l'éducation.

⁸⁴ 1-beaucoup; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

L'apprenant est toutefois invité à se confronter à différentes conceptions de la relation éducation-environnement.

Notons que le programme invite l'apprenant à se confronter à une diversité de choix pédagogiques. Le programme utilise plusieurs approches pédagogiques, plusieurs styles d'enseignement ainsi qu'une diversité de types d'activités.

- **La cohérence interne**

- Les éléments de contenu sont cohérents entre eux : ils se suivent entre eux avec une suite logique et le lien intégrateur est celui de l'environnement, de la recherche et de l'éducation.
- Les éléments de contenus sont cohérents avec le cadre théorique explicité par le concepteur du programme :

L'éducation pour la soutenabilité : Le manuel du programme (Plant, 1998) consacre trois chapitres (sur 10 chapitres) à la soutenabilité, au développement, à la modernité. Le guide de l'étudiant du module AN2 discute également de ce concept en analysant différentes définitions de la soutenabilité et du développement durable ainsi qu'en identifiant les avantages et les inconvénients associés à l'utilisation de ces termes. Les modules AN7/AN8 portent sur la politique mondiale et le développement au regard de l'ERE.

Le courant de la critique sociale en ERE : La partie 8.5 du manuel s'intitule "Sustaining critical reflection" : "Through critical reflection, environmental educators can challenge the notions of rationality, efficiency and productivity which dominate in the developed world and which result in an objectivist and instrumental approach to education." Par ailleurs, nous retrouvons un questionnement critique après certaines parties du contenu. En outre, certaines activités visent une implication active et une réflexion critique de la part des apprenants.

- On observe que les éléments du cadre théorique, soit les cadres de référence adoptés pour l'ERE, pour la formation des enseignants et la formation à distance sont cohérents entre eux. Le courant de la critique sociale en ERE et le courant social de formation visent chacun l'émancipation de l'apprenant en vue d'un agir pertinent au regard de la société. Chacun des courants fait appel à la collaboration et donne le pouvoir à l'apprenant, ce qui est cohérent avec le cadre de référence de la formation à distance véhiculé par le programme.
- Les éléments de contenus proposés sont cohérents avec les buts et les objectifs formulés. Une partie des intentions pédagogiques (buts et objectifs) concernent l'éducation à la soutenabilité. Dans le manuel et les guides de l'étudiant, l'accent est mis sur cette notion. On retrouve la définition de ce concept ainsi que des

extraits du rapport Brundtland où il est question d'environnement et de développement.

- Les buts et objectifs de formation formulés sont cohérents entre eux et avec le cadre théorique explicité de l'ERE. Les buts et objectifs de formation font référence à l'éducation pour la soutenabilité et au courant de la critique sociale en ERE.
- Les stratégies et les activités de formation sont cohérentes avec les buts et objectifs formulés. L'un des objectifs concerne la pensée critique et l'intégration de la recherche à l'action éducative. Les stratégies et activités répondent à cette préoccupation.
- Les conceptions explicitées de l'environnement (l'environnement-nature) et celles de la relation éducation-environnement sont cohérentes avec celles véhiculées dans le programme. Nous ne pouvons pas évaluer la cohérence en ce qui concerne la conception de l'éducation, car elle n'est pas vraiment explicitée.
- Les ressources pédagogiques sont cohérentes avec les approches pédagogiques utilisées. La ressource de collaboration, dont le courrier électronique, est cohérente avec l'approche collaborative : elle permet des échanges, des discussions et des conseils entre le tuteur et l'apprenant ainsi qu'entre les apprenants. La ressource de gestion, dont le journal de bord, est cohérente avec l'approche critique. Le journal de bord vise une auto-analyse critique du processus d'apprentissage en vue d'amener une compréhension plus approfondie et de nouvelles connaissances.
- Les choix relatifs à l'évaluation sont cohérents avec les buts et objectifs de formation. L'un des objectifs concerne la réflexion critique et les critères d'évaluation des activités AN2 et AN3 sont basés sur une réflexion critique relative à la compréhension, aux valeurs et aux attitudes de l'apprenant au regard des problèmes environnementaux. Un autre objectif consiste à développer ses capacités de recherche, ce que vise le travail de fin d'étude, soit le mémoire.
- Les choix relatifs à l'évaluation sont cohérents avec le contenu de formation. Le module AN5 porte sur l'ERE en action et l'exploration du contexte local communautaire. L'activité évaluée consiste en un projet de recherche sur des questions environnementales et développementales liées à un contexte local spécifique où l'apprenant doit travailler en collaboration avec la communauté.
- Les choix relatifs à l'évaluation sont cohérents avec les approches et stratégies pédagogiques. Les activités évaluées sont axées sur la recherche, sur la communauté, sur la collaboration, et sur la pensée critique, soit les approches privilégiées par le programme. Les activités privilégient également les stratégies pédagogiques dont la démarche de résolution de problèmes, le développement de

projets et le plan d'action. Ainsi les objets évalués sont ceux sur lesquels le programme met l'accent.

- Le choix médiatique est cohérent en regard de l'objectif de formation qui mentionne l'utilisation des médias : "*using IT (Information Technology) resources.*" L'étudiant est amené à utiliser le courrier électronique ainsi que l'Internet pendant son processus d'apprentissage.

● **La qualité du contenu**

Les éléments du contenu sont bien organisés. Il y a deux fils conducteurs : le premier porte sur la perspective progressive des questions environnementales. Le contenu est d'abord centré sur les besoins et aspirations de l'apprenant ; il y a ensuite une discussion de l'aspect communautaire de l'ERE et enfin de son aspect global. Nous retrouvons un deuxième fil conducteur qui concerne l'articulation du contenu autour de trois thèmes principaux : l'environnement, la recherche et l'éducation. Nous retrouvons certaines illustrations dans le contenu comme des photos de paysage ou d'animaux. Les éléments du contenu sont présentés de manière aisément compréhensible au type d'étudiants auxquels ils sont destinés. Une partie du contenu s'adresse plus spécifiquement aux enseignants et une autre aux éducateurs des milieux non-formels.

Les éléments du contenu relatifs aux questions environnementales, à l'éducation à l'environnement proviennent de sources sûres et variées. Les références sont issues d'auteurs connus dans le milieu de l'ERE et de la formation à distance ou des revues internationales connues dans le domaine.

Une partie des éléments du contenu relatifs aux théories et pratiques de l'éducation relative à l'environnement provient de la recherche existante et à jour. La recherche-action est explicitée en lien avec le projet "*Environment and Schools Initiative (ENSI).*" Une partie des éléments du contenu relatifs aux théories et pratiques de l'environnement provient également de la recherche existante et à jour. Les références dans le manuel et les guides de l'étudiant sont majoritairement des années 1980 et 1990.

Les éléments du contenu n'ont pas été validés par des agents externes, quoi que le concepteur souligne que ces éléments sont évalués continuellement à travers ses propres recherches, ses discussions lors des conférences nationales et internationales et le processus de *quality assurance* mis en place par l'université elle-même. Cependant, il n'explique pas davantage ce processus.

- **La qualité de la démarche et des stratégies**

Il y a un fil conducteur qui traverse les différentes activités du programme. Il est le même que celui du programme, soit les trois thèmes principaux : l'environnement, la recherche et l'éducation. La démarche pédagogique est clairement présentée ; le guide de l'étudiant fait une rétrospective des différents modules en indiquant les stratégies pédagogiques. Ces dernières sont diversifiées : en effet, nous retrouvons la démarche de résolution de problèmes, le développement de projets, la simulation et le plan d'action.

Le type d'encadrement nous paraît adéquat, car l'apprenant peut rejoindre son tuteur à n'importe quel moment. En outre, nous retrouvons quatre modes de soutien : présentiel, par correspondance, téléphonique et télématique.

Le programme tient compte des principes andragogiques pour la formation des enseignants. Certaines activités s'articulent sur l'expérience de l'apprenant. Par ailleurs, le programme fait appel à divers styles d'enseignement et d'apprentissage pour permettre à chacun de s'y retrouver.

Le programme ne tient pas compte des récents développements en matière de formation à distance. Il n'y a pas d'espace de discussion où les apprenants peuvent échanger et réaliser leurs tâches en équipe.

Les stratégies de formation des enseignants adoptées semblent optimales car l'apprentissage est centré sur l'apprenant et adapté à ses besoins. En outre, les activités tiennent compte des valeurs et de la position épistémologique de l'apprenant en tant que chercheur en ERE ; elles sont reliées à sa pratique professionnelle, ce qui permet le transfert de l'apprentissage dans la pratique. Par ailleurs, les stratégies de formation à distance favorisent également l'apprentissage dans des conditions qui semblent favorables. L'étudiant a accès à plusieurs médias pour rejoindre le tuteur et ses collègues quand il le souhaite. Le contexte de cet exercice d'évaluation ne permet toutefois pas de juger de l'efficacité du programme en situation réelle.

- **La prise en compte de l'évaluation**

Le programme tient compte de l'évaluation des apprentissages ; à la fin de chaque module, il existe une activité pour évaluer les apprentissages réalisés par l'étudiant. Par ailleurs, le programme ne tient ni compte de l'évaluation des processus pédagogiques ni compte de l'évaluation du programme lui-même.

- **Utilité**

Le fait que la formation soit en lien avec la pratique favorise l'utilité du programme. Le programme tient compte des besoins des apprenants ; il considère la diversité de

la population. Ainsi, nous retrouvons également des projets de développement curriculaire à l'intention du milieu non formel, soit pour des étudiants qui ne sont pas des enseignants.

Le programme tient compte également des caractéristiques des apprenants car plusieurs activités demandent aux apprenants d'explicitier leurs travaux en fonction de leur culture et de leur contexte.

Le programme vise à permettre la transformation des pratiques.

Nous supposons que les responsables du programme informent les gestionnaires de l'université de la perception de l'utilité du programme par les étudiants. Le concepteur est tenu de rédiger un rapport annuel sur le programme qui est soumis au *Annual Course Committee* du *Continuing Professional Development*.

III. BILAN ÉVALUATIF DU PROGRAMME

Cette partie explicite les principales qualités et limites du programme selon les parties prenantes ainsi que selon notre analyse. Nous énonçons, par la suite, des recommandations relatives au programme lui-même et nous formulons enfin certaines observations sur le référentiel après cette mise à l'essai.

5.12 PRINCIPALES QUALITÉS DU PROGRAMME

5.12.1 SELON LES PARTIES PRENANTES

Les propos suivants sont ceux du concepteur⁸⁵, suite à l'évaluation de son programme.

Ce programme vise à donner à l'apprenant de l'autonomie ; il s'agit de l'aider à devenir un agent pour le changement sur le plan social et politique : *“..students to be key agents in their own learning and that they should participate in the construction and transformation of the study materials in ways that are meaningful in the particular socio-political contexts in which they live and work.”*

La formation est centrée sur l'apprenant : *“the approach is student-centred and views students as collaborative developers of their own learning.”*

Le concepteur met l'accent sur « l'ouverture » du matériel didactique qui encourage l'apprenant à puiser ce qui est signifiant pour lui : *“.. 'open text' in the sense that the written materials were 'open' to interpretation by individual students according to*

⁸⁵ Rappels que le concepteur est à la fois le tuteur dans ce programme.

their particular socio-economic and ecological conditions and the professional challenges they meet.”

Le programme tient compte des contextes des pays en voie de développement : *“encouraged students to draw on ‘home grown’ sources such as local policy documents and indigenous knowledge et more emphasis has been placed on the possible value of indigenous knowledge to meet the expectations of students in third world contexts”.*

La formation permet de faire le lien entre la théorie et la pratique : *“enables them to make connections with and reflect on their professional and socio-cultural contexts as they engage with the course materials.”*

Le programme vise à *“empower perceived marginalised groups, including educators, young people, the socially disadvantaged, etc, and to support ‘capacity-building’ amongst such groups.”* Le courant de formation utilisé est celui de la critique sociale.

Le concepteur/tuteur se voit comme un participant actif dans le monde social de ses étudiants ; il leur donne *“a sense of social belonging even though some of them choose to remain detached and isolated from any attempt to bring them ‘inside’ the course.”* Il trouve que l’appartenance sociale⁸⁶ est renforcée par l’identification d’un ami critique pendant tout le processus d’apprentissage, par des rencontres d’une journée (le samedi) tous les trois mois et par le biais du bulletin « *Earthlink* » qui comprend des renseignements sur l’administration du programme, le contenu du programme, les ressources, les expériences d’apprentissage des étudiants, etc.

Le concepteur souligne l’utilisation d’une approche *“bottom-up”* en formation à distance au lieu d’une approche *“top-down”* qui implique *“electronically delivered or text-based, distance education materials which may be seen by the students as manifestations of the power and autonomy of the tutor.”* Toutefois, il n’explicite pas ce qu’est l’approche *“bottom-up.”*

Le programme vise à développer un *“critical praxis with a view to transforming social systems responsible for environmental degradation students’ actions as transformative educators.”*

Le concepteur met continuellement à jour les éléments de contenu du programme : *“taking care to update reading materials and respond to individual students’ needs for alternative resources as their professional needs responded to local contexts.”*

⁸⁶ On peut difficilement parler d’une appartenance sociale dans un tel programme de formation; l’auteur devrait parler plutôt de participation.

5.12.2 SELON NOTRE ANALYSE, EN FONCTION DU CADRE THÉORIQUE ADOPTÉ DANS CETTE RECHERCHE

Cadre théorique : Les choix effectués par le concepteur en ce qui concerne les éléments de son cadre théorique sont cohérents avec nos choix relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance. Le programme vise une réflexion autonome, critique et créative à propos des questions litigieuses environnementales et des réalités sociales associées, stimulant ainsi la réflexion critique des apprenants sur les discours et les pratiques sociales. Ce but s'inscrit dans le courant de la critique sociale de l'ERE qui vise à résoudre des problèmes sociaux, culturels et environnementaux tout en impliquant l'apprenant dans une transformation sociale. Cette transformation s'apparente au courant social qui vise à donner les pouvoirs à l'apprenant pour contribuer à changer la société. Par ailleurs, l'apprenant est un participant actif dans la construction de ses apprentissages à travers des discussions, échanges, négociations avec ses pairs. Ceci est cohérent avec notre conception de l'apprentissage en formation à distance.

Certes le discours de l'ERE se situe dans le cadre du développement durable, mais l'éducation pour la soutenabilité ne devient pas une prescription, un mode de pensée prédéterminé auquel les étudiants doivent adhérer. Ils sont amenés à développer une compréhension de l'interaction entre la société et l'environnement naturel. Ils sont également invités à questionner le concept du développement durable, à déterminer ce qui est durable et ce qui ne l'est pas (Acts. 4.3b, 4.6c). Les étudiants sont au courant des débats philosophiques et politiques existants et doivent évaluer les positions liées au mouvement d'une éducation relative à l'environnement pour la soutenabilité. Le concepteur précise que la notion de soutenabilité est contestée, même si elle est adoptée par de nombreuses parties prenantes : *“Environmental educators who have largely embraced the idea enthusiastically should be more cautious about adopting the language of sustainability and its promise to rescue humanity from its unsustainable path (Plant, 1998, p.43).”*

En outre, l'éducation n'est pas associée à une transmission de savoirs, mais à une production de savoirs dans une démarche collaborative et critique qui favorise le développement de l'autonomie de l'étudiant. Les valeurs visées sont la responsabilité, la démocratie et l'engagement.

Savoirs : En ce qui concerne les savoirs, le programme intègre de nombreux éléments en ERE qui selon nous doivent être inclus dans un curriculum: entre autres l'historique et les voies d'évolution de l'ERE, les conceptions de la relation éducation-environnement, les objectifs et les principes (selon l'UNESCO), les connaissances de base relatives à l'environnement, les différents courants pédagogiques, les divers contextes d'intervention, la recherche en ERE ainsi que les savoirs relatifs à la formation à distance.

Savoir-faire : En outre, le programme vise le développement de différents types d'habiletés qui sont essentielles selon nous pour le développement d'une compétence globale en ERE : la gestion de projet pédagogique, l'intégration de la recherche à l'intervention, les habiletés métacognitives et réflexives, la pensée critique, la résolution de problèmes environnementaux ainsi que la communication environnementale.

Savoir-être : Le programme vise le développement de valeurs telles que la soutenabilité écologique, la responsabilité, la démocratie et l'engagement. Il vise également la clarification des postures éthiques en faisant une distinction entre l'anthropocentrisme, l'écossocialisme et le technocentrisme.

Objectifs et savoirs relatifs à la capacité d'étudier à distance : Le programme permet à l'apprenant de développer son autonomie et son pouvoir relatif à son apprentissage. L'idée de collaboration existe : l'apprenant est appelé dès le départ à travailler en étroite collaboration avec un « ami critique » (*critical friend*) qui a les mêmes préoccupations que lui.

Choix pédagogiques : Le programme fait appel à des approches pédagogiques qui sont pertinentes, selon nous, pour la formation en matière d'ERE : l'approche basée sur la recherche, l'approche basée sur la communauté, l'approche collaborative, l'approche critique, l'approche expérientielle et l'interdisciplinarité. Nous retrouvons également plusieurs stratégies pédagogiques pertinentes en ERE : la démarche de résolution de problèmes, le développement de projets, la simulation et le plan d'action. En outre, le programme propose une diversité de types d'activités : exécution, organisation, consultation, lecture dirigée, interaction, collaboration, motivation, réflexion dont la métacognition, analyse, production, perception, simulation, et évaluation, favorisant ainsi le développement d'une diversité d'habiletés cognitives. Enfin, le programme adopte plusieurs styles d'enseignement pour répondre aux besoins de chacun : dispensateur d'information de façon indirecte, interrogateur et accompagnateur. Ces derniers permettent ainsi de rejoindre divers styles d'apprentissage.

Évaluation : L'évaluation des apprentissages est surtout formative ; elle assure la progression de l'apprenant. Plusieurs stratégies d'évaluation sont proposées : la présentation lors d'un séminaire, l'essai critique, le plan d'action, le portfolio, l'autobiographie, le travail de terrain et le mémoire, ce qui permet de prendre en compte une diversité d'apprentissages. Par ailleurs, le programme est évalué annuellement par un examinateur externe qui dépose son rapport d'évaluation au *Annual Examinations Board* regroupant les programmes du *Continuing Professional Development* de l'université, ce qui est un facteur favorable à l'amélioration continue.

Ressources pédagogiques : Le programme fait appel à plusieurs types de ressources pédagogiques : ressource d'information, ressource de collaboration, ressource d'assistance et ressource de gestion de l'apprentissage.

Mode de soutien : Le programme utilise plusieurs modes de soutien : présentiel, correspondance, téléphonique et télématique.

5.13 PRINCIPALES LIMITES DU PROGRAMME

5.13.1 SELON LES PARTIES PRENANTES

Le concepteur reconnaît une limite en ce qui concerne l'adoption d'une perspective occidentale sur les questions relatives à l'environnement et au développement. Néanmoins, il souligne qu'il a essayé de combler cette lacune en demandant aux étudiants étrangers de se référer à leurs documents nationaux et de tenir compte du contexte local dans le cadre de certaines activités. *“The Course Leader is aware that these values generate a particular ‘spin’ on the MA learning processes that are seen by some students as not only ‘Western’ but also authoritative.”*

Le concepteur admet que le matériel didactique *do not make students aware of how to use media resources although several assignments suggest that they should.* Néanmoins, il ajoute que les discussions relatives à l'utilisation et l'accès aux médias se font de façon informelle, entre lui et l'apprenant.

Nos répondants ne sont pas allés plus loin dans leurs réponses.

5.13.1 SELON NOTRE ANALYSE, EN FONCTION DU CADRE THÉORIQUE ADOPTÉ DANS CETTE RECHERCHE

Cadre théorique: Le programme privilégie une seule conception de l'environnement, soit celle de l'environnement-nature. Les autres conceptions de l'environnement sont négligées. L'apprenant est amené à croire que l'environnement correspond surtout à la nature. Le programme n'invite pas l'apprenant non plus à explorer différentes conceptions de l'éducation au regard de l'ERE₂.

Selon Plant, le courant de la critique sociale en ERE vise à développer des valeurs telles que la justice sociale et l'équité. Nous ne retrouvons aucun document ou activité qui en fait mention.

Objectifs: Les objectifs correspondent surtout à un résultat global que l'on se propose d'atteindre ; ils ressemblent donc à des buts. Par ailleurs, il y a un problème de hiérarchisation dans la formulation des objectifs. En général, les objectifs d'apprentissage font référence à des résultats attendus à moyen ou court terme, or les objectifs formulés sont des résultats attendus à long terme.

Stratégies d'évaluation en ERE : Le programme ne présente pas de documents de formation relatifs à l'évaluation des apprentissages, des programmes ou des projets en ERE. Il n'invite pas non plus l'étudiant à chercher ces informations.

Recherche en ERE : Le programme n'explicite pas les différents paradigmes de recherche, ni en éducation, ni en ERE. Il est seulement question d'une méthodologie de recherche, soit la recherche-action, que les étudiants sont fortement conseillés d'utiliser.

Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance : Le programme n'offre aucun cours d'appoint ou aucun soutien relatif à l'utilisation des médias.

Choix médiatique : L'interaction entre les apprenants est très faible ; ils ne se voient qu'une fois tous les trois mois. En outre, tous les étudiants ne peuvent pas se déplacer pour cette rencontre surtout ceux qui sont à l'extérieur du Royaume-Uni. Certes, les étudiants peuvent se communiquer entre eux par le courrier électronique, mais cette interaction est asynchrone et se fait entre une personne et une autre. Il n'existe pas d'espace de discussion synchrone où les apprenants partagent simultanément leurs réflexions avec leurs pairs.

Ami critique : L'idée d'un ami critique est intéressante. Son rôle est de discuter de la recherche et des activités de son collègue ou ami. Nous nous posons la question à savoir si cette personne a les compétences et le temps nécessaire pour vraiment aider l'étudiant.

5.14 RECOMMANDATIONS

Nous formulons plusieurs recommandations concernant le programme de l'Université de Nottingham-Trent.

- Inviter les apprenants à découvrir la diversité des courants théoriques et pratiques de l'éducation relative à l'ERE.
- Demander à l'apprenant de s'ouvrir à la pluralité des dimensions de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement que chacun des courants pédagogiques formulés met en évidence.
- Reformuler les intentions pédagogiques (buts et objectifs) pour les rendre plus explicites au lieu d'un amalgame d'énoncés d'intentions pédagogiques.
- Proposer une activité d'appoint relative à l'utilisation des médias et donner un soutien à la réalisation d'activités ou parties du programme qui nécessitent la mise en œuvre des médias.
- Inclure un forum de discussion pour permettre une interaction entre apprenant-apprenant.

- Présenter des documents ou des références qui traitent de l'évaluation des apprentissages, des programmes et des projets en ERE
- Explorer les différents paradigmes de recherche en ERE.
- Ajouter une activité qui invite l'étudiant à évaluer le programme en fin de formation.

5.15 OBSERVATIONS SUR LE RÉFÉRENTIEL APRÈS CETTE MISE À L'ESSAI

Nous observons que le référentiel considère l'ensemble des éléments que nous retrouvons dans ce programme. À notre avis, le référentiel comporte toutes les catégories d'analyse (typologies) nécessaires à l'analyse de ces éléments. Il comporte par ailleurs tous les critères pour porter un jugement sur la qualité du programme. Les éléments descriptifs du référentiel, soit les objets d'évaluation sont présentés de façon claire et précise. Les éléments du référentiel relatifs à l'analyse des objets d'évaluation soit les catégories d'analyse (typologies) sont également présentés de façon distincte et juste. En outre, les critères d'évaluation sont explicités de façon suffisamment claire et exacte. Le référentiel nous semble facile à utiliser et permet selon nous à faire une évaluation adéquate des programmes de formation des enseignants en ERE à distance.

Par ailleurs, nous nous sommes rendus compte que la section 5.7 qui porte sur les choix relatifs à l'évaluation ne concerne que l'évaluation des apprentissages et non l'évaluation de programmes. Nous avons donc enlevé cette partie relative à l'évaluation de programmes.

Suite à l'analyse de nos collaborateurs qui ont trouvé la section 5.11 redondante, nous avons ajouté une échelle de Likert pour certains critères qui permet de porter un jugement sur la valeur du programme. Par ailleurs, nous nous sommes également aperçus que nos répondants australiens avaient évalué le programme à partir de la section 5.11. Selon eux, les sections 5.1-5.10 étaient des notes explicatives. Nous proposons une échelle en quatre parties : très bien explicité, bien explicité, peu explicité, pas explicité qui permet de juger du degré d'explicitation ou d'intégration des éléments des objets d'évaluation.

ANNEXE 3

ÉVALUATION DU PROGRAMME DE M.A. IN
ENVIRONMENTAL EDUCATION DE
L'UNIVERSITÉ DE NOTTINGHAM-TRENT PAR M.
PLANT (CONCEPTEUR)

5.1 CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

5.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

- Nottingham Trent University (NTU), UK, offers the MA in EE course. Despite good recruitment, the Faculty of Education (hereinafter called the 'Faculty') has decided to close the course due to the retirement of the Course Leader, Dr Malcolm Plant.
- NTU is a major UK university of more than 20, 000 students studying full time, part time and distance learning courses from undergraduate through to postgraduate levels.
- NTU offers on-campus and off-campus courses of various models. Off-campus courses include outreach programmes such as, in the Faculty, those catering for further education college lecturers, nurses and other professionals. NTU also runs a few distance learning courses including, until recently, the MA in EE course.
- The MA in EE course is managed by the Continuing Professional Development (CPD) unit within the Faculty of Education at NTU.
- The MA in EE course was originated without external funding as in-Faculty development beginning in 1994.
- The MA in EE course awards Masters, PG Certificate, and Certificate qualifications in Higher Education depending on when the student 'steps off' the programme.
- The MA in EE course is offered as a self-contained set of modules with no overlap with other UG or PG courses within the Faculty or across the University.
- It should be noted that the MA in EE has been the only distance learning course run in the Faculty of Education. It regularly recruited between 15-20 students annually and was tutored by one full-time member of Faculty and a part-time tutor for most of the time. The last of the students should qualify in September 2003. Dr Malcolm Plant evaluated the MA in EE course for his Ph.D., which was awarded in June 2001. The title of the dissertation was: *Developing and Evaluating a Socially Critical Approach to Environmental Education at Philosophical and Methodological Levels in Higher Education*.

5.1.2 CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

No specific social context was envisaged for the MA in EE course. The course was conceived at a time when the Course Leader had worked closely with a research student in the development of a curriculum development pack for teacher educators entitled: Teaching through Controversial Issues funded by the British Agrochemicals

Association. When this project finished, Plant and the research student developed the MA in EE course originally for full-time mode students. After validation, the set of modules was quickly converted to a distance learning mode to expand student recruitment to the course.

When the course texts were written, we expected students to be key agents in their own learning and that they should participate in the construction and transformation of the study materials in ways that are meaningful in the particular socio-political contexts in which they live and work. We were aware that effective course design should be sensitive to the 'fit' between our materials and the cultural situations of the students. We believed that it is in this cultural context that distance education texts have relevance and survive if they relate to community interests, practical knowledge, and emphasise collectivism, group learning, dialogue, co-operation and agreed forms of knowledge. Thus the approach is student-centred and views students as collaborative developers of their own learning. I call this 'open text' in the sense that the written materials were 'open' to interpretation by individual students according to their particular socio-economic and ecological conditions and the professional challenges they meet. By 'open' I mean that the materials encourage students to take advantage of the circumstances and events that are of significance to them, so avoiding 'tutor-proofing' their learning that would force them to respond to my expectations.

We were aware from the early days that the course materials reflected a Western perspective on environment and development issues and for some students this was a cause for concern. Nevertheless, the open style of written materials and the form of the assessments encouraged students to draw on 'home grown' sources such as local policy documents and indigenous knowledge that were specific to their cultural contexts. The assessment criteria for all module assignments were written in such a way that students from any cultural context could adapt course materials to serve their own professional requirements. The course was sufficiently organic to involve tutors and students in a collaborative search for solutions to eco-social and professional problems familiar to individual students. As a tutor I would claim that I am an active participant in the social worlds of my students – a relationship that is dialogical. To establish and sustain critical and dialogical tutoring requires that I sensitise my students to issues and concepts that are appropriate to their socio-cultural and political environments.

Dialogical tutoring requires students to be 'socialised' into the course processes and pedagogy in support of their professional development. To this end, the course provides a learning environment that gives students a sense of 'belonging' to the course and enables them to make connections with and reflect on their professional and socio-cultural contexts as they engage with the course materials. To facilitate this *social* climate, I need to know what they want to achieve for themselves, for others and for the environment in joining the course. I want to know how they relate

to the particular cultural and social circumstances in which they live. What social and environmental problems do they and their community experience? What expectations do they have of the MA course? In addition, how they see me as course director, and what role they want me to play as course tutor?

I have three main ways of bringing students 'inside' the MA course and giving them a sense of social belonging even though some of them choose to remain detached and isolated from any attempt to bring them 'inside' the course. Firstly, at the start of the course I ask them to identify a 'critical friend', a person with whom they can confer for comment on their work from time to time and who shares with them their aspirations for professional development and for a critical understanding of environmental education. There is an expectation that the critical friend will submit a commentary on the MA students' coursework from time to time. Secondly, I invite students to Nottingham to attend a 'day school' every three-months to meet their peer group and the tutors. Thirdly, intermittently I send them a newsletter, 'EarthLink', to help them keep in touch with each other as well as updating them on, for example, course administration details, course content, resources and literature.

The 'bottom-up' model of distance education incorporated in the MA in EE course runs counter to the 'top down' model involving electronically delivered or text-based, distance education materials which may be seen by the students as manifestations of the power and autonomy of the tutor. When tutors impose values and understanding from knowledge stocks that are unfamiliar to students in their own cultural contexts, it can foreclose students' readiness to engage in dialogue with the tutor and perpetuate a tutor-centred approach to learning in which students have little option but to conform to the tutor's norms and practices, and thereby be denied any consideration of their professional needs and cultural contexts.

5.1.3 GROUPE CIBLE

- As above, the course processes and content of the MA in EE course is negotiated to a culturally and professionally diverse group of postgraduate students. The diversity of students' professional contexts includes formal and non-formal education, and conservation and community organisations.
- The course deals exclusively with students who are 'in-service' in a variety of professional contexts. Students in formal education include those teaching in primary, secondary and tertiary education.
- At one time, over 50 students were enrolled on the course. Annual recruitment varied between 12 and 20 students. Students are expected to have a first degree in any discipline area but they should prove that they have responsibility for developing EE in their particular professional role. Care is taken to ensure that

the students are able to write well and have access to library resources on a regular basis.

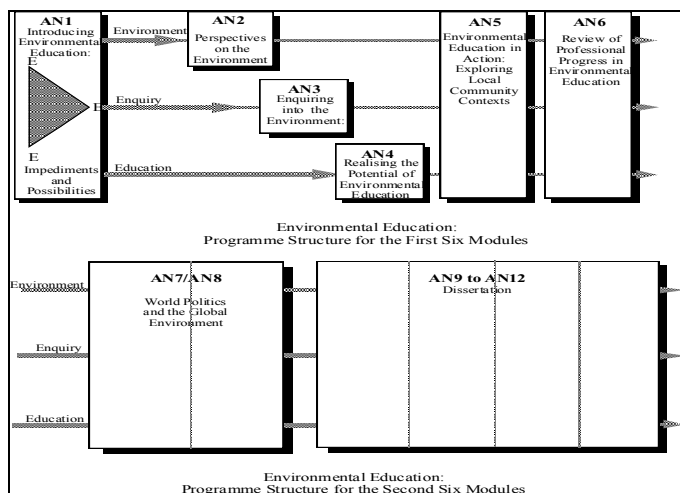
- The figure below shows the geographical locations of students who have attended (or are attending) the MA in EE course.

5.2 STRUCTURE DU PROGRAMME

- The course has two main structural features. Firstly, it offers a widening perspective on environmental issues as the programme unfolds. It begins with a focus on the individual student's needs and aspirations before moving on to focus on community issues and then on to a global focus (Module AN7/8). However, there is overlap of all three perspectives throughout the programme as students engage with learning processes designed to develop their professional roles and community responsibilities against their 'home' background of ecological, development and educational issues. Secondly, the students are required to address the three strands of 'environment', 'inquiry' and 'education' throughout their learning. Specific reference to these strands arises in modules AN2 (environment/concept of nature), AN3 (inquiry/nature of knowledge) and AN4 (action research/methodology). The three integrating strands are simultaneously addressed in a double unit, AN7/AN8, which deepens the students' critical reflections with respect to global issues and this is followed by a four-module block earmarked for the dissertation which requires all three strands to be addressed.
- The MA in EE course comprises 12 modules, the titles of which are shown in the following list :
 - Module AN1:** Introducing Environmental Education: Impediments and Possibilities
 - Module AN2:** Perspectives on the Environment: Differing Ideologies and Utopias
 - Module AN3:** Enquiring into the Environment: What Knowledge? For What Purposes?
 - Module AN4:** Realising the Potential of Environmental Education
 - Module AN5:** Environmental Education in Action: Exploring Local Community Contexts
 - Module AN6:** Review of Professional Progress in Environmental Education
 - Module AN7/AN8:** World Politics and the Global Environment/Educational Implications

Module AN9/AN12: Research Dissertation

- Each of the 12 modules is rated at 10 credits to provide a total credit rating of 120. Recently, each module has been awarded a 15 credit rating but this does not apply to the MA in EE as the course is closing.
- Students are expected to spend 100 hours studying each module. This time is to be divided between reading the course materials, and completing the formal assessment task. Thus the total number of study hours is 1200.
- All modules are compulsory. There are no optional modules. The course texts comprise reading and tasks. Tasks are compulsory but are not submitted for approval unless students so wish. Each module is assessed.
- There are no differentiated tasks or thematically organised activities other than those determined by module title.
- The programme can be completed in 2 years part -time up to a maximum of five years. There is no full-time mode.
- Once students have embarked on the course, its modular structure (shown below) permits them to 'step off' at designated points with interim awards. The award of a Postgraduate Certificate in Higher Education follows completion of the first three 'single' modules. The award of an Advanced Graduate Diploma follows completion of the first six 'single' modules. A Masters award follows completing a further six modules comprising a 'double' module followed by a 'quadruple' module representing the research dissertation.
- There are six assessment points for the first six 'single' modules, one for the double module and one for the quadruple module. There are no formal examinations and students submit a written assignment for assessment after completion of a self-study programme based on each Study Guide. For each module, a Study Guide is sent to students at specified times together with a Research Diary, Student Handbook and selected papers. Although students are encouraged to submit coursework on specified dates, they can study at their own rate without committing themselves to the whole programme. Most students enter the programme after enrolment in October each year. Communication is mainly by e-mail but also via telephone and fax. Group tutorial meetings occur on Saturday 'Day Schools' every 12 weeks for students who are able to travel to Nottingham. I rarely meet my more distant students.



The modular structure of the MA in Environmental Education course

5.3 CADRE THÉORIQUE DU PROGRAMME

The reference framework is defined by the following three principles:

Principle 1: Students are encouraged to reflect on their educational practice in order that they gain a critical insight into their own and other people's understanding of the origins of environmental issues, and to refine and evaluate educational frameworks that are effective in their different professional fields. This is achieved by the students reflecting critically on their learning.

Principle 2 : 'Critical insight' requires that students question the socio-economic systems that contribute to the alienation of humanity from the natural environment. That is to say, the teaching and learning materials are designed to empower them to reflect and act on the structures and processes which influence the way society makes use of the natural world in order to envisage how a democratic, equitable and sustainable society can come about. This approach is referred to as a 'socially critical' form of environmental education.

Principle 3: A socially critical form of EE is stimulated by course content and processes that enable students to:

1. recognise the significance of the environment in shaping and sustaining different social systems and in supporting and protecting the diversity of wild nature;

2. develop an historical perspective on the human relationship to nature, including cultural and gender-related interpretations;
3. identify the values, beliefs and attitudes that are relevant to understanding and responding positively to the environment, including an identification of values relevant to the non-human world.

The conception of environment that underpins the MA in EE course is that humanity is a part of nature in opposition to the general view that in modern societies nature, or the environment, is apart from society. That this relationship is dialectical is examined from the philosophical perspective of critical realism upholding the view that reality can be apprehended by tracing the origins of experience through to the level of events, and then to underlying structures and processes. This is in opposition to the rationality of positivism that treats knowledge as simply the accumulation of sense-experiences, while recognising the limitations of strong forms of constructivism that assume that reality is simply dependent on our cognitive choices. Humans and nature are actually inseparable. Organisms, including humans, are engaged continually in constructing and demolishing their surroundings. It is therefore meaningless for human society to adopt the slogan 'Save the Environment' as if it were 'out there', unless it is understood that humanity and environment are one, and that saving the environment is merely a matter of choice. Saving the environment requires an acceptance that the environment is an intrinsic part of human existence. Our collective inability to grasp the significance of our dialectical relations with nature through production and consumption is all too evident in the typical 'end of pipe' reaction to pollution problems such as the release of toxic waste into the environment from a pipeline or a channel. Thus the MA in EE course encourages a critique of the 'management' strain in environmental education that tends to obscure the possibility that there might be alternative educational approaches capable of showing better ways of dealing with escalating environmental and social problems. Failing to understand this results in people remaining trapped in an industrialist mind-set that desensitises them to the eco-social crisis and fragments their existence, a state of being that psychotherapists sometimes call 'ontological insecurity'. In fact, it was Marx who argued that environmental degradation is a consequence of economic exploitation driven by capitalism so that only by understanding the global capitalist system is it possible to understand why it threatens social and ecological sustainability. Central to understanding Marx's exposition of this relationship is that society is engaged in technical practices that remorselessly change nature through endless commodification.

The conception of education made explicit in the MA in EE course is a socially critical stance as mentioned above. The critical orientation to understanding and responding to the eco-social crisis questions the positivist managerial perspective and takes a radical view of what meaningful social change entails. It is goal-oriented utilising questioning pathways that enable students to form their own judgements on

and participation in the power structures that shape the environment; and it recognises that educational programmes ought to encourage skills leading to inquiry, debate and involvement. A key concern is to ‘empower’ perceived ‘marginalised groups’, including educators, young people, the socially disadvantaged, etc, and to support ‘capacity-building’ amongst such groups. For some time, environmental educators have been arguing that environmental problems cannot be understood without reference to prevailing social, economic and political trends. They insist that environmental education has to be radical if it is not to prop up existing environmentally damaging socio-economic patterns, and this is reflected in the socially critical orientation to environmental education.

There is no specific reference framework for teacher training.

There is no specific reference framework for distance education other than general principles concerning the importance of maintaining tutor-student contact between them and myself via telephone, fax and e-mail. Group tutorial meetings are arranged every 12 weeks for students who find travel to Nottingham possible. In order to encourage students to sustain the necessary dialogue with like-minded people, they are asked to identify a ‘critical friend’ who constructively criticises their coursework and acts as moral support. Through the use of an ecological autobiography they are also encouraged to share their developing ideas with their peer group. A newsletter to which the students contribute helps in this process of sharing experiences with other participants.

5.4. AXIOLOGIE – ÉNONCÉS/INTENTIONS DE FORMATION

5.4.1 FINALITÉS

The purpose of the programme is made explicit to the students in the students’ handbook and in the first module of the programme.

5.4.2 BUTS

This is embodied in the following goal that summarises the principles mentioned above: “To facilitate the critical practice of educators so that they become empowered to further the social conditions necessary for realising a sustainable, democratic and just society.” This goal embraces the view that the environments under which many people live undermine their physical, mental and spiritual health and should not only be valued but also criticised and changed. It is this active criticism of environments, both those shaped by humanity and the so-called natural environments, that the socially critical form of EE seeks to examine since it not only

embraces the significance of understanding the human place in nature but also issues of social justice, equity and sustainable lifestyles.

The Course Leader is aware that these values generate a particular ‘spin’ on the MA learning processes that are seen by some students as not only ‘Western’ but also authoritative. However, as mentioned above, the open nature of the course texts does allow them to critique assumptions about the environment-human relationship and to examine alternative interpretations such as spiritual, Eastern and indigenous viewpoints but always measured against the context of a socially critical form of EE.

5.4.3. OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET SPÉCIFIQUES RELATIFS À L'ERE

As regards competencies, there is no explicit statement in the course material about these but embedded in the criteria for assessment and in the student activities in the learning materials competencies may found in terms of putting into practice what has been learned. For example, in module AN3 students are asked to examine the implications of postmodernism to EE pedagogy by revealing in their written assignment the extent to which the quality of critical analysis is sustained and consistent, and the extent to which there is a reflection on personal experience related to broader principles and to the literature. Competencies are in terms of such assessment criteria.

The general and specific objectives pertaining to EE have been made clear in the above statement of underlying principles.

5.4.3.1 Objectifs cognitifs

Cognitive objectives in the MA in EE course are more concerned with application (to professional issues) and analysis than to do with knowledge of specifics. Students are not required to have a background in ecology or related subjects – that is, that knowledge of ecology/environment/nature/philosophy is not considered as important as developing a capacity for critical reflective thought about environmental issues. Thus students are encouraged reflect analytically on their professional roles in order to gain insight into their own and other people’s understanding of the socio-political origins of environmental issues with the aim of refining and evaluating educational frameworks that are effective in their different professional fields. They become empowered to develop the confidence and means to move from insight to action in promoting a socially critical form of environmental education. The formal module assessments provide criteria that enable this critical reflection and analysis to be measured. These criteria are used to ascertain the students’ ability to critique the literature, reflect on their professional practice, use local knowledge where applicable to develop EE curricula, and make recommendations to peer groups. In this way, the students’ learning becomes a collaborative (with peers, community

groups and tutors) and a reflexive search for solutions rather than assuming that they or others are experts who hold the knowledge that will instruct others. Rather it advocates clarification of the process of social change as a basis for developing solutions rather than providing information about problems; and it emphasises the importance of 'history' and 'context' when engaging with environmental issues. This critical and reflexive approach to students' learning focuses on the development of higher levels of cognitive skills rather than seeking acquiescence to external sources of knowledge and understanding. (See reference to open text above).

5.4.3.2 Objectifs affectifs

As regards affective objectives, though not made explicit in the rubric they are embedded in the module texts and assessment criteria in several ways. At a lower level, students' understanding of eco-social issues are presented in the reading associated with the modules but never simply noting their significance but always reflecting on their relevance to professional and cultural context. The process of reflection and action leads to the students examining and refining their own value system which is constantly under scrutiny throughout the course.

5.4.3.3 Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance

- Objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques

As regards objectives related to distance learning, the course materials do not make students aware of how to use media resources although several assignments suggest that they should. Students do develop CD ROMS and Web pages for assignments, particularly for Module AN6, the Review module. Most of this encouragement to use access and develop media resources occurs informally through student tutor feedback.

- Objectifs relatifs au développement de l'autonomie et du pouvoir

The development of student autonomy is evident in the structure of the module materials (the way the course materials are written as open text – see above) in that they encourage the research of resources and the debating of possibilities with peers and their own students. Because of the close student-tutor dialogue established early in course, any one student lacking confidence and continuity in their studies is quickly identified and given support.

Likewise, the taking of responsibility for their learning is achieved through the structure of the course, which invites student-tutor discussion about personal matters of motivation and stress. But, again, no specific means are taken to develop student autonomy – rather it is a 'built-in' feature of the learning materials.

- Objectifs relatifs au développement d'habiletés liées à la collaboration.

Collaboration is a key focus for the student's learning'. This occurs between student and tutor through dialogue, and through the assignment specification that invites students to collaborate. For example, in developing and executing a small-scale research plan in Module AN5, the students are expected to collaborate with someone outside of their professional sphere in order to share understanding of the nature and purpose of EE. Thus the assessment criteria for Module AN5 include:

1. A demonstration of the establishment and development of a dialogue related to an environmental issue with a person or persons outside of your professional life and responsibility
2. A critical analysis of the environmental issue in terms of your own understanding and the understanding of involved 'others'

The construction of a suitable teaching and learning framework designed to promote a critical understanding of the environmental issue investigated and a commitment to action, for an appropriate audience

5.5 ÉLÉMENTS DE CONTENUS DE FORMATION

5.5.1 SAVOIRS

- Historique et développement de l'ERE

As regards what knowledge is presented in the MA in EE course texts, there is an assessment in the early modules on the origins of environmental education with reference to major international conferences. It also examines, particularly in Modules An7/8 contemporary trends in EE towards EfS and ESD, and a critical assessment of the international debates concerning these trends.

- Conceptions de l'ERE

Sufficient evidence is provided above to show that students are encouraged to explore the human relationship with the environment/nature. There is a strong focus on this relationship in Module AN2, while Module An3 and AN7/8 examine in some depth how current social theories, e.g. postmodernism and critical realism, help to shed light on this relationship. The human-environment relationship is introduced early via the Lucas model of about, in and for the environment and these orientations are linked to Habermas' social theory and Soper's categories of nature as a metaphysical concept relating to the non-human, nature as realist concept referring to the

causal powers and processes of a physical world, and nature as a lay concept referring to an environment unspoiled by humans.

- Objectifs et principes de l'ERE

As regards objectives and principles of EE, the programme adopts the guiding principles for the learning process as stated above with a particular emphasis on critical and reflexive learning. This means that critical pedagogy as promote in the MA in E course, is not simply being critical of social practices that lead to environmental degradation but seeks to engage dialectically with socio-political forces that tend to be shut out from prevailing educational systems eliminating teaching strategies that encourage personal experience and dynamic learning. The intention of a socially critical pedagogy (as in the formulation of education for the environment) is to empower an informed and politically active citizenry rather than being seen as an agent of economic and cultural reproduction, serving the needs of the dominant model in an uncritical way.

Yes, goals and objectives of environmental education are introduced according to the UNESCO objectives. Credit is given to students for identifying their own principles for environmental education provided these are justified in the cultural contexts in which they operate. For example, a student in the Amazon developed a set of principles enabling her to develop interpretation programmes within her Amazonian Indian communities; and a student with experience of living in Mexico considered how to establish a set of 'spiritual' principles that were relevant to Shamanism.

- Connaissances relatives à l'environnement

As I have said before, the programme is not specifically concerned with ecology per se or with promoting a managerial perspective on the environment. Indeed, the managerial perspective is generally criticised in the course materials as an inappropriate way forward for EE.

- Courants pédagogiques en ERE

Thus, although the programme discusses alternative models for EE, the overarching model for EE advanced by the course is the politically sensitised socially critical approach. This is in line with the trends presented in Table 5.7, i.e. critical praxis with a view to transforming social systems responsible for environmental degradation students' actions as transformative educators.

- Contextes, structures et ressources en ERE

To this end, students are encouraged to develop their own strategies and resources as deemed appropriate to their professional context, cultural characteristics and ecological realities. Resources are largely context specific rather than externally mediated.

- Stratégies d'évaluation en ERE

While the course texts do not provide much guidance to help students evaluate competing strategies concerning learning about EE, they are asked in Module AN4 to synthesize an action plan for furthering EE their professional context/organisation. Evaluation is implicit within the open text format rather than being made explicit in the course materials.

- Recherche en ERE

Sufficient has been stated above to show that students are oriented to adopt a research posture throughout the MA in EE course and particularly in the concluding dissertation. Module AN5 provides the students with an opportunity to develop a small-scale research proposal and carry it through. Course texts and further reading introduces students to different paradigms of research. Modules AN9-12 constitutes the dissertation and here students are provided with resources to help them formulate a research plan. The paradigm favoured by the MA in EE materials is the critical paradigm. The documents foster the students' autonomy in evaluating the most appropriate methodologies for enhancing their own praxis.

5.5.2 SAVOIR-FAIRE

- Planification pédagogique

Appropriate abilities as regards pedagogical planning are developed in the MA in EE course. For example, Module AN4 invites students to produce an action plan to address the problems they face in the way that they and their colleagues and institution responds organisationally, personally, politically, and so on. The report has to include the following:

1. Critical constructive observations on the present status and quality of environmental education provision within your organisation using a SWOT analysis framework: that is Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats.

2. A series of outline suggestions/proposals to enhance the quality of environmental education provision within their organisation. These should be based on the SWOT analysis and be seen as issues for discussion rather than anything else at this stage. The main purpose is to get people involved and interested - not to preach and convert.

The students need to bear in mind the following issues:

1. existing curricula constraints and ways around these;
2. existing organisational constraints and ways around these;
3. specific curriculum developments in your organisation with respect to environmental education;
4. dimensions of environmental education beyond the formal curriculum - a community context;
5. monitoring progress and outcomes to ensure that the agreed goals are met and that the experience can be seen to be valid for all concerned

The report should be positive and progressive in a way that maps out the challenges and needs for the organisation and which identifies a possible routeway for the development of environmental education.

1. Present the report to the senior management and other members of staff. (Organising a specific staff development session may be the most appropriate way of doing this).
2. Evaluate the staff development session in the form of a short written report. This should identify the positive and negative features identified in promoting and enhancing good practice. Take a negative factor in turn and if possible think of ways in which the factors can be turned to advantage.
3. Include within your report a brief action plan for further activities and developments to promote and enhance environmental education provision within your organisation which you and (hopefully) your colleagues see as 'ways forward'.

- Intégration de la recherche à l'intervention ; Habiletés réflexives et Pensée critique

There is also a requirement that the dissertation at the end of the course focuses on pedagogical and professional issues that are central to the students' praxis as environmental educators in their varied cultural contexts. The critical reflection needed is a central part of critical action research in which the students adopt a

research stance towards their own practice in order to improve that practice (see above). I have also mentioned above the need for this action research to develop critical thinking skills.

- Résolution de problèmes environnementaux

Environmental problem-solving is not the main purpose of the MA in EE insofar that students do not have to demonstrate that they have resolved a real environmental problem though this may happen should the student be involved in projects of a practical nature. Rather the emphasis is on solving educational problems through the generation of curricular aimed at solving real problems.

- Communication environnementale

Certainly, students need to develop their communication skills through presentations and writing. For example, Module An6 provides the opportunity for students to do this in reviewing their professional progress up to that point in the programme. Students use portfolios, CD Roms and Web page designs to present their learning. The assessment for Module AN4 (see above) is an exercise in report writing.

5.5.3 SAVOIR-ÊTRE

- Développement de valeurs

Savoir-être is an on-going process in the MA in EE course. It begins when the students produce an ecological autobiography in the first Module of the course. In this they examine the origins of their values and responsibilities and individuals and examine their motives as environmental educators. The values are then under constant re-appraisal throughout the course. The underpinning rationale for this reflection on values is that environmental educators need to re-examine their values in order to assess to what extent these values influence their teaching programmes to assess possible bias. The socially critical pedagogy embraced by the course implies that the environmental educator seeks understanding through a developing responsibility for their professional actions. Commitment and critical reflection are central to this responsibility. There is an expectation that these values are made public through democratic discussion with peers and the community in which they work.

- Clarification des choix éthiques

As regards ethical choices, no specific category is sponsored in the MA in EE course. Rather students are invited to make their own ethical choice given the

typology listed. Any choice has to be justified in the students' responses to the course texts showing how that ethical choice is related to lifestyle and professional activity. Most students declare a combination of choices, noting their unavoidable anthropocentrism and the trap of leaning technocentric lives whilst leaning towards a biocentric/ecocentric stance.

5.6 CHOIX PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

5.6.1 COURANTS PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

The trends favoured by the course are personalist, psycho-cognitive, socio-cognitive and social. Personalist trends are evident in the professional action research thrust of the course materials; psycho-cognitive trends are evident in the expectation that students will develop their ability to theoretical principles to their teaching and research, to analyse and critically reflect on their reading of documents, and synthesise solutions to professional issues concerning EE. These trends are manifest in the course materials (Student Activities) and in the modules' formal assessment criteria.

5.6.2 APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE FORMATION

The course favours a combination of the approaches listed. The research-based approach is paramount. For example, in the dissertation students are asked to:

1. articulate a vision for your own professional development as teacher/educator/researcher in environmental education;
2. elaborate a number of different perspectives for relating to and understanding the environment;
3. provide a range of criteria by which educational programmes may be evaluated for their effectiveness in promoting education for sustainability;
4. appraise the significance of a range of relevant texts and papers in the field.

The community-based approach is evident in some of the assignments, esp. in Module AN5 (see above). The critical approach runs through all the students' learning as explained before and is the focus of the critical action research for the professional development of the students. The interdisciplinary approach is not made explicit but does arise in that students from various disciplines (conservation, management, science, social sciences etc) bring their own particular interests to the learning.

5.6.3 STRATÉGIES D'ORGANISATION DE LA SITUATION PÉDAGOGIQUE

- Style d'enseignement adopté

Organisational strategy is located in the interrogative/ animator/cooperative arena.

- Style d'apprentissage sollicité

The learning style is difficult to pin down from the typology listed. But is more likely to be assimilative and converging than diverging and accommodating.

- Stratégies pédagogiques utilisées

The pedagogical strategies are varied and to large extent depending on the particular module focus. Problem solving is a necessary feature of most students' learning. At other stages in their learning, this is associated with project development and auditing.

- Activités

As regards type of learning activities, one finds that the course materials bring about professional and social change by emphasising consultation, guided reading, metacognition, production and evaluation. Student-tutor interaction is seen as an indispensable part of course procedures. Though not generally seen as a significant aspect of distance learning courses that often focus on tutoring large groups of students simultaneously, the MA in EE course runs as a highly interactive experience for students and tutor. This interactive element is built into the students' learning experience through the module text and is confirmed by the tutor's proclivity for running the course in this way.

5.7 LES CHOIX RELATIFS À L'ÉVALUATION

5.7.1 OBJETS D'ÉVALUATION

Following the observation in the preceding paragraph, I confirm that evaluation is an on-going process of tutor assessment of students' learning and does not simply take place in the marking of formal assessments. The MA in EE course begins with the students writing an Ecological Autobiography as part of their assessment for the first Module. This begins a process of constant reflection for the students as they review the origin of their values, their professional aspirations, and critical understanding of the eco-social crisis. In principle, the evaluation is student-driven rather than tutor-

led with students encouraged to reflect critically on their learning and professional development. Of course, the tutor motivates this evaluation by prompting students' critical reflection. Incidentally, the tutor constantly evaluated the MA in EE course, taking care to update reading materials and respond to individual students' needs for alternative resources as their professional needs responded to local contexts. For example, students working in non-Western cultures would be encouraged to refer to local resources such as policy documents. It follows that the generation of evaluation best matching this course is 4th generation responsive.

5.7.2 TYPE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

The type of evaluation put forward in the MA in EE course is both summative, in assessing the a student's professional capability to function effectively as an environmental educator in their socio-economic context and so be awarded an MA certificate through a final dissertation, and formative in the continual appraisal of their learning as an on-going process.

5.7.3 STRATÉGIES D'ÉVALUATION

▪ **Évaluation des processus et résultats d'apprentissage**

Formal evaluation occurs through the end-of-module formal assignments although during student-tutor interaction by email or telephone, this occurs informally, as it also does during the Day Schools that take place three times a year (for those students able to travel to Nottingham).

The MA in EE course is evaluated through formal institutional processes by which an External Examiner reports to the Annual Examinations Board of the CPD programme. The Examiner's Annual Report to this Board is subject to scrutiny by NTU's quality review processes, and remedial actions are taken via the Course Leader if such actions are necessary. The Course Leader also writes a Course Report that is scrutinised by the same quality procedures and discussed at the Annual Course Committee meeting of the CPD programme.

As the examples above indicate, evaluation (assessment) of students' progress is achieved though continuous assessment of coursework including essays, portfolios, presentation and an end of course dissertation.

5.8 CHOIX MÉDIATIQUE

The principal media choice is first generation as this has been found to be most appropriate for a low-cost programme that caters for students needs in both more developed and less developed countries. Owing to their low economic status, many students on the MA in EE course do not have access to computers or media facilities in their schools and formal education work places or in the informal settings of conservation, for example, where they are often working in the field remote from communications networks. Print-based materials are low cost, portable and resilient.

5.9 RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

- Ressources d'information

Information is provided both as an administrative resource and an academic resource. In an administrative resource, students receive details about course procedures, reminders about submission deadlines for coursework, a Newsletter, formal assessment feedback forms and so on. As an academic resource, students receive photocopied articles as part of the prescribed reading for each module, textbooks, email messages for student-tutor and administrative relations. Each module text in printed form constitutes information resources, as does the Students Handbook. The module texts are generated in-house using standard DTP packages.

- Ressources de collaboration

The main collaboration resource is by email, but also by phone, fax and letter. The Day Schools are also used for this purpose.

- Ressources de production

Productions resources are whatever the student has available for generating and transmitting coursework. Most formal assignments for coursework have to be generated and delivered in hard copy though students have produced occasionally a CD ROM and a Web page. As for the place of production, this is most likely the students' home or place of work.

- Ressources d'assistance

Assistance resources include email, phone, fax and letter. The Internet is a valuable resource and students do access NTU's OPAC for suitable texts.

- Ressources de gestion de l'apprentissage

Students manage their learning in a variety of ways including a Diary and Personal Computers.

5.10 MODE D'ENCADREMENT OU DE SOUTIEN

In discussing the nature of the MA in EE (e.g. open text and collaborative learning above) I have provided substantial evidence of the 'bottom-up' processes that underpin the learning. Face-to-face contact occurs through the Day Schools (they are optional) which are held three times a year at NTU and are mainly attended by UK students, although students from Jordan, Colombia, Mexico, and Malta have attended as well. These sessions are reactive involving formal tutor inputs, seminars and student presentations. Correspondence is used for mailing enrolment forms and module texts, and students' marked assignments and their feedback forms. Telephones are used usually in an emergency and computer mediated email being the main pedagogical support for reading draft assignments from students and dealing with learning issues as they arise. Students are encouraged to contact the tutor at any time and the tutor frequently intervenes to speed up student progress, provide further resources as deemed appropriate for individual students, and remind them of deadlines. Expenditure is taken charge of by the University's postal system, telephone and email systems. The faculty is 'top-sliced' for this expenditure. There are no computer-mediated exchanges between students and tutor other than via email which allows for a certain amount of discussion between members of the student group.

5.11 CRITÈRES POUR ÉVALUER LES PROGRAMMES

- L'explicitation des choix théoriques et stratégiques

The theoretical framework for the MA in EE course is evaluated continuously through the tutor's own research concerning the evolving nature of EE, by his involvement in discussion at national and international conferences, his writing and the necessary quality assurance processes in the university. This on-going evaluation has meant that some adjustments to the course have been made over the past seven years; for example, in relation to the trends in EE that have focused on ESD and EfS that have aligned the aims of the course and its pedagogical framework more closely with development issues. The evaluation mode has not changed but changes have been made to the module texts in response to the trends in pedagogical resources. The support system has made much more extensive use of email transactions between students and tutor for transfer of draft assignments and tutorial support but not for the transmission of final assessed work which as to be delivered in hard copy.

- **La prise en compte des principaux éléments de contenu de formation**

- **Savoirs**

MA in EE course integrates the history and development, and different environmental conceptions, of EE, and all the other elements listed.

- **Savoir-faire**

As regards ‘know-how’, it fosters all the elements listed.

- **Savoir-être**

As regards ‘knowing-how-to-be’, the MA in EE course integrates the development of values and the clarification of ethical choices.

- **La prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE**

Although the MA in EE course enables students to critically evaluate the differing conceptions and perspectives on EE, the socially critical perspective is advanced by the module texts as a favoured politically oriented approach to professional development in this field. This does not mean that students are penalised for disagreeing with this approach provide they further convincing arguments for an alternative approach.

- **La cohérence interne**

Internal consistency is achieved through between content and underpinning theoretical issues, as well as with the other factors listed.

- **La qualité du contenu**

As stated earlier, the content has been updated continuously by modifying module texts and updating reading lists as the course has developed and the course has responded to research in the UK and nationally. Of particular note is that the evolution of the course has been influenced by the students’ cultural locations and professional needs. For example, more emphasis has been placed on the possible value of indigenous knowledge to meet the expectations of students in third world contexts. Like wise, more examples of curriculum development projects in the non-formal education sector were included for those students working in conservation and NGOs. However, no external agencies have evaluated the course though the tutor’s writing has been presented for critical review by peers at national and international conferences.

5.12 CRITÈRES POUR ÉVALUER LE RÉFÉRENTIEL

- **L'exhaustivité**

The evaluation framework is exhaustive and enables one to respond to most characteristics of the MA in EE course. As mentioned before, there are insufficient criteria for assessing a course catering for a diverse body of students. The diverse nature of the student cohort and in particular the large number (about 50%) whose professional context is in nonformal education, e.g. conservation and NGO contexts, merits more attention.

The criteria pertaining to distance education and typography of EE are acceptable.

- **La pertinence**

I think the criteria are relevant to assessing the MA in EE course. However, the course is not intended solely for teacher education and specific criteria for the non-formal sector would have been useful. For example, in assessing the worthiness of the course for cross-border/cross-cultural education as this was found to be a major issue for the course tutor.

The typologies are generally relevant to the philosophical and methodological framework of the MA in EE course. In responding to the evaluation criteria I have been at pains to show that the MA in EE course is far from a traditionally conceived distance learning course whereby its students are considered en masse all expected to deliver assignments to a prescription generated by the tutor. The critically reflective stance encouraged, the concern with individual student empowerment, the open nature of the module texts, and the general criteria for assessment all testify to the 'bottom-up', student-centred approach that is characteristic of the teaching and learning processes built into the course rationale and delivery.

La précision et clarté du référentiel

There is some lack of clarity in presenting the evaluation criteria. For example, page 24 top, the use of the term 'affected' is not clear.

- **L'efficacité**

Inevitably, there is overlap in responding to some questions and I am conscious of repetition. Overall, given that the evaluation framework invites additional information, this is an adequate way of evaluating the MA in EE course, including its effectiveness as a teacher training course.

ANNEXE 4

NOTRE ÉVALUATION DU PROGRAMME DE
M.Ed. WITH SPECIALISATION IN
ENVIRONMENTAL EDUCATION, UNISA

Cette analyse témoigne du travail progressif d'amélioration du référentiel tout au long de cette recherche. Elle tient compte des changements effectués au référentiel suite aux commentaires, aux suggestions apportés par nos collaborateurs et suite également à notre propre mise à l'essai.

I. DESCRIPTION ET ANALYSE DU PROGRAMME

Cette partie est consacrée à la description et à l'analyse le programme à partir de questions et de typologies retrouvées dans le référentiel.

5.1. CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

5.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

- Établissement : *University of South Africa*.
- Caractéristiques : Université de 1^{er}, 2^e et 3^e cycle
- Modalité de formation : Formation unimodale (université n'offrant que des cours à distance).
- Programme géré par le *Department of Further Education* (l'un des cinq départements de la Faculté d'éducation).
- Contexte de développement : non explicité dans les documents pédagogiques. L'une des conceptrices explique, dans son évaluation, que le programme est une initiative personnelle avec sa collègue. Ils ont consulté des experts de l'ERE en Europe, au États Unis et en Afrique du Sud, ainsi que d'autres facultés de l'UNISA.
- Programme offert depuis 1998.
- Programme sanctionné par un diplôme, soit une Maîtrise - *M.Ed. with specialisation in Environmental Education*.
- Programme rattaché au 2^e cycle (*post-graduate studies*).
- Insertion du programme dans la stratégie de développement de l'établissement : non explicitée.
- Gestion du programme : non explicitée.
- Validation du programme : le programme est validé par le Sénat de l'université, après avoir passé par le *Tuition committee of the Faculty of Education, the Masters and Doctorate Committee of the Faculty (Heads of 5 Departments), the Executive Committee of the Faculty (Dean, Vice Deans and Heads of Departments and the Faculty of Education Board*.

- Évaluation du programme : en 1998.

5.1.2 CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

Le contexte social et le contexte environnemental ne sont pas explicités dans les documents pédagogiques. Néanmoins, nous retrouvons dans les documents pédagogiques le contexte d'origine de l'ERE en Afrique du Sud. La première conférence relative à l'ERE en Afrique du Sud a eu lieu en 1982 et lors de cette conférence, la *Environmental Education Association of South Africa (EEASA)* a été fondée. Par ailleurs, l'une des conceptrices du programme souligne dans son évaluation : *“Another reason why we introduced a course work Masters (an integrated B.Ed (honours) was that our students, especially our Black students have many backlogs and the majority of people did not know anything about caring for the environment. Teachers must be educated and trained to integrate Environmental Education into all their classroom activities and also to upgrade their general bachelor degrees in the environmental field of study.”*

Le programme est marqué par la culture occidentale puisque toutes les lectures recommandées sont des écrits du monde anglo-saxon occidental, surtout de l'Europe.

Le programme est ouvert à d'autres cultures, surtout les groupes ethniques de l'Afrique du Sud (11 groupes ethniques), les « couloureds », les indiens, les personnes de l'Afrique de l'Est et les noirs. Certaines activités demandent aux apprenants d'explicitier leurs travaux en fonction de leur culture et de leur histoire. L'apprenant est amené à faire une liste de barrières qu'il pourra rencontrer lors de la mise en œuvre de l'ERE dans son milieu ou dans sa communauté dans l'une des activités du module 7. Par ailleurs, l'une des activités du module 10 demande à l'apprenant de décrire sa communauté dans une perspective du développement durable.

5.1.3 GROUPE CIBLE

- Le programme ne s'adresse pas exclusivement aux enseignants. Toutefois, les enseignants sont en majorité.
- Enseignants en formation initiale et continue.
- Enseignants du primaire, du secondaire, et collégial.
- Autres populations : éducateurs en ERE, chercheurs, conseillers, fonctionnaires des ministères et conservateurs de divers organismes.
- Nombre d'étudiants inscrits par année : en moyenne 50 étudiants depuis 1999.
- Provenance géographique : l'Afrique du Sud, Namibie, autres.

- Provenance professionnelle : du milieu formel et non-formel (comme les organismes de conservation).
- Il existe un contingentement de 30 étudiants par année. Ce contingentement n'est pas respecté.
- Préalables :
 - o Baccalauréat et un diplôme d'enseignement tel qu'un *Higher Education Diploma* ou
 - o Baccalauréat incluant une formation d'enseignement comme le BSecEd. ou BA.Ed. ou
 - o B.Ed. (contexte Sud-Africain) ou autres diplômes équivalents.
- Le programme semble offrir une équivalence pour les diplômes obtenus à l'étranger.
- Tous les étudiants inscrits au programme ont l'anglais comme deuxième langue⁸⁷.

5.2. STRUCTURE

- Le nombre de modules est de 10, plus l'activité de production d'un mémoire.
- La liste des modules est la suivante :
 - Module 1 : *The philosophical and historical dimensions of EE ;*
 - Module 2 : *EE, definitions, concepts and literacy ;*
 - Module 3 : *EE, the learner and learning ;*
 - Module 4 : *Environmental education research ;*
 - Module 5 : *Communication and presentation of EE ;*
 - Module 6 : *The EE curriculum ;*
 - Module 7 : *The implementation of EE ;*
 - Module 8 : *EE resources ;*
 - Module 9 : *Managing EE in formal education ;*
 - Module 10 : *EE for sustainability.*
- Tous les modules sont obligatoires.
- Nombre de crédits pour chacun des modules : 12

⁸⁷ En Afrique du Sud, l'anglais est la deuxième langue après l'Afrikaan et autres.

- Nombre total de crédits à obtenir : 120 crédits pour les modules 1 à 10 et 120 crédits pour le mémoire, donc 240 crédits au total.
- Regroupement des modules : pas de regroupement.
- Cheminement : un seul cheminement est possible ; il faut suivre l'ordre chronologique des modules : les modules 1 à 5 pour la 1^e année, les modules 6 à 10 pour la 2^e année et le mémoire en 3^e année.
- Délai prescrit par module: il est conseillé de passer en moyenne 100 heures pour le module 2. Nous généralisons ce chiffre de 100 heures pour chacun des modules.
- Délai prescrit pour compléter le programme: 3 ans minimum : 2 ans pour les dix modules et 1 an pour le mémoire. Le programme n'explicite pas s'il est à temps partiel ou à temps plein.
- Lien avec d'autres programmes : aucun.
- Modalité générale d'encadrement : Encadrement téléphonique et des rencontres de face-à-face deux fois par an.

5.3 CADRE THÉORIQUE DU PROGRAMME

Le cadre théorique du programme comprend le cadre de référence adopté pour l'ERE, la formation des enseignants et la formation à distance.

- Cadre de référence de l'ERE

Le programme n'explicite pas de cadre de référence pour l'ERE dans les documents de présentation, mais nous arrivons à dégager une conception de l'environnement, de l'éducation et de soutenabilité.

- Conceptions de l'environnement

La conception de l'environnement véhiculée est celle de l'environnement-problème. L'environnement biophysique est menacé par la pollution. Le module 2 ne porte que sur des questions biophysiques avec une forte connotation de chimie et de biologie de l'environnement. Deux chapitres sont consacrés à l'agriculture et à la faim dans ce module. L'ERE est perçue comme un outil de résolution de problèmes et de gestion de l'environnement biophysique ; l'un des buts du programme concerne "*l'investigation and problem-solving process of important environmental issues.*" En outre, la recherche relative au mémoire est centrée sur un problème environnemental.

- Conception de l'éducation

Le programme n'explicite pas de conception de l'éducation ; le problème de recherche relatif au mémoire est surtout un problème environnemental et non

éducationnel, non centré sur l'apprenant dans son milieu de vie. La dimension sociale est exclue. Néanmoins, nous retrouvons une perspective éducationnelle. L'ERE est caractérisée par une pédagogie qui comprend le recours à la démarche de résolution de problèmes, l'implication de l'apprenant dans le processus d'apprentissage et l'approche collaborative

- La soutenabilité

Le module 10 du programme s'intitule "*Environmental Education for sustainability*" et porte sur les concepts de soutenabilité, le lien entre l'ERE et la soutenabilité, les problèmes existants relatifs à l'ERE et la soutenabilité ainsi que l'application de la soutenabilité en éducation.

Le programme n'explicite pas de cadre de référence pour la formation des enseignants et pour la formation à distance dans les documents de présentation.

5.4 AXIOLOGIE – ÉNONCÉS/INTENTIONS DE FORMATION

5.4.1 BUTS

Les auteurs présentent des buts et des objectifs, sans distinguer les uns des autres.

1. *To equip students with the theoretical foundation regarding each of the modules.*
2. *To give students the opportunity to apply the acquired skills and competences in EE teaching, EE research, EE management and EE advisory services.*
3. *To empower students to assess the learning situation, select appropriate teaching and learning strategies and material and to apply appropriate learning activities during instruction.*
4. *To cut across traditional academic disciplines and provide sound and effective education and research skills regarding the investigation and problem-solving process of important environmental issues.*
5. *To educate students to adapt an interdisciplinary, holistic, integrated approach, inherent to EE, to the teaching of any learning area and subject at any level.*

L'axiologie du programme n'est pas facile à comprendre, car il manque un travail de structuration didactique. Les auteurs ne distinguent pas les buts et les objectifs. Les buts formulés ne sont pas des buts d'apprentissage, mais des buts de formation ou de planification. En outre, les auteurs ne font pas la différence entre buts et compétences visés car les buts sont formulés sous forme de compétences.

5.4.2 OBJECTIFS GÉNÉRAUX RELATIFS À L'ERE

Le programme n'explicite pas les intentions de formation comme des compétences et ne vise pas non plus l'intégration des apprentissages sous forme de compétences. Toutefois, les buts sont exprimés sous forme de compétences à développer chez l'étudiant. Par ailleurs, les étudiants ne sont pas invités à discuter et à « négocier » les objectifs.

5.4.3 OBJECTIFS RELATIFS À LA CAPACITÉ D'ÉTUDIER À DISTANCE

- Objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques

Le programme ne formule pas d'objectifs ou de buts en ce qui concerne la capacité de l'apprenant à utiliser les médias. Néanmoins, l'un des buts du module 4⁸⁸ (*Research Information skills*) est d'apprendre à utiliser les médias et de créer une base de données.

- Objectifs relatifs au développement de l'autonomie, du pouvoir et des habiletés liées à la collaboration

Le programme ne formule pas d'objectifs relatifs à ces dimensions de l'apprentissage.

5.5 ÉLÉMENTS DE CONTENUS DE FORMATION

5.5.1 SAVOIRS

- Historique et développement de l'ERE

Le programme explicite les conceptions des anciennes civilisations au regard de l'environnement, les conceptions des personnes au regard de l'environnement d'un point de vue diachronique, les influences religieuses sur les attitudes des personnes au regard de l'environnement ainsi que l'origine de l'ERE en Afrique du Sud. Les conférences de Stockholm, Belgrade, Tbilisi et Rio sont également évoquées. Par ailleurs, le programme explicite les tendances contemporaines et évolutives de l'ERE en faisant une rétrospective des différents moments formels qui ont marqué l'ERE. Le programme accorde beaucoup d'importance à l'historique et au développement de l'ERE.

⁸⁸ Le module 4 est divisé en deux parties: *Research Information skills* et *Research methods in Environmental Education*.

- Conceptions de l'ERE (voir chapitre 2 : partie 2.1.2.1)

Le programme invite à l'exploration des conceptions de l'environnement-nature et de l'environnement-ressources. Lors d'une rétrospective des diverses religions qui ont influencé les attitudes environnementales, nous retrouvons la conception de l'environnement-nature : "*Nature is believed to be dynamic, thus it is constantly changing. Although change is part of nature, natural processes are also influenced by human morality* (SM⁸⁹ 1, p.58)." La deuxième partie du document SFS103⁹⁰ comprend des sections concernant la biodiversité et les habitats, l'écosystème, les populations naturelles, les espèces, l'agriculture. Nous retrouvons également des propos relatifs à la conception de l'environnement-ressources : "*natural resources are being exploited, with the realities of the resources and the carrying capacity of the ecological systems ; resources have to be used in such a way* (SFS103, p.45) ; *To derive the maximum benefit from natural resources, people need to understand nature so that natural resources may be used in such a way that we can live in harmony with nature* (SM1, p.58)." Nous constatons que la nature est associée à l'idée de ressource : l'environnement-nature est considéré comme une ressource. L'analyse de contenus nous permet de constater un ensemble de conceptions, mais pas de conception privilégiée.

Le programme invite également à l'exploration de différentes conceptions de l'éducation au regard de l'ERE. Trois visions paradigmatiques sont présentées : behavioriste, interprétative et celle de la critique sociale. La vision behavioriste est centrée sur la transmission d'informations et vise à changer le comportement. La vision interprétative est centrée sur l'étudiant qui est conçu comme un agent actif de ses apprentissages et vise l'actualisation de soi. La vision de la critique sociale est axée sur l'interaction avec le milieu communautaire pour une construction critique des connaissances et le développement d'un agir pertinent ; elle vise le développement de valeurs telles que la justice sociale et le sentiment de pouvoir (*empowerment*) (p.53, SM2).

En ce qui concerne la conception éducation-environnement, les documents pédagogiques n'en font pas mention. Il est toutefois demandé aux étudiants de lire l'article de Lucas (1995) qui présente la typologie d'une éducation *au sujet de, dans et pour* l'environnement.

Il est difficile de dire quelle conception de l'éducation ou de la relation éducation-environnement est privilégiée. Par ailleurs, le programme accorde beaucoup d'importance à présenter diverses conceptions de l'ERE.

⁸⁹ SM-*Study manual* (il y en a 5 intitulé FDEEV1-FDEEV5 ; FDEE- qui signifie Further Diploma in environmental education).

⁹⁰ SFS103 est le numéro donné à un guide d'études (*study guide*).

- Objectifs et principes de l'ERE

Le programme présente les cinq catégories d'objectifs de l'UNESCO : la prise de conscience, les connaissances, les attitudes, les compétences et la participation active. Il est difficile de dire quels objectifs sont privilégiés. En outre, on demande aux étudiants de faire une étude critique de ces objectifs (Activité 2 du module 2). Le programme accorde beaucoup d'importance aux objectifs de l'ERE.

Concernant les principes, le programme adopte ceux du département de *Environmental affairs* qui a repris ceux de l'UNESCO et ajoute d'autres principes relatifs au contexte du pays. Nous en nommons quelques-uns : utiliser des environnements d'apprentissage qui font appel à une diversité de stratégies pédagogiques ; mettre l'accent sur des activités liées à l'action tels que le travail de terrain, la recherche-action ; adopter une approche démocratique qui vise la solidarité, l'égalité et le respect.

Le programme n'invite pas l'apprenant à identifier les principes de l'ERE, mais lui demande d'explicitement l'importance de formuler de tels principes. Le principe d'interdisciplinarité semble être privilégié. Le programme met l'accent sur l'approche interdisciplinaire en mentionnant que l'ERE fait référence à plusieurs disciplines dont les sciences naturelles, l'économie, la géographie. Le programme accorde beaucoup d'importance aux principes de l'ERE.

- Soutenabilité

Le programme explicite les notions de soutenabilité et de développement durable dans le module 10. Les auteurs du module discutent de la perspective historique, des avantages, ainsi que des dimensions économiques, humaines, environnementales et technologiques du développement durable. La définition du développement durable utilisée dans le programme est celle du *World Commission of Environment and Development* dans le rapport Brundtland (1987) : « un développement qui satisfait les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Par ailleurs, le programme ne définit pas la soutenabilité, mais présente des outils pour étayer l'application du principe de la soutenabilité.

- Connaissances relatives à l'environnement

Le programme comporte deux modules consacrés aux sciences de l'environnement : quelques notions chimiques sur l'énergie, les atomes et les molécules ; le cycle de l'eau ; la destruction de la couche d'ozone, le réchauffement climatique, les déchets. Il comprend aussi des sections liées à l'écologie : la biodiversité (la classification des organismes), les écosystèmes, les chaînes alimentaires (SM4 et SF103). Le

programme accorde beaucoup d'importance aux connaissances relatives à l'environnement.

- Courants pédagogiques en ERE

Trois courants pédagogiques sont mentionnés :

Béhavioriste : Le rôle de l'enseignant est de changer le comportement par exemple en ce qui concerne le recyclage et de façon générale, la gestion des déchets. Un scénario d'apprentissage correspondant à ce courant est proposé.

Interprétatif : L'enseignant est un facilitateur ; il utilise l'approche basée sur la recherche ou l'approche expérientielle pour amener une construction de connaissances. L'apprenant apprend activement à travers ses interactions avec l'environnement.

Courant de la critique sociale : L'enseignant est un agent pour le changement qui présente les connaissances nécessaires tout en visant le développement d'attitudes relatives au pouvoir-faire (*empowerment*). L'approche basée sur la communauté est préconisée.

Le programme évoque également deux modèles pédagogiques :

Issue investigation and action model (Hungerford et Volk, 1990) : Ce modèle vise à développer des habiletés liées à la résolution de problèmes environnementaux. Les étudiants identifient la question ou le problème, formulent des questions de recherche relative au problème, cherchent des informations, proposent une solution et l'évaluent ensuite (p.77, FDEEV3).

Extended case study model (Ramsey, Hungerford et Volk, 1992) : Ce modèle vise à développer les même habiletés que le modèle précédent. Il utilise l'étude de cas centrée sur l'analyse d'une question environnementale. L'enseignant fournit des informations relatives au problème et aide les étudiants à développer des habiletés d'investigation soit individuellement ou en groupe (p.78, FDEEV3).

Le programme présente également des théories de l'enseignement et de l'apprentissage: les théories développementale, béhavioriste et holistique. Le programme explicite la théorie cognitive du développement de Piaget, celle de Epstein et Toepfer sur la période de croissance du cerveau, la théorie constructiviste d'apprentissage, les théories relatives au développement moral de Piaget et de Kohlberg ainsi que les modifications apportées par Gilligan au modèle de Kohlberg. La théorie béhavioriste est centrée sur le fait que le comportement d'un individu dépend de sa motivation. Selon la théorie holistique, il y a plusieurs facteurs physiques et socio-psychologiques qui sont en interaction et qui influencent son processus d'apprentissage. En outre, il est demandé aux étudiants de faire le lien

entre ces différentes théories et l'ERE dans leur pratique professionnelle. Le programme accorde beaucoup d'importance aux courants pédagogiques en ERE.

- Contextes, structures et ressources en ERE

Le programme tient compte d'une diversité de contextes d'intervention : plusieurs activités sont axées sur le contexte d'intervention de l'apprenant (Act.1, module 9 ; Act.2, module 10). Il est à noter qu'il existe onze langues en Afrique du Sud, ce qui représente une diversité culturelle importante. Il est demandé aux étudiants d'en tenir compte dans leurs activités. Par ailleurs, les activités du module 3 portent sur l'apprentissage de l'ERE en ce qui concerne les enfants, les adolescents, les adultes ainsi que les apprenants en difficulté. Les étudiants sont amenés à développer une carte conceptuelle, une activité et une stratégie qui doivent inclure toutes les étapes d'apprentissage relatives à l'ERE en fonction de différents groupes cibles. Il nous apparaît que le milieu d'intervention de l'apprenant est privilégié.

Le programme incite les étudiants à explorer les structures et les ressources en ERE. Le programme fournit une liste de structures existantes en ERE en Afrique du Sud : des institutions publiques, des ONG, des organisations qui s'occupent de l'environnement, du développement durable. Le programme accorde une importance particulière aux structures locales du pays. Par ailleurs, nous trouvons une définition de ressources dans les documents pédagogiques: "*Resources or teaching media are any person or object that is used for the purpose of communicating learning content in a didactic situation.*" Les ressources pédagogiques sont associées aux médias d'enseignement, tels que les « ressources humaines », des modèles, des plantes, des musées, des réserves ; les ressources auditives comme la radio ou le magnétophone ; les ressources audiovisuelles et technologiques comme les ordinateurs ; ainsi que les jeux et les journaux, magazines et périodiques. Dans l'une des activités du module 5, l'apprenant doit décrire les ressources pédagogiques relatives à l'ERE. Nous constatons que le programme accorde beaucoup d'importance aux contextes, structures et ressources en ERE.

- Stratégies d'évaluation en ERE

Le programme présente des éléments de formation relatifs aux stratégies d'évaluation des apprentissages en ERE des stratégies d'évaluation des connaissances relatives aux concepts environnementaux, l'évaluation des attitudes et des valeurs ainsi que l'évaluation des habiletés. Des stratégies d'évaluation de programme en ERE sont également présentées. L'évaluation de programmes vise à déterminer l'efficacité d'un programme et "*the extent to which people are environmentally aware and develop a positive attitude towards the environment after completing the program* (p.162, SM3)." Le programme mentionne également

l'utilisation de la recherche-action pour évaluer les méthodes d'enseignement utilisées par les praticiens en ERE (p.101, SM2). Le programme accorde beaucoup d'importance aux stratégies d'évaluation en ERE.

- Recherche en ERE

Le programme contient des parties de modules qui discutent de la recherche en général et en ERE. Les buts et les stratégies relatives à la recherche quantitative sont différenciés de celles de la recherche qualitative. Les activités du module 4 portent sur les stratégies de recherche dont l'entretien, le groupe de discussion centrée (*focus group*), l'observation ainsi qu'un type de recherche, soit la recherche-action. La définition, les caractéristiques et les étapes de la recherche-action sont également explicitées. "*Action research requires initiative and creativity on the part of the teacher and bridges the gap between practice and research so that the teacher becomes a teacher-researcher* (p.103, SM2)." Le programme explicite aussi en profondeur des stratégies de collecte de données telles que le questionnaire, l'entretien (individuel et le groupe de discussion centrée), le portfolio⁹¹ et l'observation participante, ainsi que des conseils sur la rédaction du rapport de recherche.

Le programme ne présente pas les trois paradigmes de recherche : positiviste, interprétative et critique, mais discute de ces trois positions qui influencent la pratique en ERE. La recherche-action semble être privilégiée comme méthodologie de recherche en ERE puisque selon les concepteurs, elle permet à l'étudiant de faire le lien entre la théorie et la pratique professionnelle. Le programme accorde une importance relative à la recherche en ERE.

- Savoirs relatifs à la formation à distance

Le programme présente des notions relatives à l'utilisation des ressources médiatiques. Le module 4 comprend un atelier de cinq jours sur le campus où les étudiants sont initiés à l'utilisation d'internet, à la recherche de bases de données, de moteurs de recherche, de périodiques ainsi qu'à une initiation du système de la bibliothèque de l'UNISA. Le programme accorde beaucoup d'importance aux savoirs relatifs à la formation à distance.

⁹¹ Les étudiants doivent produire trois portfolios pendant leur formation : un portfolio qui comprend les modules 1,2, 3 et 5 ; un autre portfolio qui inclut les modules 6, 7, 9 et 10 et un dernier portfolio qui porte sur le module 4.

5.5.2 SAVOIR-FAIRE

- Planification pédagogique

Le programme vise le développement d'habiletés relatives aux différentes étapes de la planification. L'activité 1 du module 6 porte sur le développement d'un programme en ERE avec pour groupe cible des élèves du primaire, des étudiants du secondaire, du collégial ou de l'université. Il importe de définir et de structurer les objectifs du programme, d'élaborer et d'organiser différents éléments de la situation pédagogique ainsi que de prévoir des moyens pour l'évaluation des apprentissages. En outre, l'activité 2 du module 5 consiste à décrire la préparation d'un cours sur l'environnement.

Par ailleurs, le programme explicite trois modèles de planification : *the unit structure* qui consiste à organiser le contenu et les activités par thème ; le modèle de Braus et Wood (1994) qui comprend quatre étapes soit la motivation, l'information, la pratique et l'application ; et le modèle *focus-explore-reflect-apply* qui consiste à trouver une question, à l'explorer, à réfléchir et discuter des observations et à les mettre en application (p.81-85, SM3). Le programme accorde beaucoup d'importance à la planification pédagogique.

- Gestion de projet pédagogique

Le programme vise le développement d'habiletés relatives à la gestion de projet pédagogique. Dans le cadre du mémoire, l'étudiant est amené à planifier, à coordonner et à contrôler le déroulement de son projet.

- Intégration de la recherche à l'intervention

Les activités 1 et 3 du module 4 sont centrées sur une initiation à la recherche. L'apprenant trouve un sujet de recherche qui l'intéresse, formule des questions de recherche, se questionne sur la pertinence de cette recherche, sur les bases de données et les références à utiliser. La 2^e activité de ce module fait appel à des activités de recherche dont l'entretien et l'observation participante. Ces activités servent de point de départ pour le mémoire. L'étudiant est invité à effectuer une recherche en lien avec sa pratique professionnelle dans le cadre de son mémoire.

- Habiletés réflexives

La métacognition et la pratique réflexive sont intimement liées. L'activité du module 1 demande à l'étudiant : "*reflect on your own views and to develop your own theory for environmental education.*" L'étudiant doit expliciter la façon dont il s'y prend pour modéliser ou pour construire sa propre théorie de l'ERE. Par ailleurs, les

apprenants sont encouragés à utiliser la recherche-action dans le cadre de certaines activités: “*action research encourages a teacher to be reflective of his own practice in order to enhance the quality of education for himself and his pupils* (p.103, FDEEV2).” En ce qui concerne le portfolio, l’apprenant est amené à réfléchir sur son apprentissage, sur le pourquoi et quoi apprendre: “*reflective statements are essential components of any portfolio as they allow us to ‘examine’ the thinking behind our decisions and accomplishments* (p.14, TL4/102).”

- Habiletés métacognitives

En ce qui concerne la formulation du problème relatif au mémoire, l’étudiant “*reflects on the significance and feasibility of the investigation* (p.4, TL⁹²302).” Il est amené à se questionner sur le choix effectué et à décrire le pourquoi de ce choix. Le portfolio vise des habiletés métacognitives: “*Portfolio work will enable you to use your own experience, while exploring ideas in depth, and to evaluate the process you go through and the product you create* (p.7, TL4/102).” En outre, l’étudiant doit faire un bilan de ses apprentissages pour le portfolio : “*Reflect on their prior learning and the development of their strengths and weaknesses as learners* (p.9, TL4/102).” Ceci implique un retour sur ses démarches mentales pour en prendre conscience et les décrire.

- Pensée critique

Le programme vise le développement d’habiletés relatives à la pensée critique. Nous prenons l’exemple de deux activités qui visent une réflexion critique : “*reflect on your experience and then formulate your own views regarding environmental education* (activité 1, module 1).” L’activité du module 2 consiste à rédiger un essai critique relatif aux buts et aux objectifs de l’ERE formulés dans le document pédagogique et vise également une analyse critique “*of changing world views that give rise to environmental awareness*.” Par ailleurs, le portfolio inclut une dimension critique : l’étudiant doit porter un regard critique sur les apprentissages effectués.

- Résolution de problèmes environnementaux

Le mémoire porte sur la résolution de problèmes. L’étudiant doit d’abord repérer un problème, faire une investigation pour en identifier les principales caractéristiques, établir un diagnostic pour trouver des solutions possibles. Il doit ensuite les évaluer pour trouver la solution la plus pertinente et cohérente en fonction du contexte.

⁹² TL-Tutorial letter (chaque module comprend plusieurs tutorial letters). TL suivi de 3 chiffres réfère au tutorial letter général et TL suivi d’un chiffre et / réfère au tutorial letter du module.

La dernière étape de la résolution de problèmes environnementaux comprend l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action à partir de la formulation de la solution jugée la plus plausible. Or, nous ne retrouvons pas ces éléments dans les documents du programme.

- Communication environnementale

Les étudiants sont initiés théoriquement à des éléments de communication environnementale. Le programme présente des éléments de formation relatifs à la communication verbale et non-verbale, à la planification et à la présentation de discours (dont différents types de discours) ainsi que des conseils sur la présentation orale. L'activité 2 du module 5 porte sur la présentation d'un exposé relatif à l'environnement.

Les étudiants ne sont pas sollicités à faire une présentation orale devant leurs pairs ou l'enseignant. Néanmoins, ils sont invités à inclure des présentations ou des communiqués de presse effectués dans le cadre de leur pratique professionnelle ou autre.

- Habiletés liées à l'apprentissage à distance

L'apprenant est invité à réaliser des activités comme le portfolio. L'une des caractéristiques du portfolio est : "*assume responsibility for their own learning as a dynamic, continuing process to become more independent* (p.9, TL4/102)." L'apprenant ne peut compter que sur lui-même car comme il n'est pas sur campus, il n'a pas l'occasion de côtoyer régulièrement ses pairs pour développer des communautés d'apprentissage. Il n'a pas non plus un contact hebdomadaire avec l'enseignant. Il doit faire preuve d'autonomie pour s'en sortir et prendre du pouvoir sur son apprentissage. Il est également demandé aux apprenants d'organiser des groupes de travail avec d'autres collègues en vue de les aider à développer des habiletés relatives à la collaboration.

Le tableau 9.3 fait un récapitulatif de l'importance accordée par le programme au développement des savoir-faire.

Tableau 9.3 Importance accordée au développement des savoir-faire à UNISA

5.5.3 SAVOIR-ÊTRE

- Développement de valeurs

Le programme vise le développement de valeurs relatives à l'environnement, mais n'explique pas lesquelles : *"have sustainable values concerning the environment."* Dans l'activité 1 du module 1, l'étudiant est amené à réfléchir sur ses propres valeurs et attitudes avant de formuler sa propre théorie relative à l'ERE. En outre, l'un des objectifs du module 1 est le développement de la pensée créative et autonome. Le programme accorde une importance relative au développement de valeurs.

- Clarification des choix éthiques

Le programme accorde beaucoup d'importance à la clarification de choix éthiques. Trois postures éthiques sont présentées : l'égoïsme, l'anthropocentrisme (anthropocentrisme), et l'écocentrisme. Il est difficile de dire quelle posture éthique est privilégiée dans ce programme. Les caractéristiques, la description, l'origine historique de chacun ainsi que l'implication de leur adoption dans l'enseignement sont explicitées. Certaines activités amènent l'étudiant à se situer sur le plan éthique ; il constate l'influence de sa posture sur sa pratique professionnelle, c'est à dire comment les questions qu'il se pose sont liées à sa posture éthique.

5. 6 CHOIX PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

5.6.1 COURANTS PÉDAGOGIQUES

Le programme privilégie le courant psychocognitif ; l'apprentissage est surtout considéré comme un processus individuel. Les buts du programme sont axés sur l'apprenant qui construit graduellement ses connaissances. Il est appelé à transformer ses conceptions préalables en intégrant de nouvelles connaissances et en réorganisant les informations reçues. C'est l'enseignant qui met en place l'environnement didactique utile à l'élaboration de connaissances.

5.6.2 APPROCHE PÉDAGOGIQUE

Plusieurs approches sont privilégiées dans ce programme:

- Approche basée sur la recherche

Le mémoire, comprenant entre 60-100 pages, est une activité de recherche liée à la pratique professionnelle. L'étudiant définit un problème environnemental, fait une recension d'écrits, formule une hypothèse, recueille et analyse ses données. Le problème de recherche peut toucher à l'un ou l'autre des divers aspects de l'ERE.

- Approche basée sur la communauté

La communauté est impliquée ; elle est utilisée comme source de connaissances dans l'activité 2 du module 7. L'apprenant établit une liste de toutes les barrières dans la mise en œuvre de l'ERE dans sa communauté. En outre, il est recommandé d'impliquer la communauté lors de la conception d'un programme ou d'un audit environnemental.

- Approche collaborative

Nous retrouvons des éléments d'une approche collaborative. Plusieurs activités dont l'activité 2 du module 10 et le mémoire sont réalisées dans des milieux/contextes réels en lien avec sa pratique professionnelle. L'apprenant doit interagir avec les personnes concernées. Dans le cadre du portfolio, il est demandé aux étudiants de travailler en collaboration avec leurs enseignants: "*learn collaboratively with their lecturers and actively participate with lecturers in the evaluation process (TL4/102, p.9).*" Signalons aussi que, dans les documents pédagogiques, le programme évoque l'apprentissage coopératif en fournissant une définition et des avantages.

Il n'apparaît pas opportun de parler d'une collaboration entre enseignant et apprenant dans un programme de formation. La collaboration implique surtout la synergie entre

les apprenants par la discussion et la négociation de sens (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001). Il serait souhaitable de favoriser l'interaction entre pairs. Il pourrait ainsi y avoir un support mutuel du groupe, un engagement envers le groupe et un partage d'un but commun (*ibid.*)

- Approche critique

L'approche critique est adoptée dans plusieurs activités. L'activité 2 du module 1 consiste en une analyse critique de l'historique de l'ERE en tenant compte des points de vue changeants au cours du temps. L'activité 2 du module 2 consiste à rédiger un essai critique sur les buts et objectifs de l'ERE formulés dans les documents pédagogiques.

Cette approche permet une analyse des réalités éducationnelles et environnementales tout en permettant une confrontation des savoirs et des croyances.

- Approche expérientielle

Le programme invite chaque apprenant à contribuer à la situation d'apprentissage grâce à son expérience. Le portfolio donne l'occasion à l'étudiant d'explicitier son expérience: *“Portfolio work will enable you to use your own experience, while exploring ideas in depth, and to evaluate the process you go through and the product you create.”*

- Approche interdisciplinaire

La dimension d'interdisciplinarité existe, mais elle est faible. Il s'agit plutôt d'une multidisciplinarité : l'étude d'un problème environnemental est centré sur la juxtaposition de plusieurs disciplines dont l'écologie et la gestion sans qu'il y ait une véritable réciprocité entre elles.

5.6.3 STRATÉGIES D'ORGANISATION DE LA SITUATION PÉDAGOGIQUE

- Style d'enseignement

Quatre styles d'enseignement semblent être privilégiés à travers les choix pédagogiques du programme :

- Dispensateur d'information de façon indirecte

Le contenu est médiatisé par l'intermédiaire du matériel didactique.

- Interrogateur

Dans les guides d'étudiants, des questions sont posées après chaque section.

- Animateur

Nous retrouvons le style d'enseignement animateur dans l'atelier du module 4 qui dure plusieurs jours. La situation d'apprentissage est organisée autour d'un thème spécifique qui est celui de l'utilisation des médias. Cet atelier est dirigé par un animateur.

- Accompagnateur

Nous retrouvons le style accompagnateur dans le portfolio où l'apprenant est amené à planifier, mettre en œuvre et évaluer ses apprentissages.

Le programme évoque dans le module 5 trois styles d'enseignement : *authoritarian*, *laissez-faire* et *democratic*. Le style *authoritarian* s'applique quand l'enseignant a le contrôle de la situation d'apprentissage ; c'est lui qui planifie, donne les instructions et prend toutes les décisions. Le style *laissez-faire* est à l'opposé du style *authoritarian* ; l'enseignant laisse les étudiants décider de quoi faire et de comment le faire. Dans le style *democratic*, l'enseignant a le rôle de leader d'un groupe qui travaille avec les apprenants.

- Style d'apprentissage sollicité

Les styles convergent et assimilateur semblent être favorisés par le programme. Certaines activités dont le mémoire sont axées sur l'expérimentation active et la résolution de problèmes (*style convergent*). Dans le cadre du mémoire, l'apprenant va sur le terrain, dans sa communauté ou dans son milieu professionnel pour essayer de comprendre et de résoudre un problème environnemental. L'activité 1 du module 1 est axé sur la réflexivité ; l'apprenant est amené à réfléchir sur les différentes théories de l'ERE afin de conceptualiser sa propre théorie (*style assimilateur*). Nous retrouvons également quelques éléments du style divergent. Dans le cadre du portfolio, l'apprenant va sur le terrain pour recueillir ses données.

- Stratégies pédagogiques utilisées

Nous retrouvons les stratégies pédagogiques suivantes :

- L'étude de cas

Les étudiants sont encouragés à utiliser l'étude de cas dans le cadre de leur mémoire.

- Le jeu de rôles

Le jeu de rôles est défini et l'étudiant peut explorer comment cette stratégie peut amener un changement au niveau des attitudes. Deux jeux sont présentés dans lesquels les étudiants se voient attribuer divers rôles (p.115, SM2). Le but est de

cerner les attitudes de l'étudiant tout en favorisant la compréhension des valeurs, des croyances et des attitudes des autres.

- La démarche de résolution de problèmes

Dans le cadre de son mémoire, l'étudiant doit diagnostiquer son problème de recherche, mettre en œuvre des solutions et évaluer éventuellement l'action entreprise.

- Le développement de projets

Le mémoire est un projet de recherche où l'étudiant prend entièrement en charge la réalisation de son projet afin d'acquérir des méthodes de recherche et de développer son autonomie.

- L'audit environnemental

La stratégie de l'audit environnemental est présentée dans les documents pédagogiques. L'auteur donne des indications pour mener un audit en formulant des questions relatives à différents aspects environnementaux. L'apprenant est appelé à mener un audit environnemental par rapport de son propre milieu, en impliquant la communauté (l'une des activités du module 9).

Le programme n'adopte pas les stratégies pédagogiques du débat, de la simulation ou de l'exposé.

- Activités

Les types d'activités (*assignments*) proposées sont les suivants : (voir tableau 9.4) exécution, organisation, consultation, lecture dirigée, socialisation, interaction, motivation, réflexivité dont la métacognition, analyse, production et perception. Les types d'activités majoritaires sont : analyse, production et consultation. Nous ne retrouvons pas d'activités de collaboration et de simulation dans les activités qui sont évaluées. Toutefois, nous retrouvons dans les activités présentées dans le *study manual* (SM) des activités de simulation non évaluées. Une partie de ces activités s'effectue dans le milieu professionnel de l'étudiant.

5.7 LES CHOIX RELATIFS À L'ÉVALUATION

Ces choix concernent les objets d'évaluation, le type d'évaluation des apprentissages et les stratégies d'évaluation.

Table 9.4 Les différentes activités proposées dans les modules de l'UNISA

| Exécution | Organisation | Consultation | Lecture dirigée | Socialisation | Interaction | Motivation | Réflexivité dont la métacognition | Analyse | Production | Perception |
|-------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|-------------|------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------|------------|
| 2,3 ⁹³ | 4.1, 4.2, 4.3 | 2.1, 2.3, 2.4, | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | |
| 4.1 | 5.2 | 2.5 | 5.1, 5.3 | 10.2 | 5.5 | | 2.6 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, | 3.1, 3.2, 3.3 | |
| | 8.4 | 3.4 | 6.1, 6.3 | | | | 5.4 | 2.6 | 5.2, 5.4 | |
| | 10.2 | 4.2, 4.3 | 7.1 | | | | 8.4 | 3.1, 3.4, 3.5, 3.6 | 6.1, 6.2 | |
| | | 5.2 | | | | | 10.3 | 4.1, 4.2, 4.3 | 7.2, 7.3 | |
| | | 6.1, 6.3 | | | | | | 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 | 8.1, 8.2, 8.3 | |
| | | 7.1 | | | | | | 6.2 | 9.1, 9.2, 9.3 | |
| | | 8.1, 8.2, 8.3, | | | | | | 7.3 | 10.2, 10.3 | |
| | | 8.4 | | | | | | 8.4 | | |
| | | 9.1 | | | | | | 9.3 | | |
| | | 10.1 | | | | | | 10.3 | | |

⁹³ L'activité 2.3 réfère à la troisième activité du module 2.

5.7.1 OBJETS D'ÉVALUATION

Le programme évalue le processus d'apprentissage ainsi que les résultats d'apprentissage. Le processus d'apprentissage est évalué par différentes activités proposées à la fin de chaque module ainsi que la remise de trois portfolios pour toute la formation. Les résultats d'apprentissage sont évalués par un examen à la fin de chaque module et un mémoire de fin de formation. Le programme ne prévoit pas d'évaluation du degré de satisfaction des étudiants.

5.7.2 TYPE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Nous retrouvons deux types d'évaluation : formative et sommative. Chaque module comprend plusieurs activités (*assignments*) de type analyse, production, consultation qui sont évaluées. Ces activités visent à assurer la progression de l'apprenant dans sa démarche d'apprentissage, ce qui correspond à une évaluation formative. Chacun des modules, sauf le module 4, est sanctionné par un examen final, correspondant à une évaluation sommative.

L'une des conceptrices souligne que le programme utilise l'approche d'évaluation préconisée par le ministère sud-Africain dans son dernier rapport : *“We implement the latest assessment and evaluation procedures as prescribed by the OBE (Outcomes-based education) system, part of the education policy of the Government - continuing evaluation throughout the school/academic year internal and external evaluation, etc.”*

5.7.3 PROCESSUS D'ÉVALUATION

- **Évaluation des processus d'enseignement**

L'enseignement n'est pas évalué.

- **Évaluation des processus et résultats d'apprentissage**

Les apprenants sont évalués par les enseignants ou les responsables des modules. Les apprenants ne sont pas appelés à s'évaluer. L'évaluation des apprentissages se fait pendant et à la fin de chaque module. Chaque module inclut des activités (*assignments*) qui sont évaluées ainsi que des examens qui sont sous la responsabilité d'un examinateur interne et externe (d'une autre institution).

Les stratégies d'évaluation proposées par le programme sont les suivantes : des portfolios, des essais critiques, des travaux de session pour chaque module, des examens, un mémoire. Chaque activité proposée vaut un certain nombre de crédits avec un total pour chacun des modules qui varie entre 100 et 160 crédits. Des objets

d'évaluation généraux sont explicités pour le programme ainsi que des critères pour le portfolio :

Objets d'évaluation généraux :

- Évaluer l'expérience d'apprentissage par l'utilisation du portfolio ainsi que le portfolio lui-même.
- Évaluer les résultats d'apprentissage.
- Évaluer les résultats de la recherche d'informations et de la base de données produite.
- Évaluer les activités de chaque module.

Critères d'évaluation pour le portfolio :

- Montrer des capacités à formuler un problème, à trouver des informations, à travailler en coopération avec l'enseignant, à analyser et à résoudre des problèmes, à évaluer des alternatives, à adapter des stratégies, à évaluer son apprentissage et à évaluer ses habiletés de recherche d'informations sur le Web.
- Faire preuve de performance plutôt que de rappel du contenu.

Il n'y a pas de critères explicités pour les travaux de session.

5.8 CHOIX MÉDIATIQUE

Les médias utilisés sont : l'imprimé, le courrier postal, le téléphone, la vidéo (une vidéo est prescrite pour le développement du portfolio), l'Internet (rarement) et le courrier électronique (rarement). Les médias ont pour rôle surtout de transmettre des connaissances. Nous pouvons associer le programme à la première génération de la formation à distance. La majorité des informations et des idées sont issues des textes du cours. L'apprenant assimile le contenu notionnel et prépare des examens écrits.

Par ailleurs, l'approche pédagogique sous-tendue par la première génération de formation à distance ne correspond pas tout à fait aux choix pédagogiques identifiés dans la partie 5.6.1. Le courant pédagogique privilégiée est le courant psychocognitif qui vise une construction de connaissances tandis que la première génération de la formation à distance vise surtout une transmission de connaissances.

Nous retrouvons très peu l'utilisation des multimédias, médias associés à la deuxième génération de la formation à distance, sauf une vidéo utilisée pour le portfolio. Nous ne retrouvons pas non plus une véritable utilisation de l'approche collaborative associée à troisième et à la quatrième génération de la formation à distance.

5.9 RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

Le programme propose les ressources suivantes:

- Ressource d'information

La ressource d'information peut être analysée en fonction du type et de la facture.

- Type de document d'information

Nous retrouvons les documents suivants : documents de cours (*study manuals*, 5 au total), documents sur l'éducation (*Curriculum 2005*, *Quality Education*).

- Type de document d'apprentissage

Nous retrouvons les documents suivants : des *tutorial letters* par module. Ces derniers incluent des références de manuels ou d'articles de périodiques ainsi que des activités d'apprentissage.

- Facture du document

| | 1 ⁹⁴ | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Traitement du contenu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Structure | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organisation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Illustrations | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lisibilité | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mise à jour du contenu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Qualité de l'édition médiatique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Le programme est peu structuré et organisé ; il est difficile de suivre les idées car pour chacun des modules il existe une multiplicité de matériel pédagogique. Par ailleurs, l'étudiant doit trouver une partie du matériel pédagogique à la bibliothèque ou ailleurs. En outre, seulement le module 10 a été mise à jour. Toutes les références dans les *tutorial letters* et dans les *study manuals* sont majoritairement entre 1982 et 1997⁹⁵.

⁹⁴ 1- Très satisfaisant; 2- satisfaisant; 3- peu satisfaisant; 4- pas satisfaisant

⁹⁵ Le matériel didactique a été reçu début de l'an 2000.

- Ressource de collaboration

Le programme offre un système informatique pour gérer l'apprentissage et pour permettre aux apprenants de se communiquer entre eux et avec le tuteur. Cependant il est très peu utilisé.

- Ressource de production

Il n'y a aucune ressource de production.

- Ressource d'assistance

Les enseignants sont toujours disponibles au bureau, à domicile ou par cellulaire pour aider, conseiller et répondre aux questions de l'étudiant. Les étudiants ont également accès à une bibliothèque réelle.

- Ressource de gestion de l'apprentissage

Des *tutorial letters* ou des guides pour l'étudiant relatifs au programme en général sont fournis aux apprenants. Chaque *tutorial letter* comprend un calendrier qui présente les dates de remise des travaux. Ce calendrier est une aide à la gestion de l'apprentissage.

5.10 MODE D'ENCADREMENT OU DE SOUTIEN

- Présentiel

Deux rencontres sont prévues par an dans les bureaux régionaux de l'UNISA en Afrique du Sud. Il y a un atelier obligatoire de cinq jours sur les méthodes de recherche en éducation (module 4). Les étudiants ont également un atelier d'une journée pour rencontrer les enseignants du programme en début de formation.

- Correspondance

Le soutien se fait aussi par correspondance. Les travaux et les activités des apprenants sont acheminés par la poste. L'enseignant responsable les corrige et les renvoie en incluant ses commentaires.

- Téléphonique

L'étudiant peut rejoindre son enseignant n'importe quand par téléphone. L'échange est surtout individuel. Par ailleurs, l'UNISA assume les frais d'envoi et de téléphone.

- Télématique

Il existe un système informatique pour gérer la formation : *students on-line*. Ce système n'est pas encore au point et n'est pas très utilisé car les coûts d'utilisation de l'Internet sont excessifs. Les étudiants peuvent s'enregistrer en-ligne, recevoir le matériel didactique, remettre le travail électroniquement, commander des livres de la bibliothèque, communiquer avec les enseignants et discuter avec leurs pairs.

Il est à noter qu'il n'y a pas de tuteur affecté à l'ensemble du programme. Les concepteurs des modules sont responsables de leur module, donc ils sont à la fois concepteurs et tuteurs.

II. ÉVALUATION DU PROGRAMME

5.11 CRITÈRES POUR ÉVALUER LES PROGRAMMES

- **L'explicitation des choix théoriques et stratégiques**

| | Très bien | bien | peu | pas |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - les fondements du programme (cadre théorique): | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| - les buts et les objectifs du programme: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la démarche pédagogique adoptée: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - le mode d'évaluation utilisée: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les choix médiatiques préconisés : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les ressources pédagogiques utilisées : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - le mode de soutien : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- **La prise en compte des principaux éléments de contenu de formation**

- **Savoirs**

Le programme intègre des éléments relatifs à :

| | 1 ⁹⁶ | 2 | 3 | 4 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - L'historique et le développement de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les conceptions de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les éléments axiologiques de l'ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La notion de soutenabilité : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les connaissances relatives à l'environnement: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les courants pédagogiques en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les contextes, structures, ressources en ERE : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les stratégies d'évaluation : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La recherche en ERE : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Les savoirs relatifs à la formation à distance : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

▪ **Savoir-faire**

Le programme incite au développement d'habiletés relatives à:

| | 1 ⁹⁷ | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - La planification pédagogique : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La gestion de projet pédagogique : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - L'intégration de la recherche à l'intervention : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La réflexivité : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La métacognition : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La pensée critique : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La résolution de problèmes : | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La communication environnementale : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - L'apprentissage à distance : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

⁹⁶ 1-en profondeur; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

⁹⁷ 1-beaucoup; 2-de façon satisfaisante; 3-un peu; 4-aucunement.

- **Savoir-être**

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| - Le développement des valeurs : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - La clarification des choix éthiques : | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- **Savoir-agir**

Le programme ne se préoccupe pas vraiment d'intégrer les différents contenus sous forme de compétences même si les buts sont formulés sous forme de compétences.

- **La prise en compte de la diversité des possibilités théoriques et pratiques en ERE**

Le programme ne prescrit aucune conception particulière de l'environnement, de l'éducation et de la relation éducation-environnement. Néanmoins, le programme véhicule la conception de l'environnement-problème tout en invitant l'apprenant à se confronter à d'autres conceptions de l'environnement : l'environnement-nature et l'environnement-ressource. L'apprenant est invité à se confronter à diverses visions paradigmatiques de l'éducation : behavioriste, interprétative et critique sociale ainsi que des conceptions relatives à la relation éducation-environnement. Le programme invite également l'apprenant à se confronter à une diversité de choix pédagogiques. Il a le choix d'utiliser diverses approches pédagogiques ; plusieurs styles d'enseignement et divers types d'activités lui sont proposés.

- **La cohérence interne**

- Les éléments de contenus sont cohérents entre eux ainsi qu'avec le cadre théorique de l'ERE. Par exemple, le module 10 du programme s'intitule *Environmental Education for sustainability* et le cadre théorique fait référence à la soutenabilité.
- Les éléments de contenus proposés sont cohérents avec les buts et les objectifs formulés. Par exemple, l'un des buts est de développer des compétences de recherche et de gestion relative à l'ERE. Or, le module 4 est consacré à la recherche en général et appliquée à l'ERE ; le module 9 porte sur la gestion de l'ERE en milieu formel. Un autre but vise à permettre à l'apprenant de sélectionner des stratégies d'enseignement et d'apprentissage appropriées à l'ERE ; à cet effet, le module 3 discute des théories d'apprentissage et met l'accent sur les approches d'enseignement et d'apprentissage en ERE.

- De façon générale, les buts sont assez cohérents avec le cadre théorique. Par exemple, l'un des buts concerne la résolution de problèmes environnementaux et nous retrouvons une conception de l'environnement qui est celle de l'environnement-problème.
- Les buts formulés sont cohérents au regard des stratégies et des activités de formation proposées. Par exemple, l'un des buts fait référence au développement d'habiletés liées à la résolution de problèmes et à la recherche ; or, dans le cadre du mémoire, les stratégies proposées sont la démarche de résolution de problèmes et le développement de projet. En outre, l'un des autres buts est d'évaluer la situation d'apprentissage et certaines activités comme le portfolio donne l'occasion à l'apprenant de le faire.
- La question de la cohérence entre les cadres de référence relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance ne s'applique pas car les cadres de référence de la formation des enseignants et de la formation à distance ne sont pas explicités.
- Les conceptions de l'environnement explicitées, soit celles de l'environnement-nature et l'environnement-ressources sont cohérentes avec la conception véhiculée, soit celle de l'environnement-problème. La nature et les ressources peuvent être perçues comme des problèmes.
- La question de cohérence entre la conception de l'éducation explicitée et celle véhiculée n'est pas applicable puisque le programme n'explicité aucune conception de l'éducation.
- La question de la cohérence entre la conception de la relation éducation-environnement explicitée et celle véhiculée n'est pas applicable car nous ne retrouvons aucun élément à ce propos dans les documents pédagogiques.
- Les ressources pédagogiques ne sont pas cohérentes avec les approches pédagogiques utilisées. Il n'y a aucune ressource qui aide au développement de la pensée critique ou qui permet vraiment une interaction ou une collaboration entre les apprenants.
- Les choix relatifs à l'évaluation sont cohérents avec les buts du programme. L'un des buts concerne la résolution de problèmes environnementaux et l'un des critères d'évaluation du portfolio se préoccupe de cette dimension.
- En ce qui concerne la cohérence avec le contenu proposé, il est difficile de répondre. Par ailleurs, les approches et les stratégies pédagogiques sont cohérentes avec le mode d'évaluation. Le mémoire, sanctionné par une note finale (évaluation sommative), relève d'une approche basée sur la recherche et d'une stratégie pédagogique de développement de projet.

- La cohérence du choix médiatique et du mode de soutien avec les objectifs de formation proposés ne peut être évaluée car aucune mention n'est faite de ces deux points dans l'énoncé des buts de formation.

- **La qualité du contenu**

Les éléments du contenu ne sont pas bien organisés, car l'étudiant doit fouiller dans les documents pédagogiques pour trouver ce qui lui convient pour chaque module. Chaque manuel ne réfère pas à un seul module à la fois, mais à plusieurs. Par ailleurs, les éléments du contenu ne sont pas illustrés.

Les éléments du contenu ne sont pas présentés de manière aisément accessibles aux types d'étudiants auxquels ils sont destinés. Ces derniers n'ont pas tous les documents requis ; ils doivent aller les chercher en bibliothèque ou ailleurs.

Les éléments du contenu relatifs aux questions environnementales, à l'éducation à l'environnement proviennent de sources sûres et variées. Les références sont issues d'auteurs connus dans le milieu de l'ERE et l'éducation en général ou des revues internationales courantes dans le domaine.

Une partie des éléments du contenu relatifs aux théories et aux pratiques de l'environnement et de l'ERE provient de la recherche existante et à jour.

Seulement le module 10 a été validé par un agent externe. Il y a eu un audit externe par d'autres facultés de l'UNISA ainsi que par une autre université en 1999-2000. Il est à noter que cette validation avec une autre université était un projet pilote.

- **La qualité de la démarche et des stratégies**

Il ne semble pas avoir un fil conducteur qui traverse les différentes activités du programme. Il existe différents types d'activités sans qu'il y ait vraiment un lien entre elles. Par ailleurs, la démarche pédagogique n'est pas clairement présentée : il faut essayer de la retrouver dans les différents documents. Cependant, le programme utilise diverses stratégies dont l'étude de cas, la démarche de résolution de problèmes, le développement de projets et l'audit environnemental.

Le type d'encadrement nous paraît adéquat car l'étudiant peut rejoindre son tuteur en tout temps. Le programme offre plusieurs modes de soutien soit présentiel, par correspondance, téléphonique et télématique.

Le programme tient compte des principes andragogiques pour la formation des enseignants. Le programme utilise divers styles d'enseignement et d'apprentissage pour répondre aux besoins de chaque apprenant.

Le programme ne tient pas compte des récents développements en matière de formation à distance. Il n'y a pas d'espace de discussion où les apprenants peuvent échanger et réaliser leurs tâches en équipe.

Les stratégies de formation des enseignants adoptées favorisent l'apprentissage dans des conditions optimales : les activités proposées visent la progression de l'étudiant en ce qui concerne l'acquisition de savoirs, savoir-faire et savoir-être. Par ailleurs, le lien est fait avec la pratique professionnelle dans le mémoire. Les stratégies de formation à distance favorisent également l'apprentissage dans des conditions optimales : le programme présente des notions relatives à l'utilisation des médias. L'étudiant peut rejoindre son enseignant par téléphone à n'importe quel moment.

- **La prise en compte de l'évaluation**

Le programme tient compte de l'évaluation des apprentissages ; à la fin de chaque module, il existe une activité pour évaluer les apprentissages réalisés par l'étudiant. Par ailleurs, le programme ne tient ni compte de l'évaluation des processus pédagogiques ni compte de l'évaluation du programme lui-même.

- **L'utilité**

Le programme tient compte des besoins des apprenants en considérant leur spécificité culturelle car il existe une diversité de cultures en Afrique du Sud. Le programme tient également compte des caractéristiques des apprenants en leur demandant d'inclure leur contexte, communauté et traditions dans leurs travaux. En outre, le programme contient des composantes relatives à la culture des différents apprenants. Par ailleurs, le programme vise à permettre la transformation des pratiques.

III. BILAN ÉVALUATIF DU PROGRAMME

Cette partie explicite les principales qualités et limites du programme selon les parties prenantes ainsi que notre analyse. Nous énonçons, par la suite, des recommandations relatives au programme lui-même et nous formulons enfin certaines observations sur le référentiel après cette mise à l'essai.

5.12 PRINCIPALES QUALITÉS DU PROGRAMME

5.12.1 Selon les parties prenantes

Le programme essaie d'intégrer les différences culturelles même s'il est influencé par la culture occidentale : "We try to make provision for the different cultures in the programme which seems to be a very difficult task. In the assignments we give a student the opportunity to apply the content within his/her own context, local environment and traditions (see Module 3, 7 and 10)."

Les activités sont conçues de façon à permettre à l'apprenant de contextualiser son apprentissage : "*The assignments are developed in such a way that they give the students the opportunity to contextualise the theoretical aspects. Local South African contexts are regarded of utmost importance.*"

Les valeurs fondamentales du programme sont issues des principes énoncés au cours des conférences internationales qui ont fondé l'ERE : "*The fundamental 'values' included in the programme reflect the principles of EE (qui ont fondé l'ERE) as stated in the Tbilisi Principles and IUCN definition of EE as well as the Earth Summit (Agenda 21,1992).*"

L'apprenant est amené à développer sa propre réflexion relative aux valeurs, attitudes et comportements : "*I included assignments where students have to reflect on their own relationship between values, attitudes, behaviour as far as the environment is concerned and recommended a wide variety of sources to be consulted.*"

Le programme amène des changements au niveau des attitudes et de comportement : "*During the course of the programme, we find that most of our students begin realising that they have to change their own and other peoples' attitude and behaviour to protect and conserve the environment.*"

L'accent est mis sur le développement d'une éthique environnementale : "*The development of an environmental ethic is quite adamant in our programme.*"

Les documents pédagogiques permettent aux apprenants de faire le lien entre la recherche en ERE et leur pratique professionnelle : "*...all our documents allow students to discover the relationship between EE research and their own practice.*"

Le programme comprend un atelier de face-à-face sur le *Research Information Skills* relatif au module 4.

Les enseignants sont toujours disponibles pour le soutien à l'apprentissage : "*The lecturers are always there to contact by cell phones (personal), home telephone numbers and office telephones as well as a fax machine in the Department. [...] Students are free to contact lecturers by telephone but complain about the telephone*"

system.” Par ailleurs, le soutien téléphonique est vu comme un moyen pour rompre l’isolement de l’apprenant.

5.12.2 SELON NOTRE ANALYSE, EN FONCTION DU CADRE THÉORIQUE ADOPTÉ DANS CETTE RECHERCHE

Contexte socio-environnemental : On demande aux apprenants d’explicitier leurs travaux en fonction de leur contexte, communauté et traditions.

Savoirs : Le programme intègre de nombreux éléments en ERE que nous considérons importants à inclure dans un programme de formation : l’historique et le développement, la notion de soutenabilité, les objectifs et principes de l’ERE (selon l’UNESCO), des connaissances relatives à l’environnement, les différents courants pédagogiques, les divers contextes d’intervention, la présentation de différentes structures et ressources, des stratégies d’évaluation, des notions sur la recherche en ERE ainsi que des savoirs relatifs à la formation à distance. Par ailleurs, le programme inclut les notions de soutenabilité, et de développement durable.

Savoir-faire : Le programme vise le développement de différents types d’habiletés : la planification pédagogique, la gestion de projet pédagogique, l’intégration de la recherche à l’intervention, les habiletés réflexives et métacognitives, la pensée critique, la résolution de problèmes environnementaux ainsi que la communication environnementale.

Habiletés liées à l’apprentissage à distance : Le programme donne des outils à l’étudiant en vue de développer ses habiletés à utiliser les technologies d’informations ; par exemple effectuer des recherches sur le Web ou construire une base de données. L’étudiant est également amené à développer son autonomie et son pouvoir au regard de son apprentissage.

Savoir-être : Le programme vise le développement de valeurs relatives à l’environnement. L’apprenant est amené à clarifier sa posture éthique et réfléchit sur l’influence de sa position éthique sur sa pratique professionnelle.

Choix pédagogiques : Le programme fait appel à une diversité d’approches pédagogiques : l’approche basée sur la recherche, l’approche basée sur la communauté, l’approche collaborative, l’approche critique, l’approche expérientielle et l’interdisciplinarité.

Plusieurs styles d’enseignement sont adoptés : dispensateur d’information de façon indirecte, interrogateur, animateur et accompagnateur.

Nous retrouvons également diverses stratégies pédagogiques : l’étude de cas, le jeu de rôles, la démarche de résolution de problèmes, le développement de projets et l’audit environnemental.

En outre, le programme propose une diversité de types d'activités : exécution, organisation, consultation, lecture dirigée, socialisation, interaction, motivation, réflexivité dont la métacognition, analyse, production, et perception.

Évaluation : Le programme intègre aussi bien l'évaluation sommative que l'évaluation formative. L'examen (évaluation sommative) est utilisé à la fin de chaque module pour évaluer les compétences développées par l'étudiant dans ce module. L'évaluation formative, adoptée pour divers travaux, vise à assurer la progression de l'étudiant. Par ailleurs, le programme fait appel à diverses stratégies d'évaluation : le portfolio, l'essai critique, l'examen et le mémoire.

Mode de soutien : Le programme adopte plusieurs modes de soutien : présentiel, par correspondance, téléphonique et télématique.

5.13 PRINCIPALES LIMITES DU PROGRAMME

5.13.1 Selon les parties prenantes

L'une des conceptrices trouve que le programme est beaucoup influencé par la culture occidentale : *"The programme is definitely influenced by the western culture. Most of the resources available are from authors of European origin. ...we should try to discuss indigenous matters more openly so that the different cultural groups can understand each other better."*

Le cadre théorique de l'ERE n'est pas explicité : *"Unfortunately, the module still does not state a reference framework adopted for EE specifically."*

L'une des conceptrices trouve que certains aspects de l'environnement ne sont pas traités : *"I personally would like to see more environmental (physical/nature related) information in our programme. We only include management of EE in schools and other working environments auditing and policy making and the implementation thereof."*

La finalité du programme n'est pas bien explicitée : *"I am of the opinion that the purpose of the programme in general has to be stated clearly in Tutorial Letter 301 which all students receive right from the beginning of their registration."*

Les critères pour évaluer les travaux ou les activités ne sont pas inclus et par ailleurs, les étudiants ne sont pas amenés à s'autoévaluer : *"Criteria for evaluation of the assignments which is not yet stressed in tutorial letters could be included. Students' self-evaluation procedures must be phased in as soon as possible."*

Les étudiants ont très peu accès aux médias et aux technologies : *"The majority of students do not have access to IT. Only a few have access to computers and e-mail. Telephone and video conferences are also used, but only a small percentage of*

students have access to these. As I have said only printed material including sources from the library are used for transmission and construction of knowledge.”

En outre, il existe un soutien en-ligne qui n'est accessible qu'à très peu d'étudiants. *“A Students on Line (SOL) system does exist for those students who have access to computers and the Internet. These facilities are very expensive in SA due to our weak currency and the costs are not included in the registration fees.”*

En ce qui concerne les ressources, les étudiants doivent payer pour le papier, les photocopies, l'édition, etc.. Par ailleurs, ils n'ont pas accès au laboratoire d'informatique qui est réservé pour les étudiants en sciences pures. *“At Masters Degree level students have to pay for everything, paper, copying facilities, editing, etc. A computer laboratory exists for computer science students and the Faculty of Science only.”*

Il n'y a pas de manuels ou de guides d'étudiants conçus par les enseignants : *“We do not provide textbooks or study guides written by lecturers. In future we will provide readers for each and every module. Readers will contain copies of the latest journal articles and papers read at conferences relevant to the modules and assignments.”*

5.13.2 SELON NOTRE ANALYSE, EN FONCTION DU CADRE THÉORIQUE ADOPTÉ DANS CETTE RECHERCHE

Contexte socio-environnemental : Le programme est trop marqué par la culture occidentale. Nous nous attendons à ce qu'un programme Sud-Africain intègre plus de références ou de textes d'auteurs locaux. Or, il n'y a que quelques références provenant des enseignants du programme, soit des auteurs locaux.

Cadre théorique : Le cadre de référence de l'ERE, de la formation des enseignants et la formation à distance ne sont pas explicités. Il est donc difficile de connaître les positions paradigmatiques dans lesquelles les concepteurs du programme se trouvent.

Axiologie : Il est difficile de différencier la finalité des buts du programme qui sont formulés ensemble. Il y a un manque de structuration didactique dans l'énoncé des buts qui sont formulés à la fois comme des buts de planification et de formation au lieu d'être des buts d'apprentissage. Signalons que des objectifs relatifs au module 1 sont formulés dans le *tutorial letter* de ce module 1 (SM1) ; ces objectifs correspondent à des objectifs généraux du programme et non spécifiquement au module.

Habilités liées à l'apprentissage à distance : Il est demandé aux apprenants d'organiser des groupes de travail pour interagir et collaborer entre eux. Toutefois, le programme ne fournit pas l'occasion ainsi que les ressources nécessaires et accessibles pour cela. L'apprenant a rarement l'occasion d'interagir et de collaborer avec ses pairs même si le programme énonce une collaboration entre enseignant et

apprenant. Signalons qu'une démarche collaborative est un processus dynamique et réflexif de construction de connaissances au sein d'un groupe.

Activités : Nous ne discernons pas d'activités évaluées de type collaboratif et de simulation dans les *assignments* proposés.

Choix médiatique : Le programme correspond surtout à la première génération de la formation à distance. L'apprentissage est conçu comme un processus individuel. Le parcours de l'apprenant est prédéfini et le dialogue se situe surtout au niveau de la conversation didactique simulée, puisqu'une bonne partie des informations provient des documents pédagogiques. Les médias utilisés sont surtout l'imprimé et le courrier postal. Par ailleurs, les concepteurs du programme conçoivent la formation à distance comme une simple transposition de la classe traditionnelle de face-à-face : *"The only difference between distance education and face-to-face teaching and learning in Higher Education is that the teaching mode is different, namely, printed material in stead of the spoken word."*

Ressources pédagogiques : Nous ne trouvons aucun manuel ou guide d'étudiant pour les différents modules. Le programme utilise les guides d'études (*study manuals*) du programme de *Further Diploma in Environmental Education*. Les étudiants doivent fouiller dans les bibliothèques ou les bases de données pour trouver les documents et avoir accès aux éléments de contenus.

5.14 RECOMMANDATIONS

Nous formulons plusieurs recommandations relatives au programme de l'UNISA. Il est à noter que l'une des conceptrices a également formulé quelques recommandations que nous avons jugées utiles de reprendre.

- Inclure des connaissances indigènes au sein du programme, même si elles ne sont pas encore bien structurées et définies.
- Mieux circonscrire la finalité, les buts et les objectifs du programme.
- Intégrer des objectifs généraux d'apprentissage et non seulement des buts de planification et de formation.
- Présenter les éléments axiologiques du programme, soit la finalité, les buts et les objectifs dans un même document.
- Expliciter les cadres de référence du programme, soit les cadres de référence de l'ERE, de la formation des enseignants et de la formation à distance.
- Donner l'occasion aux apprenants d'interagir et de collaborer entre eux, par exemple en fixant des rencontres mensuelles régionales.
- Inclure les frais de téléphone et d'Internet dans les frais d'inscription. Si l'université possédait son propre serveur, ces frais diminueraient.

- Fournir un guide d'étude par module en compilant les différents *Tutorial letters* ensemble. Ce document comprendrait : les objectifs de chaque module, les textes à lire, les références, les travaux ainsi que les critères d'évaluation.

5.15 OBSERVATIONS SUR LE RÉFÉRENTIEL APRÈS CETTE MISE À L'ESSAI

Nous observons que le référentiel est utile et efficace pour évaluer un programme en profondeur. Tous les éléments relatifs à l'ERE, à la formation des enseignants et à la formation à distance sont inclus, sauf le concept de développement durable. Aucune mention n'est faite de l'éducation pour le développement durable ou la durabilité dans la version initiale du référentiel. Nous ne l'avons pas inclus, car selon le cadre théorique que nous adoptons, l'éducation relative à l'environnement ne s'inscrit pas nécessairement dans la perspective du développement durable. Nous jugeons également que ce concept est problématique s'il devient une prescription. Nous l'incluons désormais dans la partie historique et développement de l'ERE qui est la première rubrique des savoirs, de façon à en tenir compte comme l'un des courants contemporains de l'ERE.

Par ailleurs, nous avons reformulé certains énoncés qui nous semblaient pas suffisamment clairs. Quelques exemples sont : les catégories d'objectifs cognitifs d'ordre supérieur soit la réflexivité et la métacognition ; la planification pédagogique et le développement de valeurs soit la responsabilité.

ANNEXE 5

ÉVALUATION DU PROGRAMME M.Ed. WITH
SPECIALISATION IN ENVIRONMENTAL
EDUCATION, UNISA, PAR
M. BORNMAN (CONCEPTRICE)

5.1 CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

5.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

- This MEd (with specialisation in EE) is offered by the Faculty of Education of the University of South Africa.
- The education mode of UNISA is **distance education** only (with discussion classes offered annually at the regional offices throughout the country). It offers both undergraduate and postgraduate programmes. (See Unisa website for more information.)
- The MEd (EE) programme in the Department of Further Teacher Education, one of 5 Departments in totality within the Faculty of Education.
- The coordinator of the programme (myself for 4 years) manages the programme, which is offered by an academic team of lecturers from the Faculty and the Department of Information Sciences (Module 4) according to their expertise in the different fields of study, eg. Early Childhood Education, Research methodology and information skills, curriculum development, management, and many others.
- The programme was developed in 1997 and being offered since 1998.
- It was developed after consultation with EE experts in Europe, Australia and USA; South African stakeholders outside the university and all Faculties inside the university. My colleague and I who both have doctorate degrees in EE took the initiative because we were convinced that there is a need for a postgraduate programme in EE up to doctorate level. We decided on a course work Masters Degree programme, which was a pretty new qualification at that stage in the university and universities in SA. Another reason why we introduced a course work Masters (an integrated BEd honours) was that our students, especially our Black students have many backlogs and the majority of people did not know anything about caring for the environment. Teachers must be educated and trained to integrate EE into all their classroom activities and also to upgrade their general bachelor degrees in the environmental field of study.
- The minimum admission requirements are a Bachelor degree plus an education professional qualification OR A BEd (Honours) OR any other bachelors degree plus experiences in environmental activities, training. The programme is also meant for environmental advisors and managers and many others in the Government and private sectors.
- The programme is being validated by the Senate of the University after it took its way through the Tuition committee of the Faculty of Education, the Masters en Doctorate Committee of the Faculty (Heads of 5 Departments), the Executive

Committee of the Faculty (Dean, Vice Deans and Heads of Departments and the Faculty of Education Board.

- We implement the latest assessment and evaluation procedures as prescribed by the OBE system, part of the education policy of the Government - continuing evaluation throughout the school/academic year internal and external evaluation, etc.
- After completing the course work successfully (10 modules in two years time) they enrol for a dissertation of limited scope (a theme/project which fits into their field of interest) to be completed within one or two years. A Master Degree in EE is awarded after passing both the ten modules and the dissertation with a minimum of 50%. Both the course work and dissertation is worth 50%. We are working towards an exit level of a Masters Diploma after completing the course work only which will be in line with SAQA (South African Qualifications Authority) requirements.

5.1.2 CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

As you perhaps know SA has a diverse socio-environmental context - environmentally spoken "a world in one" with a population of 11 ethnic groups - White people as a minority group (approximately 4 million) coloureds, Indians and other people from the East and Blacks in the majority (about 30 million). Currently thousands of Blacks are illegally entering the country from the northern borders - a severe emigration problem, especially as far as the environment (water supply, shelter) is concerned. We try to make provision for the different cultures in the programme which seems to be a very difficult task. In the assignments we give a student the opportunity to apply the content within his/her own context, local environment and traditions (see Module 3, 7 and 10). We also try to cover different cultural aspects in the curriculum but are aware of the fact that much more can be done. The whole question of indigenous knowledge is coming to the fore, however diversities in the country makes it very difficult. One of my students from the Indian community is doing her research project on indigenous knowledge and how to integrate it into environmental education programmes in one of the provinces. We would like to include indigenous knowledge, but this is not yet structured and verified.

The programme is definitely influenced by the western culture. Most of the resources available are from authors of European origin. The fact that we are depending, to a great extent, on EE internationally written documents, world Conferences and Declarations where a variety of people all over the world made an input, helps to solve this problem. The mere fact that the environment (the earth) is "our concern" contributes to overcome many racist and cultural elements.

5.1.3 GROUPE CIBLE

- Some of these contents (questions) are addressed in the previous sections. However, although the focus of the programme is on teaching and training many other professions can benefit from the programme as a whole (see eg. Module 2 which has an environmental literacy section; Module 4 research, qualitative and qualitative; Module 5: Communication; Modules 6 & 9: curriculum development in general and management of projects).
- It aims at both preservice and inservice training because of the distance mode of tuition at Unisa.
- Teachers of all phases from ECD to adult education are focus groups. In SA we have to concentrate on EE for adults, because so many adults in Africa are illiterate and deprived.
- The programme makes provision for 30 students each year.
- However, annually an average of 50 students enrolled since 1999.
- The majority of students came from an a teaching background but there are several from careers such as people from Government Departments (in SA and Namibia), environmental centres and the private sector.

5.2 STRUCTURE DU PROGRAMME

- The programme is worth 240 credits, 120 for the course work and 120 for the dissertation. SAQA, however, requires 180 credits only. We are working towards another new generic course work Masters Degree with only 5 modules (two described by EE field of study; one research module; one elective from a basket and a portfolio which includes a research project).
- All the modules are compulsory as well as a workshop in the Research Information Skills section of Module 4. The programme could take a minimum of two years, but most students take 11/2 years or more to complete the dissertation. Unfortunately, we get subsidy for two years only.
- We do not have links with other institutions except for examining purposes.
- Our general support system contains of the lecturers themselves, the Library system (very well EE equipped since last year) and other agencies that provide EE resources, eg Shell Co. and others. Because of the fact that UNISA is a University of distance teaching communication with students happens through written work such as tutorial letters, study guides, list of books (prescribed, recommended and additional) articles from journals, documents and other reading matter. Telephone and video conferences are also used, but only a small percentage of students have access to these. Discussion classes are offered at

regional offices twice a year. We as lecturers visit our students in different areas when necessary. Usually we met them during the workshop organised for MEDE04-S (RIS section).

5.3 CADRE THÉORIQUE DU PROGRAMME

Since I sent you the tutorial matter of the MEd (EE) in 2000 lecturers in the Theoretical Framework section rewrote MEDE01-P and approach the philosophical dimensions differently. Unfortunately, the module still does not state a reference framework adopted for EE specifically.

The curriculum is more education philosophical orientated. As far as EE is concerned only critical theory is included and a problem-centred approach is being followed regarding education in general. An unbiased understanding of the past is necessary. The historical dimension is also not attended to which need to be covered in this module in future. After 1994 the ANC Government decided to adopt the Outcomes-based education system (OBE). This change influenced not only educational theory but also education practice, which is reflected in this category.

The conception education-environment is not clearly stated. To my opinion modules 3-10 included more about this relationship, namely, that the environment (natural/physical, social, personal, human made, etc.) has to be integrated into all education from the ECD phase (schooling up to adult education) and even higher education.

5.4. AXIOLOGIE – ÉNONCÉS/INTENTIONS DE FORMATION

5.4.1 FINALITÉS

The purpose of the programme 8 is stated in the various Tutorial Letters for the 10 modules in a outcomes-based format. In retrospect, I am of the opinion that the purpose of the programme in general has to be stated clearly in Tutorial Letter 301 which all students receive right from the beginning of their registration (see Brochure for the purpose of the programme and objectives). We are quite satisfied with this section of the programme.

The fundamental “values” included in the programme reflect the principles of EE as stated in the Tbilisi Principles and IUCN definition of EE as well as the Earth Summit (Agenda 21,1992), elements such as holistic and interdisciplinary nature of EE, the concept of interrelatedness, the important role of research in solving environmental issues, how to live lightly on earth, the concept of participation and action taking to protect the environment and others.

5.4.2 BUTS

Goals form part of the purpose and objectives in the brochure and also the outcomes of each and every module. Owing to the fact that I am evaluated the programme myself with a view to quality enhancement and assurance I would welcome all comments, negatively and positively, from you.

5.4.3. OBJECTIFS GÉNÉRAUX RELATIFS À L'ERE

Training of competencies is not spelled out per se. However, research, teaching, problem solving and others are inherent to all modules. Within the “outcomes section” of each and every module the competencies (which the students should achieve after studying the specific module) are indicated. In the assignments (also the portfolios and examination) lecturers are monitoring the competences. Opportunities are provided in the assignments for students to show the competences or the development thereof. The assignment section usually have to be improved to make sure that they are up to date, contextualised within the South African context and relevant to the local environment of the student.

5.4.4. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES RELATIFS À L'ERE

In the objectives we concentrate on the knowledge and understanding (cognitive objective & comprehension) of our environment and the impact human beings have on the environment as well as the development of skills, specific values and attitudes (affective objectives) to care for the environment, locally, regionally, nationally and globally (see Brochure for more information). We might think about how to contextualise these more and include indigenous knowledge when available. I think that the concepts of action taking, participation in decision-making and taking responsibility could cover the affective dimension.

5.4.4.1 Objectifs relatifs à la capacité d'étudier à distance

- Objectifs relatifs à l'utilisation des ressources médiatiques

We do not provide textbooks or study guides written by lecturers. Students should manage their own sources. Tutorial letters contain lists of recommended and additional resources The Unisa library is well equipped with EE resources. Students request them and it is mailed to the students - books, documents and copies of articles. 50% of MEDE04-S trained students in research information skills. They attend a workshop twice a year and submit a portfolio.

5.5 ÉLÉMENTS DE CONTENUS DE FORMATION

5.5.1 SAVOIRS

- Historique et développement de l'ERE

In MEDE0-7 we include the major EE international events and how the students have to apply these in their education or working place. More about the historical dimension has to be included in MEDE01-P (see 3). This seems to be a serious flaw. MEDE02-Q contains contemporary and evolutionary tendencies of EE and students have to read widely and in the end formulate their own definition of EE within the SA context. This is also true for all the other modules.

- Conceptions de l'ERE

Conceptions of EE and education are well treated. We try to make sure that our students understand EE and educational concepts and use them correctly.

NB. I do not understand the Question: *Which conceptions seem to favour each of them?* well. However, throughout the programme we concentrate on all three components regarding the relationship: education-environment, namely education about (the knowledge and understanding) education in/through (development of the necessary skills/know how to use the environment as educational resource and to take action) and education for the environment which includes identification of environmental issues and the commitment to try to prevent and solve them. (I appreciate your exposition (table) of EE conceptions, 5.5 you included in the document).

- Connaissances relatives à l'environnement

I personally would like to see more environmental (physical/nature related) information in our programme, especially geography and environmental science such as ecology and environmental management. We only include management of EE in schools and other working environments (MEDE09-X) auditing and policy making and the implementation thereof. MEDE01-P must be restructured to add environmental philosophical trends as indicated.

- Courants pédagogiques en ERE

Our programme definitely presents the majority of trends you mentioned, although we do not use the concept trends and do not analyse them as you did. However, I found it helpful to table them with a view to improve the programme as well as

enhancing the quality. As far as the bio-regional trend is concerned we should try to discuss indigenous matters more openly so that the different cultural groups can understand each other better.

- Contextes, structures et ressources en ERE

Diversity of intervention contexts are taken account of. The assignments are developed in such a way that they give the students the opportunity to contextualise the theoretical aspects. Local South African contexts are regarded of utmost importance. (Please take note that 11 languages are spoken in SA which represent a variety of cultures with unique characteristics and traditions.). Owing to the fact that we do not provide any study guides and prescribed books (except for MEDE01-P) students are encouraged to explore EE knowledge from primary and secondary sources they prefer most. At a masters level students should be able to work independently with the necessary support to do so. In future we will provide readers for each and every module. Readers will contain copies of the latest journal articles and papers read at conferences relevant to the modules and assignments.

- Stratégies d'évaluation en ERE

In MEDE06-U evaluation strategies for EE have been included. Material evaluation forms part of MEDE08-W. Project management and evaluation are integrated in MEDE07-V and MEDE09-X, but should be improved. More detail about managing and maintaining projects must be included in Tutorial Letter 101, because the minimum success is achieved in the rural areas as far as the maintenance of environmental projects are concerned. As soon as the facilitators leave the area the whole project slow down and even diminish. In the general tutorial letter (series 301) we emphasised the assessment of the portfolio but students should be obliged to fill in a checklist after completing their portfolios. Criteria for evaluation of the assignments which is not yet stressed in tutorial letters could be included. Students' self-evaluation procedures must be phased in as soon as possible.

- Recherche en ERE

We concentrate on action research and qualitative research in EE, the interpretative and critical paradigms. Module 4 (MEDE04-S) contains the research methodologies (qualitative and quantitative), how to prepare a research proposal and research information skills (RIS) section. I would say that all our documents allow students to discover the relationship between EE research and their own practice. (Thanks for Table 5.9, which gives an overview of research paradigms in EE).

5.5.2 SAVOIR-FAIRE

I found it interesting that you probably differentiate between educational and pedagogical abilities. I assume it refers to the difference we made in the Afrikaans language between *onderrig* (tuition/education) and *opvoeding* (pedagogy).

- Planification pédagogique

In MEDE07-V students are instructed to develop EE programmes within the OBE system where they have to identify specific outcomes for the programme theme, eg littering. Outcomes refer to what the learner has to be achieved and these have to be assessed in the end. (In the past we talked about objectives - what the teacher has to be aimed at in the learning situation.) As I have said, in the OBE system teachers are obliged to do continuous assessment throughout the school year. Our students and teachers in the country found this very difficult, also in EE. May be we should elaborate on the assessment section in MEDE06-U. I would appreciate it if you could evaluate this section very critically and give us feedback.

- Gestion de projet pédagogique

I am not very sure what a pedagogical project is referring to. EE programmes in SA have to be developed with specific outcomes to be achieved, the chosen activities, materials used and how educators are going about these in or outside the classroom. Students/teachers have to identify the activities, plan them thoroughly (also the assessment procedures and post activities), describe how they are going to present them, etc. May be this is the management you are talking about.

- Intégration de la recherche à l'intervention

We hope to achieve this throughout the programme but are not sure that we are including enough information to encourage them to do so. What I found very interesting in this regard is that all three of my students who completed their dissertations of limited scope have chosen to use questionnaires in their research, an investigation on the ground in schools and EE centres in the country. We are hoping that the teacher students will also integrate their research results in their teaching practice and also are encouraged to continue their research.

- Habiletés réflexives et métacognitives

All three students who completed their dissertations acknowledged the fact that they have learned a lot, that they never thought that research and writing a research report

is that difficult. I would say that the activities in the programme (the assignments, consulting primary (mostly documents) and secondary sources), conducting interviews definitely developed metacognitive abilities. These are also evidences of reflection on school practices.

- Pensée critique

To encourage or develop critical thinking is a very difficult “activity” to be achieved, especially with our Black students. However, I would say that we achieve this to some extent in some students - the students who already completed their dissertation as well as our more competent students still doing their course work. They seem to be very critical about the previous dispensation (educational) but there it ends. However, I must admit that, as far as the environment is concerned, they started to think more critical. The notion that a better life for all is at stake might make the difference. During the course of the programme we find that most of our students begin realising that they have to change their own and other peoples’ attitude and behaviour to protect and conserve the environment. Unfortunately, the African traditions and cultural beliefs still influence their thinking to a great extent. Therefore, most of them find it difficult to analysing and confronting these beliefs and values.

I would appreciate it if you could provide more information as how to achieve this. The main components we have tried to include as far as critical thinking is concerned actually appear in all the modules (the assignments), namely a study of critical theory, the opportunity to develop their own EE definitions, reflect on their own values, attitudes and practice, working towards environmental solutions, developing an environmental ethic, etc.

- Résolution de problèmes environnementaux

I would like to know what processes of thinking Hart (1981) are thinking about to be developed by students to solve complex environmental issues. However, because problem solving is one of the major objectives of EE, we include the development of skills in almost all the modules, skills such as social-critical thinking, communication, research and research information, data collection, conducting interviews, analysis and synthesis, interpretation of data, objectiveness, management and others. Our students are invited to attend two seminars on research and methodology skills offered by the Research Institute of the Faculty of Education. I must admit that this is an area we should improve on - develop their teaching students more exact skills.

- Communication environnementale

Yes, Communication in EE is thoroughly covered in MEDE05-T in this programme. Main components are communication and presentation of EE, communication models, application of models in EE, formats of communication relevant to EE and scenarios where communication formats materialise in EE.

- Habiletés liées à l'apprentissage à distance

Autonomy and power: Our students are responsible for their own learning to a great extent. They only have to keep to due dates for submission of assignments, however, extension of time is freely granted if students substantiate their reasons. Students may choose specific assignments. In the end, they choose their own research topic.

Collaboration: No specific abilities are taught pertaining to collaboration. However, students receive information to organise study groups with co-students nearby (see TL 301). In the Special Educational Needs section (MEDE03-R) collaboration seems to be an immanent objective.

5.5.3 SAVOIR-ÊTRE

- Développement de valeurs

The development of attitudes, values and behaviour to protect the environment is regarded of utmost importance. Within OBE we are obliged to concentrate on skills development and not necessarily on knowledge and understanding. However, we tried to let students understand and develop all the components of EE, namely, environmental knowledge, understanding, skills, values and attitudes (which include responsible behaviour). Thanks for the Table of the main values mainly developed in EE. Attitudes are underpinned by values to some extent and therefore it is important to the teaching and learning of EE. Values education in multi-cultural education always is difficult. I included assignments where students have to reflect on their own relationship between values, attitudes, behaviour as far as the environment is concerned and recommended a wide variety of sources to be consulted. I also found the value "individual responsibility" a difficult concept to "grasp" for people from the African traditions and cultures. They are accustomed to collective participation and behaviour. The concept "to anticipate" is not well developed and even does not exist. Consequences of negative behaviour towards the environment has to be taught and learned. The concept "democracy" is defined in many ways in Africa and South Africa. It became one of the key words in the policies of the new dispensation, politically spoken as well as educationally. Unfortunately, the implementation thereof often lacks credibility. The whole idea of

“participation” as objective of EE reflects on a democratic dispensation, amongst other.

To maintain commitment is also difficult to develop. An example is the EE projects we conducted in rural areas where everything falls apart as soon as the facilitators left. More attention must be paid in our modules as far as commitment is concerned.

- Clarification des choix éthiques

The development of an environmental ethic is quite adamant in our programme. However, it is not thoroughly covered in all the modules. I often doubt the understanding thereof by our students. Thanks for the explanation (analysis) of an environmental ethic, Table 5.11). MEDE01-P lacks the content of this table. The major ethical point of view of all EE educators should be ecocentrism and biocentrism but the poverty and many squatter camps and refugees flowing from eg. Zimbabwe into SA complicate the situation. This philosophy should be the foundation all the modules should built upon, however, it seems necessary to let our students make their own choices and substantiate them.

5.6 CHOIX PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

5.6.1 COURANTS PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

All the trends you named are built into the programme. These are immanent to EE because they focus on the impact of human beings on the environment and has to do with knowledge *about* and understanding *of* the environment (academic, socio-cognitive), skills eg. to take action, participate (personal and technological), values, attitudes and behaviour *for* the environment (spiritualist & psycho-cognitive) etc.

5.6.2 APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE FORMATION

It seems that we followed all the approaches mentioned in Table 5.13 In our programme, I wish to add approaches such as problem solving, holistic, integrative and as far as the research-based approach is concerned, also action research- based and qualitative and quantitative approaches.

5.6.3 STRATÉGIES D'ORGANISATION DE LA SITUATION PÉDAGOGIQUE

- Style d'enseignement adopté

I am going to differentiate between teaching and learning. Our teaching style is determined by the mode of distance learning - printed materials (tutorial letters, study guides, other reading matter such as readers, discussion classes twice a year and telephone and video conferences if students have access. Interrogative style is represented in the multiple choice questions in eg MEDE01-P. In the workshops eg. the animator typology is used and in the portfolios the accompanying styles where students implement their knowledge and understanding, taking action and participate in environmental activities in their work places and communities.

- Style d'apprentissage sollicité

We also try to incorporate some of the elements of Kolb's 4 learning styles. I think we favour the assimilative and converging learning styles in general for our students with some elements of the diverging style, namely, real experience and reflective observation and the capacity for synthesis. These are represented in all the modules.

- Stratégies pédagogiques utilisées

Case studies are encouraged in students' choices for the dissertations of limited scope (50% of the programme). Role play is encouraged in the ECD section (MEDE03-R) where EE for the early childhood section is covered. These could be covered more comprehensively in future. Debating does not really exist. It is difficult within the distance education mode.

We focus on problem-solving, immanent to EE because we face many env issues in SA. Littering is the most conspicuous. In MEDE07-V project development is taught. However, more detail should be included in the TL. In the dissertation more substantial instruction is given. The environmental audit is included in MEDE09-X. We already improved this module since you received the copy of 2000. We should also follow the story telling strategy or method in EE, especially in the primary school phase.

- Activités

It seems that we are using all types mentioned in 5.17 in our programme. The fact that eg. students have to develop environmental programmes for various school phases as well as for adults and the writing of a research report (dissertation) gives them the opportunity to organise, consult, socialise, interact, et cetera. Two of my students who completed their dissertations conduct an empirical investigation in

schools in their provinces. I would like to describe our mode of teaching and learning a self-directed mode (Jarvis, Holford and Griffin, 1998).

5.7 LES CHOIX RELATIFS À L'ÉVALUATION

5.7.1 OBJETS D'ÉVALUATION

I am not very sure what is meant by teaching and learning processes, but I think we are evaluating learning results and learning processes - learning results as expressed in the course work examination (each year) and the examination of the dissertation (normally) after 3 years of study. Learning processes as well as content are evaluated/assessed in the variety of assignments (scheduled during the academic year) and the portfolio exercise in each module.

5.7.2 TYPE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Both types of evaluation is utilised, formative during the course of the year and summative in the examination.

5.7.3 STRATÉGIES D'ÉVALUATION

- **Évaluation des processus et résultats d'apprentissage**

In the course work students are assessed by the lecturers who offer the specific module. The examination papers are assessed/evaluated by an internal and external (from another institution) examiner/s. Students self-evaluation is incorporated in the portfolios and questionnaires at the end of the academic year (see TL 301). The programme has not been evaluated since 1998. I am doing the evaluation at the moment.

Evaluation strategies: These are the following (see previous sections: portfolios, examination and assignments)

5.8 CHOIX MÉDIATIQUE

Background: Owing to the fact that the “new” SA after 1994 became a developing country the majority of students do not have access to IT. Only a few have access to computers and e-mail. As I have said only printed material including sources from the library are used for transmission and construction of knowledge. No substitute for a lecturer really exists. The tutorial letters are utilised for communication and the e-mail for those who have access. No tutors.

We still stick to the first two generations in distance education, except for the mass media component which make it very difficult for the students.

5.9 RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

- Ressource d'information

See previous sections for information about tools to enable learners to achieve the outcomes set. Information resources (types of documents) already mentioned. It has to be taken in consideration that this study is at a Masters level. Students have to work independently. More information regarding this section could be collected from the student.

- Ressource de collaboration

The only collaboration resource is the study groups idea spelled out in TL 301.

- Ressource de production

At Masters Degree level students have to pay for everything, paper, copying facilities, editing, etc.

A computer laboratory exists for computer science students and the Faculty of Science only.

- Ressource d'assistance

The lecturers are always there to contact by cell phones (personal), home telephone numbers and office telephones as well as a fax machine in the Department. A real library, very well equipped is user friendly.

- Ressource de gestion de l'apprentissage

I would say that the tutorial letters and portfolios help students to manage their learning.

We would like to have more resources for our students. However, funding and the way money is spent or not spent by Government and management of Institutions seems to be a problem.

5.10 MODE D'ENCADREMENT OU DE SOUTIEN

A face to face workshop for MEDE04-S, tutorial letters, correspondence (take note that the street mail is very unreliable in SA), telephonic discussions with lecturers could be regarded as ways to break the isolation. Students are free to contact lecturers by telephone but complain about the telephone system. The University takes responsibility for postal services and communication (official) from Unisa to students only.

A Students on Line (SOL) system does exist for those students who have access to computers and the Internet. These facilities are very expensive in SA due to our weak currency and the costs are not included in the registration fees. Registration fees are the following : No Telematic support exists at the moment..

5.11 CRITÈRES POUR ÉVALUER LES PROGRAMMES

I browsed through your criteria and found that we dealt with most of the elements in all the sections within the different modules with the exception of only a view. It seemed that the following have to be added and some be improved:

1. Axiological elements, some of the diverse pedagogical trends in EE (the spiritualist, eg religious beliefs are not covered), management of pedagogical projects and clarification of ethical choices. I will respond to these in my research report later on this year.
2. I do not think that the content of the rest of the programme is 100% consistent with the theoretical framework of EE because the theoretical framework does not include the EE paradigms (see MEDE01-P).
3. Quality of content: The content of the programme as a whole has to be improved and updated, especially module 3 where we dealt with development, teaching and learning. The theoretical aspects of self-directed learning (SDL) (the general approach to the programme) should be dealt with more comprehensively. Besides the work of Knowles, I will also reflect on the ideas of Jarvis P, Holford J and Griffen C: *The theory and practice of learning*, Cyril Houle, Allen Tough and Stephen Brookfield on independent learning, specifically for adult learners. I will also reflect on the notion of service learning and more relevancy which could be conducive to teaching our part time (distance) students.

Up to now no external agents validated the contents, except for Module 10 on Sustainability in Education and a so-called external audit panel from Unisa (other faculties) and another university in 1999-2000 (a pilot project). A very positive report was released. Module 10 had been up-graded before EE Educationists from Sweden in 2001 started working together with Prof Loubser who is responsible for

MEDE10-Q. A partnership with John Fien (Griffith University, Brisbane, Aus.) is also established some time ago.

The efficiency of our training strategies could be improved to some extent. May be we should try to take the distance out of the education. However, without modern technology it would be very hard and in some cases impossible mainly due to poverty, socio- economic factors and the natural aspects of our country. Politics definitely also play a role and the distribution of money by the Government. I will send you more information about my evaluation project later on this year. I am still busy with self-evaluation by our students - a questionnaire if you are interested.

I include some of the **general** characteristics we are using at the moment in SA in programmes for you to take note of (the University of Natal put them together, they are in the OBE format and adapted within our MED(EE) programme):

- **exit level outcomes** which derived from an academic, vocational and/or societal purpose which integrate knowledge, skills, attitudes and values to produce high levels of capability and applied competences in learners in the EE field of study.
- programme in line with the institution's **mission** and fulfilment of its requirements for graduates at Masters degree level
- the potential to **contribute to the protection and conservation of the environment** and in the same time contribute to the reconstruction and development of our society
- encouraging **tolerance** of diversity, social and cultural awareness and sensitivity
- an exploration of **local/contextual (African) themes** in relation to global/international themes and knowledge production
- opportunities for the development of general and specific environmental education **skills** which produce graduates which are **lifelong** learners.
- modules at a postgraduate level which give the programme educational and **disciplinary depth** to lead on to conducting research and doctoral studies
- develop **interdisciplinary** perspectives
- an appropriate **balance** between portability, flexibility, breadth and depth
- **integrated assessment methods** and procedures which adequately capture evidence that the purpose of the programme and exit level outcomes have been achieved
- capacity to cater for **diverse learner needs** - realistic entry assumptions, alternative access routes, recognition of prior learning/and or foundation modules, opportunities for different rates of progress and others
- teaching and learning **activities** which are underpinned by discipline specific,

interdisciplinary and educational **research** undertaken by academic staff

- adequate internal and external **quality assurance procedures** in place for evaluation of the programme and for its ongoing development and improvement.
- the capacity to attract sufficient **student numbers** and subsidy to make it financially viable
- high **through-put rates** and credible exit points for slow achievers
- adequate **staffing resources** to run the programme plus post graduate assistance/tutors if possible
- adequate academic and administrative leadership

NB. Take note that these are meant for Higher education in general.

5.12 CRITÈRES POUR ÉVALUER LE RÉFÉRENTIEL

The only difference between distance education and face-to-face teaching and learning in Higher Education is that the teaching mode is different, namely, printed material in stead of the spoken word. All other aspects should be treated similarly. Therefore, I would say that the criteria you developed definitely are relevant. Thanks for the analytical categories and elements you identified in the framework as a whole, especially those pertaining to EE - many more than I am thinking about. It helps me to think in detail. I would like to mention that we do not focus on EE educators only but also on people in Government positions, conservationists and managers of companies who care for the environment (see purpose of programme in brochure which I will send you.

• L'exhaustivité

It seems to me that you have covered most of the categories pertaining to EE except for the concept *education for sustainability* which became the key concept in EE since 1992 and a few others which are found in the 12 principles of the Tbilisi Declaration, 1977.

• La cohérence interne

Internal consistency definitely exists and you succeeded in explaining the categories clearly and precisely. The framework is very comprehensive, but not that difficult to use if one wants to evaluate a programme in detail.

I am quite aware of the fact that our programme differs a lot from, for example, Master programmes in EE at Universities in Australia (Griffith University, Brisbane)

and may be others. However, we decided to integrate a BEd (honours) into our Masters Degree, since we have noticed that students without a sound educational background also would like to register for this programme.

In the end I have concentrated on the modules and not necessarily on the dissertation of limited scope. It might be necessary to develop separate criteria for this section also. However, most of the criteria mentioned could be applied to the research report section also, for example, the section on research methodology. Others that can be added are a contribution to knowledge through independent research, evidence of the exercise of scholarly judgement (Australian School of Environmental Studies), the presentation of logical conclusions and others.

Thanks for the opportunity to participate in the evaluation procedure, which also contributes to my personal project.

Une maison d'édition scientifique

vous propose

la publication gratuite

de vos articles, de vos travaux de fin
d'études, de vos mémoires de master, de vos
thèses ainsi que de vos monographies
scientifiques.

Vous êtes l'auteur d'une thèse exigeante sur le plan du
contenu comme de la forme et vous êtes intéressé par
l'édition rémunérée de vos travaux? Alors envoyez-nous un
email avec quelques informations sur vous et vos recherches
à: info@editions-ue.com.

Notre service d'édition vous contactera dans les plus brefs
délais.

Éditions universitaires européennes
est une marque déposée de
Südwestdeutscher Verlag für
Hochschulschriften GmbH & Co. KG
Dudweiler Landstraße 99
66123 Sarrebruck
Allemagne

Téléphone : +49 (0) 681 37 20 271-1
Fax : +49 (0) 681 37 20 271-0
Email : [info\[at\]editions-ue.com](mailto:info[at]editions-ue.com)
www.editions-ue.com

