

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE

PRESENTE A

L'UNIVERSITE DU QUEBEC A CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN EDUCATION (M.A.)

PAR

CATHERINE GAGNE

BACHELIERE EN EDUCATION

**L'influence de la programmation LOGO sur le développement
de l'habileté de prise en charge chez les enfants
en difficulté d'apprentissage scolaire.**

Août 1988



Mise en garde/Advice

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

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

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

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

RESUME

Cette étude avait pour but d'apporter quelques éléments de compréhension aux problèmes vécus par l'élève en difficulté d'apprentissage. Pour ce faire, nous nous sommes intéressée à un aspect important de l'apprentissage, la prise en charge en milieu scolaire. A partir de cette réflexion, nous avons voulu proposer une stratégie psycho-éducative appropriée, pouvant améliorer la situation de l'élève qui rencontre des difficultés.

Comme cadre théorique, nous avons retenu une théorie de la motivation expliquant les différents aspects constituant cette motivation personnelle et profonde que nous définissons comme la capacité de prise en charge de l'individu. Définie principalement par McClelland (1950), cette théorie de la motivation à l'accomplissement est un modèle qui fait référence à la participation active de l'individu et à une capacité de se prendre en charge par rapport à certains motifs. Cette théorie nous est apparue comme une excellente application d'une démarche de prise en charge en milieu scolaire. Dans le même sens, Bouchard et Dubuc (1987) ont repris cette théorie et l'ont directement appliquée à une situation d'apprentissage en identifiant chacune des composantes constituant cette habileté de prise en charge.

Dans le cas particulier de la présente recherche, nous nous sommes intéressée à savoir si une approche comme la programmation Logo favorise et stimule le développement de cette habileté. Selon l'orientation de cette étude, l'enfant en difficulté d'apprentissage et fréquentant le service de rééducation manifesterait une augmentation de sa capacité de prise en charge lorsqu'il est amené à un phénomène aussi important que l'utilisation du micro-ordinateur; spécifiquement, la programmation Logo. A travers ce langage, l'enfant y trouvera les modalités d'opération d'une prise en charge en y accomplissant la résolution de problèmes.

Ceci nous a conduit à la formulation de six hypothèses de recherche. La première visait à mesurer la relation entre l'utilisation de la programmation Logo et le développement de l'attitude de prise en charge de l'enfant en difficulté d'apprentissage (degré d'achievement). Le degré d'attitude de prise en charge fut mesuré par le "n Ach Achievement Test", conçu par McClelland et al. (1949). Les cinq autres voulaient vérifier si l'utilisation de la programmation Logo accroît le développement de chacune des composantes du processus de prise en charge en milieu scolaire. En regard de ces hypothèses, nous avons utilisé le questionnaire élaboré par Smith (1966) pour mesurer chacune des variables.

Quarante-sept sujets ont participé à l'expérimentation pendant toute sa durée. Vingt-cinq sujets furent distribués à l'intérieur d'un groupe expérimental et vingt-deux dans un groupe contrôle. Une première observation du degré de prise en charge et de chacune des variables qui la compose a été effectuée avant que ne débute l'utilisation de la programmation Logo chez les sujets du groupe expérimental. Les sujets ont participé à l'expérimentation durant dix-neuf semaines. Pour les deux groupes, les élèves se présentaient en rééducation deux à trois fois par semaine, pour une séance variant de 30 à 60 minutes dépendamment de la nature des interventions. Chez le groupe expérimental, une partie du temps de la rééducation était consacrée à la rééducation habituelle dans la matière où il y avait difficulté et une autre partie était allouée à l'enfant de façon à ce qu'il réalise des projets personnels en utilisant la programmation Logo sur micro-ordinateur. Dans le cas des sujets du groupe contrôle, la totalité du temps a été allouée aux activités de la rééducation habituelle.

Dans le but de vérifier les hypothèses de recherche, une seconde mesure des variables fut effectuée à la toute fin de l'expérimentation. Les résultats montrent que Logo ne favorise pas plus que la rééducation et ses pratiques habituelles le développement de la capacité de prise en charge des enfants en difficulté d'apprentissage. Toutefois, nous avons pu observer une tendance à l'augmentation de chacune des variables chez les deux groupes. Le temps de rééducation apparaît être le principal facteur influençant le développement de la prise en charge. En conséquence, des recherches ultérieures devraient utiliser un plan d'expérimentation sur une période beaucoup plus longue.

REMERCIEMENTS

Je désire exprimer ma reconnaissance d'une façon toute particulière à mon directeur de mémoire, Monsieur Benoît Dubuc, Ph.D., professeur-chercheur au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Chicoutimi, dont l'assistance constante, ses encouragements, son enthousiasme et ses conseils judicieux ont permis la réalisation de ce mémoire.

Ma reconnaissance s'adresse également à Monsieur Samuel Amégan, Ph.D., professeur au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Chicoutimi, qui a bien voulu offrir sa bienveillante collaboration et dont ses suggestions m'ont apporté une aide précieuse; ainsi qu'à Madame Colette Dubuisson, professeure au Département de linguistique de l'Université du Québec à Montréal, d'avoir accordé son aide en tant que lectrice externe de ce mémoire.

Je remercie également les administrateurs scolaires, les enseignants et les rééducateurs de la Commission Scolaire Valin qui ont rendu possible, grâce à leurs efforts et leurs implications, la réalisation de ce projet; et toutes autres personnes, qui de près ou de loin, m'ont apporté leur aide.

Je tiens à souligner particulièrement le travail remarquable de Madame Johanne Beaumont, qui a exécuté avec patience et un grand professionnalisme le mémoire sur traitement de texte.

J'aimerais remercier les Fonds pour la Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche (F.C.A.R.) et le Programme d'Aide Institutionnel à la Recherche (P.A.I.R.) pour leur contribution financière.

Finalement, un merci tout spécial à Dominic, Amarilys et Denise qui ont su m'apporter un support constant; sans eux, la réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible.

TABLE DES MATIERES

	Page
RESUME	ii
REMERCIEMENTS.....	iv
TABLE DES MATIERES	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE PREMIER: LE CADRE THEORIQUE.....	6
Contexte théorique	7
Evolution de la conception des difficultés d'apprentissage.....	9
L'enfant en difficulté d'apprentissage	11
Les théories de la motivation.....	14
La motivation à l'accomplissement.....	18
La pédagogie de la prise en charge.....	25
Etat de la question	27
Logo et le développement d'habiletés intellectuelles.....	27
Logo, une approche psycho-éducative.....	32
Position du problème.....	37
Question.....	38
Objectifs.....	38
Hypothèses	39
Définitions opérationnelles	41

CHAPITRE II: DESCRIPTION DE L'EXPERIENCE.....	42
Plan de l'expérience.....	43
Sélection des sujets.....	45
Les intervenants.....	48
Atelier de formation	49
Les instruments de mesure.....	51
Mesure opératoire du degré d'attitude de prise en charge (n achievement).....	51
Mesure des variables composant le processus de prise en charge.....	55
Procédures expérimentales.....	60
Les démarches préliminaires et le protocole.....	60
Pré-tests.....	61
Expérimentation.....	64
Post-test.....	68
Procédures d'analyse des résultats.....	68
Les hypothèses statistiques	69
 CHAPITRE III: DESCRIPTION ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....	 72
Vérification de la première hypothèse.....	73
Vérification des cinq hypothèses en regard des composantes du processus de prise en charge.....	78
Vérification de la deuxième hypothèse	81
Vérification de la troisième hypothèse.....	85
Vérification de la quatrième hypothèse.....	86
Vérification de la cinquième hypothèse.....	88
Vérification de la sixième hypothèse.....	89
Synthèse	91
 CHAPITRE IV: DISCUSSION ET CONCLUSION.....	 97
L'habileté de prise en charge et l'enfant en difficulté d'apprentissage..	100
L'effet de la programmation Logo sur le développement de la prise en charge.....	101
a) Le temps et la durée de Logo	102
b) Limites du deuxième instrument de mesure	105
L'effet général de la rééducation.....	107
 BIBLIOGRAPHIE.....	 110

Annexe 1: Présentation des composantes du processus de prise en charge à l'intérieur d'une activité d'apprentissage.

Annexe 2: n Ach Achievement Test (McClelland et al.).

Annexe 3: Test d'accomplissement: Critères de corrections par catégories.

ANNEXE 4: Test d'accomplissement: Evaluation par le professeur.

ANNEXE 5: Dossier d'intervention.

ANNEXE 6: Lettre aux parents.

ANNEXE 7: Grille d'observation adaptée aux sujets du groupe expérimental.

ANNEXE 8: Grille d'observation adaptée aux sujets du groupe contrôle.

ANNEXE 9: Compte rendu d'une visite avec le rééducateur.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
1	Schéma d'une conduite par rapport à une motivation d'accomplissement	2 2
2	Modèle théorique: Développement d'une démarche de prise en charge	2 3
3	Plan expérimental.....	4 4
4	Répartition des sujets du groupe expérimental (G ₁) et du groupe contrôle (G ₂) selon le niveau d'étude.....	4 6
5	Répartition des sujets du groupe expérimental (G ₁) et du groupe contrôle (G ₂) selon le sexe.....	4 7
6	Tableau des scores pour chaque item mesuré au test d'accomplissement.....	5 4
7	Temps moyen de rééducation par sujet pour le groupe expérimental et le groupe contrôle.....	6 7
8	Comparaison des moyennes et écarts-types du degré de prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au pré-test.	7 4
9	Comparaison des moyennes et écarts-types du degré de la prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle aux post-tests.....	7 4
1 0	Comparaison de la moyenne et de l'écart-type du degré de la prise en charge au pré-test et aux post-tests chez le groupe expérimental et le groupe contrôle.....	7 5
1 1	Corrélation entre les résultats au test de prise en charge au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe expérimental et du groupe contrôle	7 7
1 2	Comparaison des moyennes et écarts-types des facteurs de prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au pré-test.....	7 9
1 3	Comparaison des moyennes et écarts-types des facteurs de prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au post-test.....	8 1

1 4	Comparaison de la moyenne et de l'écart-type des facteurs de prise en charge au pré-test et aux post-tests chez le groupe expérimental et le groupe contrôle	83
1 5	Corrélation entre les résultats obtenus pour chacune des variables au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe expérimental	94
1 6	Corrélation entre les résultats obtenus pour chacune des variables au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe contrôle	95

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
1	Répartition par semaine des séances de rééducation du groupe expérimental.....	6 6
2	Répartition par semaine des séances de rééducation du groupe contrôle	6 6

Introduction

Tout élève peut, à un moment de son cheminement scolaire, éprouver des difficultés à différents niveaux. Que ce soit par rapport aux apprentissages ou à son adaptation, tantôt ses difficultés s'estompent d'elles-mêmes ou disparaissent complètement après certaines interventions ou l'application de stratégies correctives. Malheureusement, pour bon nombre d'enfants, il arrive qu'ils demeurent aux prises avec des difficultés malgré la multiplicité d'interventions répétées de l'enseignant et des spécialistes intervenants.

Effectivement, la clientèle de l'enfance en difficulté d'apprentissage et d'adaptation dans le secteur de l'enseignement public s'est développée à un rythme impressionnant. Selon les estimations du Service de la Direction de la Gestion des données du Ministère de l'Éducation du Québec, elle est passée de 3,350 élèves en 1960 à 122,478 en 1986, de telle sorte qu'elle compte environ 36 fois plus d'élèves qu'elle en comptait il y a 26 ans.

Au M.E.Q. on définit la question de l'enfance en difficulté d'apprentissage et d'adaptation de la façon suivante:

"L'enfant en difficulté d'apprentissage et d'adaptation se définit comme étant celui qui, en raison d'une déviation intellectuelle ou physique, d'une perturbation affective caractérisée par des troubles d'apprentissage marqués ne peut profiter de l'enseignement régulier et, par conséquent, doit être soumis à un enseignement spécial dans un groupe approprié" (Copex, p.35).

La compréhension québécoise des enfants en difficultés d'apprentissage et d'adaptation, traduit une application clinique de la question, où des catégorisations s'effectuent à partir de symptômes identifiés chez les enfants. Le M.E.Q. identifie six catégories d'inadaptation: déviations au niveau des apprentissages, déviations intellectuelles, déviations physiques, déviations auditives, déficiences visuelles, déviation socio-affective.

Dans le cadre de ce travail, nous traiterons essentiellement des difficultés des enfants appartenant à la catégorie "déviations au niveau des apprentissages". C'est dans cette catégorie que le nombre d'élèves a le plus spectaculairement progressé. En effet, depuis les dix dernières années, le nombre d'élèves en difficulté d'apprentissage ne cesse d'augmenter dans les différentes écoles primaires du Québec. Ce phénomène est d'autant plus inquiétant que la population scolaire a eu tendance à décroître durant la même période. De 49,115 en 1985, cette clientèle d'enfants en difficultés est passée à 59,063 en 1987; ce qui représente une augmentation de 10,000 élèves sur une période de deux ans. Ces derniers recensements effectués par le M.E.Q. représentent 43% de l'ensemble des enfants en difficultés d'adaptation au primaire et 10,63% de la population totale étudiante de niveau primaire.

Devant ces chiffres troublants et l'augmentation sans cesse croissante, la question témoigne d'une préoccupation majeure auprès des différents agents de l'éducation. Nul ne peut contester qu'il existe un certain désarroi face à ce type d'enfants au niveau des intervenants. Nombre de ces enfants portent l'étiquette de paresseux, non motivés, perturbateurs, ... Mais qui sont véritablement ces enfants pour qui tous les insuccès s'expliquent par des assertions de ce genre? Qui sont tous ces en-

fants intelligents qui, en dépit de tout, ne peuvent apprendre et surtout comment stimuler chez-eux la mise en action d'une démarche d'apprentissage structurante et valorisante?

Il apparaît donc essentiel de réexaminer la pertinence de certaines mesures d'aide en tenant compte de la situation et de la dynamique qui entourent les élèves en situation d'échec. L'apprentissage n'est pas seulement un phénomène cognitif, c'est aussi un phénomène psychologique. L'enfant est entier dans ses apprentissages, il apprend avec sa tête, son corps et ses émotions. L'éducation doit rejoindre les habiletés propres de chacun des élèves et à partir de celles-ci, favoriser le développement intégral et l'atteinte de caractéristiques personnelles tel que le respect de soi, la liberté, la confiance en soi, l'autonomie, etc. Mais chez l'élève qui rencontre des difficultés persistantes d'apprentissage, il ne semble pas que l'éducation puisse stimuler l'atteinte de tels objectifs personnels et intellectuels. En d'autres mots, l'expérience de l'échec ne favorise pas l'atteinte d'un développement intégral. Par opposition, une éducation basée sur une pédagogie de la réussite et de la maîtrise semble être une avenue intéressante pour l'élève qui rencontre des difficultés d'apprentissage.

La recherche décrite dans ce rapport tentera de cerner les facteurs plus discrets et souvent moins bien étudiés, des difficultés d'adaptation scolaire. Ceux-ci sont directement liés à la personnalité de l'enfant et à la façon dont il s'approprie l'enseignement. L'identification de ces facteurs permettra de proposer une action éducative adaptée à la problématique de l'enfant en difficulté d'apprentissage.

Le présent rapport contient quatre parties. La première, dans lequel nous définissons un cadre théorique, nous amène à la formulation d'hypothèses de recherche. La seconde identifie les composantes du cadre expérimental menant à la vérification des hypothèses. Dans la troisième partie, l'on retrouve la cueillette des données et l'analyse des résultats obtenus. Et enfin, une quatrième partie constituant la discussion des résultats en fonction des hypothèses énoncés.

CHAPITRE PREMIER

Le cadre théorique

Dans cette première partie, nous présenterons les éléments d'un cadre théorique et le compte rendu de différentes recherches nous permettant de situer la problématique dans ce cadre, amenant l'énoncé d'un problème particulier. Par la suite, nous identifierons les buts et objectifs que poursuit cette recherche, avant d'énoncer des hypothèses à vérifier.

CONTEXTE THEORIQUE

L'étude des enfants en difficulté d'apprentissage nécessite une définition suffisamment précise du type d'enfants compris dans cette catégorie d'inadaptation. Ainsi on peut s'assurer de l'utilisation d'une terminologie commune et univoque. Le Ministère de l'Education du Québec définit cette catégorie de la façon suivante:

"Cette catégorie d'enfants comporte des groupes très hétérogènes. Tous cependant ont cette caractéristique commune: malgré que leurs forces vives, intellectuelles, sensorielles et physiques soient normales, ils éprouvent des difficultés variées de nature psychologique et pédagogique".

Plusieurs appellations courantes cherchent à désigner cette catégorie: troubles d'apprentissage, dyslexie, dyscalculie, dysorthographe, etc. Elles sont ici toutes comprises sous le titre général de déviations au niveau des apprentissages. Ces déviations peuvent être graves ou mineures, cependant, à chaque fois elles appellent des mesures spéciales" (Copex, p.108).

Une définition opérationnelle des difficultés d'apprentissage pourrait donc être la suivante: l'existence chez un enfant normalement intelligent, et sans présence

d'handicap d'ordre physique, intellectuel et/ou affectif, démontrant une performance inférieure à ses possibilités dans une ou l'ensemble des matières scolaires.

En ce qui concerne les enfants vus en rééducation, on reconnaît un caractère électif aux difficultés. D'une façon générale, les difficultés ont lieu dans une activité scolaire particulière. Les élèves qui éprouvent des difficultés dans l'ensemble des apprentissages bénéficieront d'un service plus approprié sous forme de reprise d'année ou même de classe spéciale.

Ainsi, un enfant peut échouer ou éprouver des difficultés dans ses apprentissages indépendamment de son potentiel, mais en relation avec de nombreux autres facteurs se rapportant tantôt à une pédagogie inadéquate ou également, et ceci est moins bien connu, parce qu'il présente certains traits psychologiques nuisibles à ses apprentissages, dans la mesure où les méthodes d'enseignement ne tiennent pas compte de ceux-ci. L'étude des origines et causes des difficultés d'apprentissage s'avère une analyse complexe où il est tenu de considérer de nouveaux facteurs. Comme le soutiennent de nombreux auteurs, les difficultés sont parfois de nature intrinsèque à l'individu, c'est-à-dire considérées comme endogènes. Dans d'autres cas, les causes ou origines sont attribuables aux conditions en vigueur dans le milieu familial et dans l'environnement. Dans ce cas, nous faisons référence aux facteurs exogènes.

Nécessairement, comme le mentionne Correll (1969), il est difficile de départager l'un ou l'autre de ces deux types de facteurs influençant les difficultés d'apprentissage. Pour plusieurs cas, l'influence résulte d'une action conjointe venant de la personnalité de l'individu et de son environnement.

Selon l'opinion de spécialistes travaillant avec les enfants en difficulté d'apprentissage à la Commission Scolaire Valin, dans la majorité des cas appartenant à cette catégorie, nous décelons des causes inhérentes à l'intérêt et la motivation personnelle de l'enfant. On retrouve ici le type d'enfant pour qui tout ce qui touche le vécu scolaire rejoint le désintéressement.

Evolution de la conception des difficultés d'apprentissage

Ce n'est que depuis quelques années que nous considérons les caractéristiques psychologiques et personnelles de l'enfant comme origines de ces difficultés d'apprentissage. Michel Lobrot (1980), dans son volume traitant des troubles de la langue écrite, résume l'évolution des principales théories explicatives des difficultés d'apprentissage scolaire. En effet, au début du siècle, on ne croyait en aucune manière que les difficultés d'apprentissage étaient déterminées par les méthodes d'enseignement ou la personnalité de l'enfant lui-même; les causes étaient recherchées par l'explication des facteurs endogènes à l'enfant, mais strictement en terme de "maladie". C'était l'époque des théories constitutionnalistes marquées par des chercheurs tels que Desjerine et Hinshelwood. Vinrent ensuite les théories de la déficience sensorielle. L'idée que les difficultés d'apprentissage pouvaient provenir d'une déficience sensorielle a eu beaucoup de succès à une certaine époque. C'est en quelque sorte la continuité du courant médical.

Au fur et à mesure que les recherches se sont multipliées, des faits nouveaux sont apparus. Ainsi, vers les années 1930, les découvertes d'Orton sont venues expliquer les difficultés d'apprentissage, notamment en lecture, par une absence ou un

trouble de dominance cérébrale. Certaines méthodes d'interventions très efficaces furent développées et appliquées auprès d'enfants en difficulté.

Par la suite, différentes recherches viennent à conclure que les difficultés d'apprentissage ne trouvent pas essentiellement leurs origines dans des incapacités physiques ou neuro-physiologiques, mais surtout par les traits psychologiques propres à la personnalité de l'apprenant. Ainsi, au cours des années, bien que valables, toutes ces théories ont été considérées comme ne pouvant pas expliquer à elles seules les origines et les causes des difficultés d'apprentissage.

Les recherches concluent que s'il ne faut pas omettre des facteurs biologiques occasionnels, généralement, ces causes sont d'ordre psychologique. Dans ce sens, Lobrot écrit:

"L'enfant en difficulté n'est pas seulement un enfant qui échoue dans un certain nombre d'apprentissages, c'est surtout un enfant qui souffre d'un certain nombre de perturbations psychologiques qui sont à la fois causes et conséquences de ses échecs scolaires ... Ces échecs sont dus, à mon avis, au fait que les méthodes d'enseignement ne tiennent aucunement compte de la psychologie propre de l'enfant et tombent, de ce fait, dans le champ de ses défenses et de ses résistances" (Michel Lobrot, 1980).

Ainsi, si une place importante est accordée aux causes psychologiques dans les difficultés d'apprentissage, il devient important de dresser un profil psychologique de la personnalité de l'enfant en difficulté d'apprentissage. Cet enfant qui ne satisfait pas aux exigences de l'apprentissage malgré le fait qu'au point de vue de son développement intellectuel rien ne semble s'y opposer.

L'enfant en difficulté d'apprentissage

Plusieurs recherches ont permis de préciser certaines caractéristiques du fonctionnement cognitif des enfants en difficulté d'apprentissage. Peu d'études ont toutefois été orientées vers les caractéristiques psychologiques inhérentes à la personnalité de celui-ci. Cependant, depuis quelques années, ce domaine de la problématique des enfants en difficulté semblent retenir l'attention de quelques auteurs de la psychologie de l'éducation.

Chez ces auteurs, ce qui préoccupe c'est d'abord la question de savoir si les difficultés d'apprentissage sont les causes ou les effets des échecs scolaires. Pour certains, des traits de personnalité très fondamentaux, sont plutôt causes qu'effets d'échecs scolaires, notamment en début d'apprentissage. Dans une étude citée par Lobrot (1980) portant sur les facteurs influençant les difficultés d'apprentissage chez les enfants de premier cycle à l'élémentaire, Malmquist (1960) dégage les corrélations les plus fortes obtenues entre les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture et certains traits de personnalité. Les corrélations les plus fortes se situent au niveau de la capacité de concentration, de la capacité de persévérance, de la confiance en soi et de la nervosité-stabilité.

Michel Lobrot (1980), spécialiste de la psychologie sociale, analyse les composantes de la personnalité de l'enfant en difficulté d'apprentissage, spécifiquement par rapport à l'apprentissage de la lecture et l'écriture. Selon cet auteur, l'enfant en difficulté n'est pas seulement un enfant qui échoue dans un certain nombre d'apprentissages, mais aussi un enfant qui souffre d'un certain nombre de perturbations

psychologiques qui sont plus souvent causes que conséquences de ses échecs scolaires. Lobrot dégage comme principale caractéristique chez l'enfant en difficulté, une tendance très nette à "dispenser" ses activités en évitant la centration sur une tâche précise. Ses capacités d'attention et de persévérance sont limitées. En conséquence, l'élève a une grande difficulté à prendre en charge ses activités scolaires et à ramener ses intérêts là où ils devraient être.

Cette "dispersion", l'auteur l'explique en fonction de deux causes. Elle peut être la manifestation de comportements d'abdication ou de renoncement développés à la suite d'échecs successifs mais elle s'explique surtout par une caractéristique fondamentale de la personnalité: la divergence.

Selon Lobrot, les élèves manifestent un refus à l'égard des activités convergentes. Or, le refus de ces activités dans un milieu comme celui de l'école, entraîne selon la profondeur et l'intensité du refus, "l'instabilité et la dispersion". L'aptitude à apprendre de ces enfants est normale. C'est leur attitude à l'égard d'un grand nombre de tâches scolaires qui diffère, contraignant l'enfant à agir dans une situation conflictuelle, en rapport à sa personnalité. Il effectuera, malgré lui, ces tâches, d'une façon agitée, expéditive, incapable de persévérer. Selon Lobrot, ces traits de personnalité sont acquis très tôt chez les jeunes enfants. L'école ne pouvant s'adapter à cette catégorie d'enfants, elle contribue à générer des difficultés d'apprentissage, avec les conséquences qu'on peut observer.

Bien qu'incontestable, le fait que certaines caractéristiques de la personnalité de l'enfant soient responsables de ses difficultés d'apprentissage, d'autres auteurs considèrent beaucoup plus la problématique en regard d'une dynamique réversible.

Ainsi, Correll (1969, pp.38-39), dans son volume traitant des troubles d'apprentissage, caractérise l'enfant en difficulté comme quelqu'un de peu motivé, qui démontre peu de résistance à l'effort et persévère peu dans l'atteinte de ses objectifs immédiats et à long terme. Cet enfant démontre peu de confiance en lui-même par rapport à ses tâches scolaires et aussi par rapport à ses relations avec ses pairs. Correll dit que ces comportements ont tendance à apparaître chez ce type d'enfant. Ceux-ci sont conditionnés par différents facteurs éducatifs venant de la famille et de l'environnement. Toutefois, ces comportements se fixent et s'amplifient sous la pression de l'échec.

"L'enfant qui essuie échec sur échec, voit la joie que lui faisait éprouver sa motivation diminuer, le niveau de ses aspirations s'abaisser" (Correll, 1969). Il poursuit en défendant le fait que ce qui manque à ce type d'enfant, c'est l'expérience de réussir ce qu'il entreprend, de se rendre compte qu'il est capable et de voir alors croître sa confiance en lui-même. Il doit s'apercevoir du lien entre l'effort, la persévérance et l'atteinte de ses buts, c'est-à-dire ses succès. En renforçant l'expérience du succès, nous augmentons manifestement les chances de réussite de l'enfant en difficulté. Correll conclut sa réflexion en disant que la confiance en soi, le niveau d'aspiration et la motivation dépendent des succès remportés par l'enfant dans son apprentissage. L'insuffisance de ces derniers, jointe à la prédisposition de certaines caractéristiques personnelles, est à l'origine des difficultés qu'il éprouve.

Dans le même sens, Maurice Debesse (1971), orthopédagogue, précise que l'un des principes éducatifs à respecter auprès de l'élève en difficulté d'apprentissage c'est de lui donner des occasions de réussite, même très modestes et puériles pour rompre le cercle infernal des conduites d'échec. En vivant des réussites, l'enfant reprend confiance en lui-même.

A partir de ces comportements interprétés comme étant la paresse, l'inhibition, la dispersion et autres, n'aurait-il pas lieu que nous nous interroguions sur la capacité de prise en charge de l'enfant en difficulté d'apprentissage. Cette habileté fondamentale se développe particulièrement à l'école élémentaire et la déficience peut engendrer des comportements de renonciation, de désintérêt et de démotivation sans cesse grandissants. Ainsi, à partir des caractéristiques propres à l'élève en difficulté d'apprentissage, l'habileté de prise en charge peut être remise en question chez cet enfant. Fondamentalement, cet élève n'arrive pas à assumer sa démarche d'apprentissage. Les facteurs psychologiques impliqués dans l'apprentissage du processus de prise en charge peuvent être étudiés en fonction de la motivation personnelle de l'enfant, puisque la déficience du processus d'apprentissage résulte d'un manque de motivation face à son propre processus d'apprentissage.

Les théories de la motivation

Depuis plusieurs années, de nombreux auteurs se sont intéressés au rôle de la motivation dans le milieu scolaire. Plusieurs aspects peuvent être considérés lorsqu'on traite de la motivation; c'est ce qui contribue à en faire une notion complexe et difficilement saisissable. Il existe presque autant de définitions du concept de moti-

vation que de croyances pédagogiques ou modèles d'apprentissage. Cette étude ne vise surtout pas à effectuer une analyse comparative entre les différentes théories de la motivation rattachées aux différents fondements pédagogiques. Mais nous croyons nécessaire de faire la distinction entre deux grandes tendances: la motivation considérée comme immédiate et la motivation personnelle faisant appel aux ressources personnelles de l'individu et à ses valeurs.

Ce sont d'abord les comportementalistes ou behavioristes qui sont partisans de théories de la motivation, considérée comme une motivation immédiate. Ce sont les théoriciens humanistes qui sont défenseurs des concepts de la motivation issue des ressources et valeurs personnelles.

a) La motivation immédiate

Les théories behavioristes connaissent beaucoup de succès en milieu scolaire. Basées sur le principe du conditionnement opérant, elles représentent ou définissent la motivation comme un lien entre une situation stimulante et une réponse. La motivation est immédiate; elle devient synonyme d'intérêt et d'attention. De Watson à Skinner, les behavioristes croient que tout comportement humain découle d'un conditionnement antérieur et est déterminé par des stimuli extérieurs sur lesquels l'individu a personnellement peu d'influence.

Les stimuli externes à l'individu lui-même déclenchent ou non son attention et deviennent la cause d'apprentissages nouveaux et ultérieurs. Staats (dans Leduc, 1984) élabore cette théorie en attribuant aux stimuli une valeur renforçante et di-

rectrice. Cependant, ces théories, bien qu'efficaces pour stimuler une activité et l'intérêt de l'individu, se révèlent inefficaces sur le rendement scolaire à long terme. En effet, elles n'apparaissent pas pouvoir atteindre l'enfant dans ce qui constitue l'essence même de sa motivation scolaire.

Certes, la motivation immédiate, considérée comme l'intérêt qu'on porte ou non à un stimulus, occupe une place essentielle dans le processus d'apprentissage. Nous y reviendrons dans une partie subséquente de la recherche. Elle ne peut cependant, à elle seule, engager l'enfant dans une démarche d'apprentissage selon des objectifs de réussite à long terme.

b) La motivation personnelle

La motivation personnelle est beaucoup plus que synonyme d'intérêt immédiat, elle correspond, dans une situation d'apprentissage, au motif d'une démarche autonome et personnelle de la part de l'individu lui-même. Pour les théoriciens humanistes, la motivation occupe un rôle de première place dans l'acte d'apprentissage et est considérée comme un effort tout-à-fait personnel plutôt que la résultante d'un aménagement de contingences. Dans le processus d'apprentissage humaniste, la motivation est intrinsèque plutôt qu'extrinsèque. Comme le mentionne Weinberg (1972), c'est un apprentissage qui trouve sa stimulation de l'intérieur. Selon les humanistes, la motivation n'est pas imposée à l'étudiant, elle émane de lui-même. Ainsi, des auteurs comme Rogers, Albert Moyne, Weinberg, Paquette et plusieurs autres, défendent le principe général d'une motivation personnelle, avec bien sûr, quelques différences conceptuelles. Pour tous ces auteurs, la motivation scolaire ne

signifie pas que la simple stimulation externe de l'individu mais la recherche d'une source profonde faisant appel aux buts et déterminants de l'individu.

Jacques Gagné (1969), psychopédagogue, écrit:

"... la motivation s'avère le problème central de la situation éducative. Si, selon la conception classique, l'éduqué est la cause principale de son éducation, tout l'enjeu de l'éducation consiste fondamentalement à découvrir le dynamisme interne de l'éduqué et les conditions qui permettent le plein déploiement de ce dynamisme".

La motivation considérée sous cet aspect n'est donc pas synonyme d'intérêt immédiat. D'après Albert Moyne (1982), grand humaniste défenseur fervent de l'autonomie, la motivation scolaire est quelque chose de plus profond qui fait appel aux ressources totales de l'individu et se confond avec sa capacité d'apprendre et de connaître. Tout comme Gagné (1969), il affirme que l'éducation doit aider à faire naître cette motivation. Autonomie, prise en charge, responsabilité et motivation apparaissent, par conséquent, en étroite relation. La motivation personnelle de l'élève est l'aiguillon d'une prise en charge de son travail, non seulement dans chaque matière scolaire, mais comme l'indique cet auteur, dans son objectif ultime.

Sous cette visée, la prise en charge se nourrit de la conviction qu'a un étudiant qui s'engage dans une démarche d'apprentissage parce qu'il juge important de le faire et non parce qu'on lui a déjà dit qu'il doit le faire. Le processus d'une prise en charge en milieu scolaire nécessite des implications psychologiques qui se répercutent sur une vie personnelle qui oblige l'individu à trouver en soi la source de ses motivations

intellectuelles et affectives à la limite de la zone du conscient. La visée est une finalité ultime encore plus éducative que strictement scolaire.

De cette approche humaniste, il ressort que la motivation scolaire nécessite une implication active de la part de l'étudiant conditionnée par une série de facteurs psychologiques et personnels. Elle correspond à la capacité de prise en charge exercée par l'étudiant sur sa propre démarche d'apprentissage. Nous avons retenu une théorie de motivation démontrant les différents aspects constituant cette motivation profonde et intrinsèque que nous définissons comme la capacité de prise en charge chez l'étudiant. Ainsi, la motivation, telle que considérée dans cette étude, rejoint le modèle conceptuel défini principalement par McClelland et al.(1949).

La motivation à l'accomplissement

Au cours des années cinquante et pendant 30 ans, McClelland (1949) élabore une théorie de la motivation appelée "Motivation à l'accomplissement (Achievement)". Son modèle offre une lumière nouvelle à la compréhension de la motivation personnelle.

Elle fait référence à la participation active de l'individu et à une capacité de se prendre en charge par rapport à certains motifs. Selon McClelland, la motivation réfère aux motifs qui conduisent, orientent et sélectionnent le comportement. Les conditions qui éveillent ou suscitent un motif ne sont pas les actions posées comme telles mais davantage les attentes et résultats anticipés de l'action dans la mesure où celles-ci confirment les buts et motivations profondes de l'individu.

Les motifs sont des états, des affects de buts anticipés et constituent l'essence même de la motivation à l'accomplissement. Deux principaux motifs sont en relation avec l'accomplissement personnel: le motif de réussite défini par le plaisir de bien faire quelque chose, ce motif réfère à une tâche qui implique des confrontations avec des standards d'excellence; et le motif d'évitement éveillé par la peur des conséquences déplaisantes de l'échec (McClelland, 1985).

La théorie de motivation à l'accomplissement, telle que définie par McClelland, se centre sur l'étude des déterminants de direction d'agir et trouve, par conséquent, un champ d'application privilégié dans l'étude des déterminants scolaires. La théorie de la motivation à l'accomplissement se définit comme une tendance en rapport à certains motifs à mobiliser l'activité de l'enfant en situation d'apprentissage. Les motifs deviennent des déterminants à sa situation d'apprentissage puisqu'ils constituent des attentes, des buts structurés à partir d'expériences scolaires et parfois même universelles, tels que marcher et parler, qui stimuleront chez l'enfant des comportements de mobilisation d'ordre énergétique ou en opposition des comportements d'évitement.

Cette conception laisse beaucoup de place aux différents types de performances pouvant être considérées comme "accomplissement". Selon les valeurs de la culture, de la situation, etc., différents types de performances peuvent, de toute évidence, susciter un motif de réussite dans la mesure où celui-ci aura une implication directe avec les buts et attentes de l'individu ou de l'enfant en question.

D'après McClelland, chaque individu (enfant ou adulte) a en lui les rudiments d'un motif d'accomplissement, mais il est essentiel que les motifs les plus forts requièrent la structuration d'un critère de performance et de réussite. Ainsi, l'individu ayant un fort motif de réussite, démontre une grande confiance en lui et beaucoup d'initiative. Il est responsable et n'hésite pas à s'engager de façon autonome dans différentes actions pour atteindre ses buts personnels et ses aspirations. Nous retrouvons donc chez des individus qui prennent en charge leur démarche d'accomplissement personnelle, un motif de réussite élevé. En opposition, le motif d'évitement de l'échec, structuré à partir de différentes expériences, amène les individus à renoncer devant leur accomplissement personnel et à rechercher les moyens les plus efficaces pour réduire l'effort et l'anxiété. Les critères d'excellence sont absents ainsi que le goût de la compétition. Ce qu'ils recherchent, c'est la conformité. Leur confiance en soi est faible et leur dépendance est grande (McClelland, 1985).

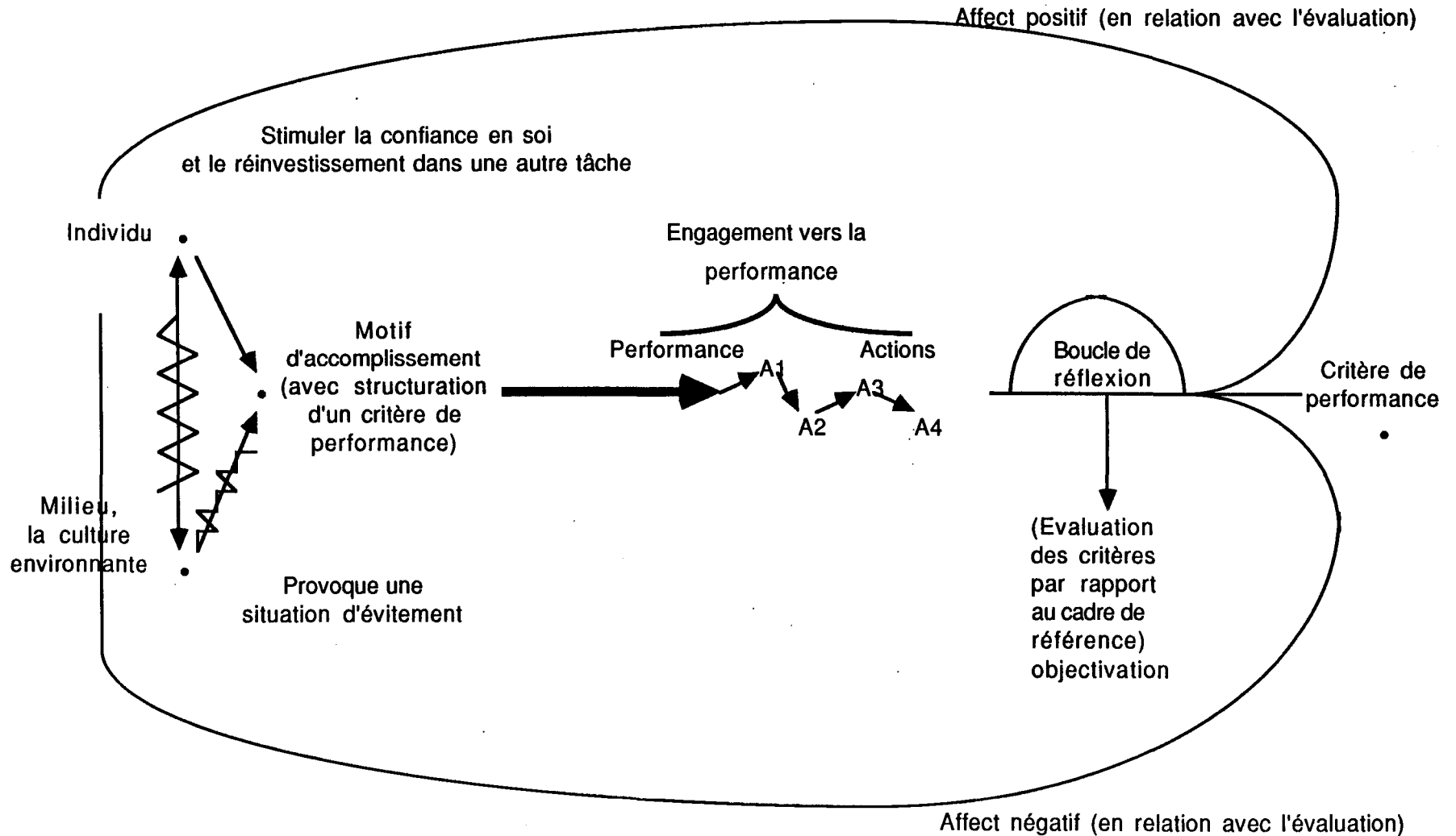
Ainsi, les individus (enfants ou adultes) ont tendance à s'engager dans une situation ou contrairement à l'éviter, selon leur motivation et des attentes ou affects anticipés qui y correspondent. Ces motifs influenceront ainsi leur capacité de se prendre en charge et de s'engager dans l'accomplissement d'une tâche nécessitant de hautes normes de performance.

Il est essentiel de préciser que certains motifs sont structurés d'après les attentes de la famille, les parents, l'école et la culture environnante; en d'autres mots, ce sont des phénomènes extérieurs à l'enfant lui-même qui génèrent des motifs d'accomplissement. Ainsi, l'enfant perçoit une performance en fonction d'une norme d'excellence définie par la culture environnante. Par conséquent, à ce seul niveau, la

démarche d'une prise en charge demeure superficielle et inefficace dans la plupart des cas.

Un tel cadre de référence est absolument essentiel en milieu scolaire puisque l'environnement constitue un cadre de référence influençant la motivation à l'accomplissement, mais ce n'est pas un motif suffisant en lui-même pour conduire l'enfant à prendre en charge sa démarche d'apprentissage, dans le cas d'enfants en situation scolaire, par exemple. C'est en fonction de ce cadre que le motif d'une réussite va exister, mais l'enfant en tant qu'individu, doit également être fortement impliqué personnellement. De ces deux éléments réunis découlera la réalisation d'une prise en charge (voir tableau 1).

TABLEAU 1
Schéma d'une conduite en rapport
avec une motivation d'accomplissement

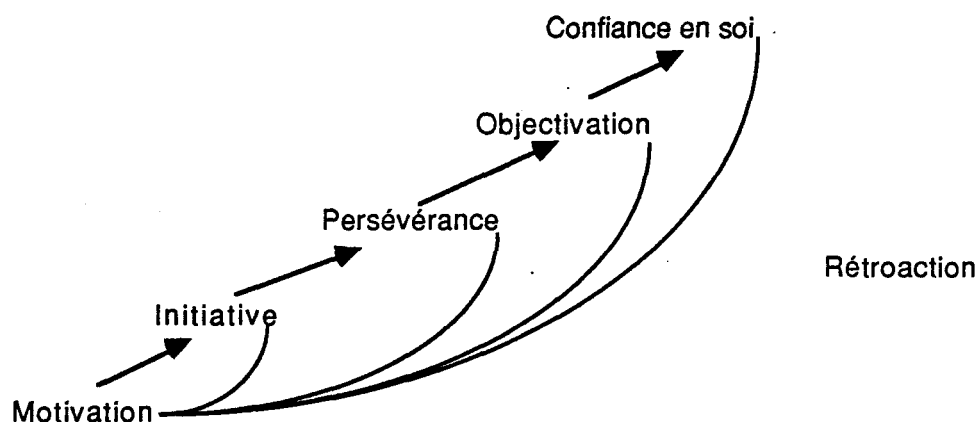


Bouchard et Dubuc (1985) ont repris cette théorie de la motivation à l'accomplissement de McClelland et al. (1949) et l'ont appliquée à une situation d'apprentissage en distinguant les composantes et la nature même de cette motivation. Inspiré de McClelland et al. (1976), ce modèle schématisé au tableau 2, retient notre attention parce que les composantes qui y sont identifiées sont facilement observables et nous apparaissent comme un excellent portrait d'une démarche de prise en charge en milieu scolaire.

Tableau 2

Modèle théorique.

Développement d'une démarche de prise en charge



Tiré de: Dubuc et Bouchard (1987). "La programmation Logo pour la rééducation, Vie pédagogique, no 46, p.9.

Ce modèle est constitué de cinq composantes ou conditions, puisque chacune est conditionnelle à la précédente et donne ainsi à la démarche un caractère intégral où chaque composante influence la mise en place du processus général.

La première condition est celle qui engendre tout le processus d'une prise en charge: la *motivation* immédiate (vue comme synonyme d'intérêt). L'idée d'une motivation au départ est considérée comme essentielle pour impliquer l'enfant dans une situation d'apprentissage.

Cette implication conduira nécessairement l'enfant à prendre certaines initiatives, certains risques. Puisque, plus qu'un seul goût à apprendre, l'étudiant devra faire preuve *d'initiative*. C'est par la réalisation de cette condition qu'il osera prendre des risques et poser des actes qui le conduiront vers l'atteinte de ses propres objectifs.

Cependant, dans la poursuite de ses objectifs, l'étudiant doit s'appliquer consciencieusement à sa tâche et faire preuve de *persévérance*. Autrement, la démarche entreprise n'atteindra jamais les buts et attentes de l'enfant; il doit nécessairement assumer la démarche d'apprentissage jusqu'à la toute fin. Persister dans ses volontés démontre à l'enfant que ses échecs et difficultés peuvent être surmontés par un plus grand effort.

Une fois que l'enfant persévéra dans l'exécution de sa tâche, il doit, pour atteindre ses objectifs fixés, évaluer tout au long de sa démarche ses propres stratégies. En d'autres mots, il doit évaluer le rapport qui s'établit entre l'état de sa démarche et les objectifs qu'il s'était proposé d'atteindre. Il faut chercher les chemins adéquats, analyser les erreurs et essayer de nouvelles tactiques, ce qui constitue un processus d'objectivation.

Finalement, une dernière composante du processus de prise en charge en milieu scolaire est la *confiance en soi*. Effectivement, l'atteinte des quatre premières conditions réalisées favorisera l'édification d'une certaine assurance qui lui permettra d'investir confiant dans une nouvelle situation d'apprentissage, d'où le caractère successif et intégratif de la démarche où chacune des composantes devient à la fois cause et effet de l'apprentissage. Nous présentons à l'Annexe 1 un exemple permettant d'illustrer de façon concrète, lors d'une activité d'apprentissage, chacune des composantes du modèle de prise en charge en milieu scolaire.

Tout comme McClelland, des auteurs se sont intéressés à cette dernière composante qu'est l'estime ou le confiance en soi, considérée comme un facteur déterminant dans la réussite scolaire. Selon Claes et Salame (1975), ce mécanisme d'évaluation intériorisé permet à l'étudiant d'anticiper les résultats d'une performance scolaire et d'influencer le fait qu'il persistera ou non dans ses efforts. D'après ces auteurs, la confiance en soi exerce une influence capitale sur l'apprentissage. Selon qu'il est positif ou négatif, il peut promouvoir ou inhiber l'apprentissage. Les enfants faibles dans leurs apprentissages se perçoivent comme paresseux, non intelligents et dépendants de leur professeur. Ces recherches permettent donc de conclure que les caractéristiques d'un motif d'évitement de l'échec sont présents chez les enfants en difficulté d'apprentissage scolaire.

La pédagogie de la prise en charge

L'intervention auprès de l'enfant en difficulté d'apprentissage, chez qui les caractéristiques du motif d'évitement de l'échec apparaissent, exige du spécialiste in-

tervenant auprès de cet enfant, l'usage ou la mise en place d'une structure éducative qui permet à l'enfant l'épanouissement ou le développement de l'habileté de prise en charge. L'intervention doit créer des conditions globales d'un épanouissement personnel préalable au rendement académique. Cette attitude générale se transposera nécessairement à une situation d'apprentissage en développant des habiletés telles que la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi. Elle doit également permettre à l'enfant d'expérimenter un travail scolaire dans un contexte structurant et valorisant qui lui fournira une occasion privilégiée d'intégrer cette démarche personnelle à toute la dynamique qu'il vit en situation de difficulté. En d'autres mots, elle doit lui permettre de développer sa capacité de s'organiser et de se structurer à l'intérieur d'activités où il s'impliquerait pleinement.

Bouchard et Dubuc (1985) ont mené une recherche exploratoire étudiant les effets de l'utilisation de la programmation Logo chez les élèves en rééducation. Les résultats de leur recherche ont soulevé, en rapport avec notre problématique, la possibilité que Logo puisse être un outil d'enseignement efficace pour influencer le développement de l'habileté de prise en charge chez ces enfants. Bien que cette recherche ait été menée avec une très petite population, environ 6 sujets, les résultats nous permettent d'envisager que l'usage de la programmation Logo puisse favoriser le développement de la prise en charge en milieu scolaire. D'après ces auteurs, la capacité d'un tel langage à développer le processus de résolution de problèmes permet à l'enfant en difficulté de transférer cette capacité à sa situation scolaire vécue et de l'appliquer à ses difficultés d'apprentissage. Concrètement, cet enfant s'est habitué à faire face aux problèmes, à se savoir capable de les surmonter, à faire des choix et à les assumer personnellement.

Depuis que Seymour Papert (1981) a produit un langage informatique prenant appui sur les principes de la psychologie génétique piagétienne, il est maintenant possible aux enfants de s'initier à la programmation en utilisant un langage spécialement conçu pour eux. L'introduction de cet outil comme stratégie éducative efficace se caractérise par ses fonctions qui sont stimulantes et structurantes sur un plan intellectuel et psychologique. Sachons que Logo utilisé en rééducation n'est pas simplement un langage d'ordinateur. Il est surtout et avant tout, une modalité d'enseignement. Les rencontres où l'on utilise Logo n'ont pas pour but l'apprentissage des instructions Logo en soi. L'apprentissage des instructions est rapidement fait par l'enfant et lui permet de réaliser des projets de différentes complexités en déplaçant un triangle sur un écran. Tout au long du projet, il fera de nouvelles découvertes qu'il intégrera à nouveau dans un prochain projet.

Nous considérons l'utilisation d'un tel outil pédagogique comme composante d'autres activités intellectuelles et personnelles, riches en elles-mêmes et c'est dans cette avenue que son utilisation nous apparaît prometteuse et intéressante chez l'enfant en difficulté d'apprentissage.

ETAT DE LA QUESTION

Logo et le développement d'habiletés intellectuelles

Depuis quelques années, les résultats de nombreuses recherches expérimentales concernant l'application pédagogique de la programmation Logo nous permettent d'affirmer que Logo constitue une activité d'un haut contenu intellectuel. En effet,

plusieurs auteurs concluent que Logo est un système puissant qui stimule le développement d'habiletés intellectuelles et de résolution de problèmes.

Ce langage donne aux enfants le goût de l'effort intellectuel par l'accomplissement d'une tâche, la résolution d'un problème et la découverte par soi-même d'une possibilité de création. Il amène l'enfant à se construire un petit monde à lui, appelé micro-monde, lui donnant l'impression d'agir et de travailler à l'intérieur d'une sphère intelligible et protégée; comme l'indique Taurisson (1983), la programmation Logo devient un instrument de conception entre les mains des enfants.

Des études comme celles de Ford (1984), Gorman et Bourne (1983), Evans (1984), Newson & Marsha (1984) ont significativement démontré avec groupe contrôle, l'augmentation de la capacité de résolution de problèmes chez des enfants ayant expérimenté la programmation Logo. Notons que pour chacune de ces recherches, que le sujet soit garçon ou fille, une seule variable influençait la capacité de résolution de problèmes: le fait que les enfants aient ou non utilisé la programmation Logo.

Selon des auteurs comme Harvey (1982) et Ben-Zui (1983), c'est le caractère spécifique de Logo comme méthode et procédure qui permet à l'enfant de développer une stratégie de résolution de problèmes et d'autres habiletés d'apprentissage. Berhmann (1984) partage ce même point de vue en indiquant que le travail sur micro-ordinateur implique la prise en charge d'une résolution de problèmes, s'il s'effectue par la programmation.

Ce langage a comme avantage d'accroître les capacités de l'enfant, petit à petit, ne le mettant jamais en situation de dépassement. Cet environnement met en place l'enseignement de bonnes techniques de résolution de problèmes et constitue une approche saine et structurante.

Toujours dans le même sens, Streibel (1983) étudie auprès d'une population d'enfants d'âge scolaire, l'utilité de la programmation Logo comme instrument d'apprentissage. Son étude porte spécifiquement sur l'analyse des conséquences de l'utilisation Logo et son efficacité comme outil pédagogique. Les résultats de cette étude confirment que Logo développe des stratégies de résolution de problèmes et un mode de pensée logico-procédural du fait que l'enfant peut diviser son programme en sous-programmes, lui permettant d'appliquer une stratégie de résolution de problèmes consistant à subdiviser un problème en "sous-problèmes". Son efficacité spécifique est d'apprendre à apprendre à l'enfant et de lui faire prendre conscience de son processus d'apprentissage.

Du fait que Logo soit une activité constructiviste, l'enfant exerce son esprit à des aspects logiques de sa pensée qui l'aident à perfectionner sa capacité de réfléchir sur sa propre pensée. Il favorise le développement de l'effort intellectuel généralisable à d'autres types de comportements. Il amène l'élève à prendre conscience du fait qu'on parvient très rarement à maîtriser un problème au premier essai. Il faut analyser les erreurs, essayer de nouvelles tactiques et persévérer dans la démarche. L'élève guide son processus d'apprentissage et expérimente ses propres idées.

Douglas (1983-1984), ayant expérimenté un projet d'utilisation Logo dans une école élémentaire, a observé un changement significatif du style d'apprentissage chez les enfants ayant expérimenté Logo. Ces enfants sont devenus plus réfléchis dans d'autres types d'apprentissage et faisaient moins d'erreurs que des enfants n'ayant aucune expérience avec des ordinateurs.

Ainsi, si les recherches reconnaissent à Logo de favoriser le développement de la capacité à la résolution de problèmes (Harvey 1982; Ben-Zui, 1983; Newson et Marscha, 1984, ...), elles explicitent aussi le fait que l'utilisation de la programmation Logo dévoile à l'enfant un style d'apprentissage qui concrétise et conscientise son processus et sa démarche d'apprentissage. Par conséquent, cet environnement éducatif constitue un cadre privilégié pour l'enfant en difficulté pour prendre en main son propre processus d'apprentissage. La plupart des disciplines peuvent être définies comme un ensemble de problèmes à résoudre. Logo comporte la recherche et la pratique des ressources pour résoudre des problèmes généralisables à ceux rencontrés dans l'apprentissage de différentes disciplines.

L'un des principaux objectifs de l'enseignement actuel est d'apprendre à aborder correctement un problème plutôt que de forcer les élèves à retenir, pour chaque type de problème, une solution toute faite. Il est donc primordial d'amorcer chez les enfants un processus de pensée logique. De par son caractère séquentiel, la programmation Logo permet d'obtenir des résultats étonnants dans le cas de la résolution de problèmes.

Il nous apparaît cependant important, malgré le fait que Logo soit un langage informatique adapté aux enfants, de nous assurer de sa capacité d'utilisation chez les enfants qui rencontrent des difficultés d'apprentissage. Encore faut-il que ces enfants puissent accéder aux possibilités de ce langage et s'assurer qu'il soit aussi prometteur et efficace comme outil d'apprentissage pour ces enfants.

Une recherche menée par Chiang et al. (1984) a montré que tous les sujets progressent en programmation Logo, qu'ils soient en difficulté d'apprentissage ou non. Les deux groupes ont progressé de façon similaire dans un contexte d'apprentissage qui était le même. Selon les auteurs, c'est l'aspect motivant et attrayant qui incite les enfants, qu'ils appartiennent à un groupe ou l'autre, à s'approprier un tel apprentissage. Leonard (1983) a vérifié l'influence de différentes stratégies éducatives de l'apprentissage de la programmation Logo chez les mêmes types d'enfants, soit un groupe constitué d'enfants en difficulté d'apprentissage et l'autre, d'enfants réguliers. Il a comparé une méthode séquentielle planifiée à une approche plus globale, laissant agir l'enfant de façon plus spontanée et intuitive. Les résultats nous permettent de constater que les élèves en difficulté profitent mieux d'une approche globale alors qu'inversement, les élèves réguliers profitent d'une approche séquentielle.

Ainsi, tout comme l'enfant régulier, l'enfant en difficulté d'apprentissage a la possibilité d'accéder à la programmation Logo et par conséquent, d'y développer et d'y retrouver les mêmes avantages quant à la capacité de développement de résolution de problèmes et d'un style d'apprentissage efficace et bénéfique à sa démarche d'apprentissage.

Pour Atkinson (1984), Logo aide l'enfant en difficulté à perfectionner sa capacité de réfléchir et de penser. Selon lui, Logo est une activité éducative dans laquelle il retrouve intérêt, cohérence et possibilité d'action. Pour les mêmes raisons, Horner (1984) indique que c'est dans la résolution de problèmes, le lieu du contrôle et l'attitude face à l'apprentissage que l'enfant en difficulté trouve avantage à travailler avec Logo, développant chez ce type d'enfants les capacités d'organiser, de résoudre, de planifier et de s'ajuster.

Logo, une approche psycho-éducative

L'environnement Logo est un outil pédagogique souple centré sur l'enfant et ses possibilités. Ce type d'enseignement s'apparente au courant de pédagogie ouverte, reposant sur une conception psycho-éducative adaptée à l'enfant en difficulté d'apprentissage. Peu de recherches expérimentales ont été faites en regard à cette dimension liée au développement personnel de l'utilisateur. Toutefois, il existe beaucoup d'opinions et d'expériences qualitatives d'applications en ce sens.

Comme l'indique Taurisson (1983), la première source de motivation en Logo est la possibilité de réussir des choses apparemment difficiles. Logo est un système conçu pour permettre aux enfants de travailler dans des micro-mondes à représentation visuelle, suffisamment limités pour qu'ils puissent les comprendre et les maîtriser, mais suffisamment ouverts pour leur donner une véritable expérience de pouvoir intellectuel. L'expérience de la réussite devient quelque chose de fondamental chez les enfants en difficulté d'apprentissage dans l'élaboration d'une confiance en soi et indispensable à l'accomplissement personnel. D'après une enquête menée par

Sherry Turkle (1980), en acquérant une sensation de maîtrise sur ordinateur, les gens apprennent à se voir autrement. Cette enquête menée sous forme d'interviews auprès de 213 sujets adultes expérimentant l'utilisation de travail sur micro-ordinateur, révèle que 80% des sujets justifient le choix du travail sur ordinateur plus en termes de raisons relevant de l'affectivité que d'efficacité et de plaisir intellectuels. Des motifs comme: confiance en soi, maîtrise, réussite, image personnelle, etc., reviennent régulièrement chez la majorité des sujets. Le fait d'utiliser un micro-ordinateur les fait participer à un mouvement en plein essor que la société prend vraiment au sérieux et ce phénomène contribue à changer l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. Chez les enfants, l'auteur opine que le phénomène est le même: travailler sur ordinateur, même petit, c'est être à l'avant-garde de la technologie, cela signifie franchir une frontière culturelle et cela contribue à rehausser leur image personnelle.

Papert (1981) en arrive aux mêmes affirmations après avoir expérimenté un environnement Logo auprès de jeunes adolescents paralytiques cérébraux. Améliorer son image personnelle, permet à l'élève d'augmenter son efficacité en situation scolaire et à travers d'autres situations quotidiennes. Toujours dans le même sens, Furst (1983), orthopédagogue intervenant auprès d'enfants en difficulté d'apprentissage, reconnaît la valeur de l'utilisation du micro-ordinateur dans le développement d'un concept de soi. Russel (1983) ajoute que le travail avec Logo devrait développer la motivation et donner à l'élève le pouvoir de contrôler son propre apprentissage. Il devrait également favoriser l'atteinte d'une nouvelle attitude envers soi-même en tant que sujet actif de son apprentissage en guidant son processus et en expérimentant ses propres idées. D'autres auteurs comme Beauchamp (1983) et

Bernstein (1986) partagent ces points de vue, puisque l'expérience du succès augmente chez l'élève la confiance qu'il a en lui-même et produit des effets positifs sur son développement émotionnel.

Par ailleurs, le travail sur ordinateur change le rapport adulte-enfant. Elève et enseignant se retrouvent engagés dans une vraie collaboration intellectuelle. En travaillant avec l'ordinateur, des situations nouvelles surgissent que ni l'élève, ni l'enseignant n'ont auparavant rencontrées. Les deux partenaires vivent ensemble le problème qui se présente et la recherche de sa solution (Kamelia, 1983).

Ceci permet à l'enfant d'éprouver un certain sentiment de participation et de continuité avec le monde des adultes, considérées comme importantes dans l'édification de sa personnalité. En effet, comme le souligne Albert Moyne (1982), la confiance en soi et l'autonomie s'élaborent dans des relations de moindre dépendance vis-à-vis de l'adulte. Par conséquent, l'activité de programmation sur ordinateur constitue une situation privilégiée permettant de démystifier le pouvoir et le savoir de l'adulte vis-à-vis de l'enfant. Elle réduit le niveau de frustrations que ressent souvent l'enfant face à l'apprentissage, particulièrement celui en difficulté. Logo contribue ainsi à changer chez l'enfant la vision de l'échec et de l'erreur. S'il y a erreur, elle ne signifie pas échec et elle est perçue comme momentanée et susceptible d'être dépassée, écartant ainsi le risque d'une mise en cause vécue comme dévalorisante.

Une étude menée par Metzger (1983) conclut que la majorité des enfants en difficultés d'apprentissage apparaissent comme étant des étudiants démotivés, non

disposés à régler leurs difficultés puisqu'à force de se heurter à des défaites et des difficultés académiques, ils en arrivent à ne plus oser prendre de risques et d'initiatives par peur de rencontrer de nouvelles défaites. Plutôt que de prendre en charge sa réalité scolaire, l'étudiant en difficulté d'apprentissage adopte une attitude défaitiste.

L'auteur poursuit en disant que dans de telles conditions, il devient très difficile pour l'enseignant ou les autres intervenants, d'apporter l'aide nécessaire à ce type d'enfant. Cependant, il semblerait que l'utilisation du micro-ordinateur pourrait être un outil d'intervention privilégié, compte tenu des possibilités qu'il peut offrir à l'enfant en termes de capacités telles que: motivation, persévérance, initiatives, objectivation et confiance en soi.

L'auteur n'arrive pas à des résultats très précis ou du moins n'en fait pas état, puisque l'étude semble très exploratoire, sans démarche et ni contrôle rigoureux. Cependant, plusieurs observations concluantes y sont révélées et nous permettent de croire que l'utilisation du micro-ordinateur semblerait donc développer différentes habiletés, connaissances et attitudes particulières adaptées aux besoins de l'enfant en difficulté d'apprentissage.

Effectivement, le travail en rééducation avec la programmation Logo part du principe que, dès le départ, l'enfant est motivé à travailler avec cet outil attrayant qu'est le micro-ordinateur. Ensuite, l'enfant définit lui-même un projet et organise son travail pour le réaliser. Dans cette partie, l'enfant doit faire preuve d'initiative.

De plus, il doit réaliser ce qu'il a prévu. Il doit assumer ses choix, persévérer dans l'exécution de sa tâche. Tout au long de sa démarche, il doit également apprécier et évaluer ses stratégies d'actions, s'ajuster, s'il y a lieu, rechercher de nouvelles tactiques et finalement, une fois le projet réalisé, l'enfant aura tout le mérite des résultats obtenus, puisque c'est lui-même qui est l'auteur de cette démarche. Ainsi, il y gagnera une plus grande confiance dans ses capacités à résoudre un problème.

Il trouvera donc à l'intérieur de ce type d'activités, un cadre d'apprentissage favorisant l'atteinte et le développement d'une prise en charge. "En définitive, l'objet général et final de l'apprentissage de la prise en charge est d'intégrer à sa personnalité la capacité de faire face aux problèmes, de se savoir capable de les surmonter soi-même, de savoir profiter de l'aide offerte et de faire des choix nécessaires à assumer cette responsabilité personnellement" (Bouchard, Dubuc, 1987).

L'étude exploratoire de Bouchard et Dubuc a indiqué une augmentation de toutes ces variables. Mais la faiblesse du plan d'expérimentation laisse ouverte la question de savoir si c'était l'orthopédagogie ou l'intervention Logo qui s'est révélée bénéfique aux enfants. De plus, dans le cadre de cette recherche, les auteurs se sont intéressés uniquement à la capacité de prise en charge en milieu scolaire; l'attitude plus générale d'une prise en charge en vue d'un accomplissement personnel n'y est pas mesurée.

POSITION DU PROBLEME

Si les recherches ne confirment pas expérimentalement tout son potentiel comme intervention psycho-éducative appropriée à l'enfant en difficulté d'apprentissage, il n'en demeure pas moins que toutes ces opinions laissent entrevoir en Logo un potentiel prometteur. Logo suscite une démarche par laquelle l'enfant en difficulté rencontre des conditions éducatives lui permettant le développement de caractéristiques personnelles bénéfiques à sa situation scolaire.

L'influence de l'usage du micro-ordinateur et l'emploi de la programmation Logo comme outil d'apprentissage chez les enfants en difficulté d'apprentissage, bien que prometteuse, demeure imprécise. A partir de différentes recherches et applications effectuées ces dernières années, notamment celle de Bouchard et Dubuc, nous pouvons supposer que l'utilisation de la programmation Logo chez les enfants en difficulté d'apprentissage représente la mise en place d'une structure psycho-éducative favorable au développement de l'habileté de prise en charge chez ces enfants. Cependant, cette étude, comme l'ensemble des autres, ne confirme pas, de façon rigoureuse, la présence d'un changement au niveau de l'habileté de prise en charge et par rapport à chacune des composantes de la démarche en milieu scolaire (motivation - initiative - persévérance - objectivation - confiance en soi), après utilisation de la programmation Logo.

Par son pouvoir motivationnel et parce que l'utilisation du langage Logo requiert l'investissement dans une démarche de résolution de problèmes recourant à des principes d'une pédagogie de la réussite, nous pouvons prévoir que l'enfant en

difficulté d'apprentissage soit amené à transférer le processus à l'entreprise de sa propre prise en charge. En d'autres mots, ses difficultés ou sa réalité scolaire nécessite une prise en charge de son processus d'apprentissage dont il pourra trouver les modalités d'opération en accomplissant la résolution de problèmes sur le micro-ordinateur.

QUESTION

A la lumière de toutes ces considérations, nous soulevons donc l'interrogation suivante:

Est-ce que l'usage de la programmation Logo pourrait se révéler une stratégie d'intervention efficace pour stimuler le développement de la prise en charge et de chacune de ses composantes en situation d'apprentissage, chez l'enfant en difficulté d'apprentissage?

OBJECTIFS

Le but essentiel de cette recherche est d'apporter quelques compréhensions et explications au problème de la motivation observé chez l'élève en difficulté d'apprentissage. Elle vise en général à préciser comment se développe l'attitude d'une prise en charge en situation d'apprentissage.

Objectifs spécifiques

Cette étude vise plus particulièrement à préciser quel est l'impact d'une stratégie d'intervention utilisant la programmation Logo sur le développement de l'habileté de la prise en charge et de chacune de ses composantes.

Les résultats obtenus devraient identifier plus largement l'effet général de la rééducation sur le développement de l'habileté de prise en charge et de chacune de ses composantes en situation d'apprentissage.

HYPOTHESES

Selon l'orientation de cette étude, l'enfant en difficulté d'apprentissage et fréquentant le service de la rééducation manifesterait une augmentation de sa capacité de prise en charge lorsqu'il est amené à participer à un phénomène aussi important que l'utilisation du micro-ordinateur en milieu scolaire; spécifiquement, en programmation Logo.

Cette affirmation conduit à deux types d'hypothèses: celle en regard de l'accroissement de l'attitude générale de la prise en charge et celles en regard de chacune des composantes de cette variable appliquées en situation d'apprentissage: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.

Six hypothèses y sont donc formulées. La première hypothèse est reliée à l'efficacité de la programmation Logo comme modalité d'enseignement appropriée pouvant influencer le processus de prise en charge.

1. *L'utilisation de la programmation Logo chez les enfants en difficulté d'apprentissage favorise le développement de l'attitude de prise en charge.*

Les cinq autres veulent vérifier si l'utilisation de la programmation Logo accroît le développement de chacune des composantes du processus de prise en charge.

2. *L'utilisation de la programmation Logo chez l'enfant en difficulté d'apprentissage augmente le degré de motivation immédiate.*
3. *L'utilisation de la programmation Logo chez l'enfant en difficulté d'apprentissage augmente le degré d'initiative.*
4. *L'utilisation de la programmation Logo chez l'enfant en difficulté d'apprentissage augmente le degré de persévérance.*
5. *L'utilisation de la programmation Logo chez l'enfant en difficulté d'apprentissage développe l'attitude d'objectivation.*

6. *L'utilisation de la programmation Logo chez l'enfant en difficulté d'apprentissage augmente le degré de confiance en soi.*

DEFINITIONS OPERATIONNELLES

- Prise en charge** : Degré d'habileté chez l'enfant en situation d'apprentissage de s'engager de façon autonome dans différentes actions pour atteindre ses buts personnels et ses aspirations en fonction d'un ou des critères de performance. Elle est constituée de cinq composantes, toutes hiérarchiques les unes aux autres: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.
- Motivation** : Intérêt démontré par l'enfant à entreprendre une activité.
- Initiative** : Gestes posés par l'enfant pour atteindre concrètement un objectif à court terme.
- Persévérance** : Qualité de l'enfant qui demeure constant dans ses actions et dans le maintien de ses efforts.
- Objectivation** : Attitude démontrée par l'enfant lui servant à évaluer l'état de sa démarche dans le but d'ajuster, s'il y a lieu, ses stratégies par rapport à la poursuite de ses objectifs.
- Confiance en soi** : Sentiment positif (ou négatif) éprouvé par l'enfant, résultant de sa performance.

CHAPITRE II

Description de l'expérience

Ce deuxième chapitre consiste à présenter et décrire la méthodologie utilisée pour l'expérimentation. Nous y décrirons comment fut organisée la vérification des six hypothèses à l'étude, telles qu'énoncées à la fin du chapitre précédent. Ainsi, nous y développerons les éléments se rapportant au cadre expérimental de la recherche, c'est-à-dire le plan de l'expérience, la sélection des sujets, la présentation des instruments ainsi que les procédures expérimentales et d'analyse des résultats.

PLAN DE L'EXPERIENCE

En fonction du premier type d'hypothèse de la recherche, nous vérifierons l'effet de la variable indépendante, la programmation LOGO, sur le changement du degré de la capacité de prise en charge (degré d'achèvement) constituant la variable dépendante. Ainsi, cette hypothèse suppose que le degré de capacité de prise en charge sera modifié de façon significative chez les sujets du groupe expérimental après l'application de la variable indépendante, la programmation LOGO.

Pour vérifier cette hypothèse, une première observation, du degré de prise en charge, a été effectuée avant le traitement chez le groupe expérimental (01) et le groupe contrôle (02). Une seconde mesure a été effectuée chez les deux groupes (03 et 04) après le traitement de 19 semaines.

TABLEAU 3
Plan expérimental

Groupe expérimental	01	Traitement + rééd. régulière 19 semaines	03
Groupe contrôle	02	Rééducation régulière 19 semaines	04

L'analyse a été effectuée en comparant les résultats obtenus en début de la rééducation avec ceux obtenus à la fin, et cela, chez les deux groupes. La comparaison des moyennes au pré-test nous a permis de vérifier l'équivalence et l'homogénéité du groupe expérimental avec le groupe contrôle; l'analyse de la différence des moyennes après l'application de la programmation LOGO nous a permis de vérifier nos hypothèses.

Ce plan expérimental permet également la vérification du deuxième type d'hypothèse incluant les variables comprises dans le processus de prise en charge, c'est-à-dire la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.

Ainsi, chaque composante ou variable dépendante a été étudiée de la même façon que pour la variable dépendante précédente, de façon à déterminer l'effet de la programmation Logo chez les sujets du groupe expérimental.

SELECTION DES SUJETS

Cette étude implique la participation de sept écoles de la Commission Scolaire Valin. 49 enfants furent préalablement identifiés comme participants à la recherche, puis finalement, 47 ont participé à l'expérimentation pendant toute sa durée, soit 19 semaines. Deux sujets ont été soustraits à l'échantillon pour raison de déménagement, diminuant l'échantillon à 47 sujets.

Les sujets ont été identifiés par les neuf rééducateurs travaillant dans les écoles participant à la recherche. Le choix des sujets a été effectué en fonction de deux critères:

- le premier critère exige que tous les enfants proviennent de la classe régulière et fréquentent le service de rééducation;
- le second exige que chacun de ces enfants corresponde à la catégorie d'enfants en difficulté d'apprentissage, telle que définie au chapitre précédent.

Tous les sujets participants, sans exception, répondent à ces deux critères. En aucun cas, il ne s'agit d'enfants éprouvant des difficultés d'origine physiologique ou neurologique et tous proviennent de classes régulières de l'élémentaire, de la première à la sixième année.

Le tableau 4 présente la provenance des sujets par niveau d'étude. On y observe une forte concentration des élèves en deuxième et troisième années, chez le groupe expérimental et chez le groupe contrôle.

TABEAU 4

**Répartition des sujets du groupe expérimental (G₁)
et du groupe contrôle (G₂), selon le niveau d'étude**

GROUPES	NIVEAU D'ETUDES						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
G ₁	-	11	7	4	2	1	25
G ₂	1	9	8	2	2	0	22
TOTAL	1	20	15	6	4	1	47

La répartition des sujets à l'intérieur du groupe contrôle et expérimental a également été faite par les neuf rééducateurs intervenant dans la recherche. En raison de leur horaire de travail et des difficultés entourant la pratique quotidienne, un seul critère devait différencier l'élève participant au groupe expérimental de celui du groupe contrôle, les sujets ne pouvaient avoir eu aucun contact significatif antérieur avec un micro-ordinateur. Ce critère signifie que l'enfant n'a jamais eu à programmer ou à entrer des données sur micro-ordinateur. Il est alors sans expérience significative pouvant influencer l'expérience. Pour ce faire, une brève enquête fut faite par le rééducateur intervenant auprès de l'enfant.

Ainsi, parmi les six écoles participantes, 49 sujets ont été choisis et répartis à l'intérieur d'un groupe contrôle et d'un groupe expérimental en fonction de deux facteurs: les possibilités d'intervention du rééducateur en termes d'horaire de travail et l'expérience individuelle de chaque enfant avec la programmation LOGO. 25 sujets furent distribués dans le groupe expérimental et 24 dans le groupe contrôle. Deux sujets ont quitté le groupe contrôle, ramenant ce groupe à 22 sujets. Le tableau 5 présente la répartition des sujets du groupe expérimental (G₁) et du groupe contrôle (G₂) selon le sexe.

TABLEAU 5

Répartition des sujets du groupe expérimental (G₁)
et du groupe contrôle (G₂) selon le sexe

Groupes	SUJETS		Total
	Sexe féminin	Sexe masculin	
G ₁	8	17	25
G ₂	7	15	22
TOTAL	15	32	47

Il y avait 17 garçons et 8 filles dans le groupe expérimental et 15 garçons et 7 filles dans le groupe contrôle.

Les intervenants

Les intervenants agissant directement auprès des élèves durant l'expérimentation sont respectivement les rééducateurs de chacune des écoles participant à la recherche. Il arrive de retrouver deux rééducateurs dans une même école. Ils sont au total neuf, intervenant auprès d'un petit groupe d'enfants dont le nombre varie entre quatre et six enfants.

Tous participent à la recherche sur une base personnelle et volontaire. De plus, ils ont comme caractéristiques communes, une préoccupation professionnelle envers le phénomène de la difficulté de prise en charge chez les enfants en difficulté d'apprentissage ainsi qu'un certain intérêt pour l'utilisation du micro-ordinateur comme outil pédagogique. Depuis deux ans, ils participent à un projet pédagogique concernant l'implantation du micro-ordinateur en milieu scolaire et ont à leur expérience, la connaissance du langage LOGO. Deux d'entre eux sont même très expérimentés, pour avoir travaillé personnellement durant de nombreuses heures la programmation LOGO.

Leur rôle principal dans la recherche consiste à initier les enfants du groupe expérimental à la programmation LOGO. Parallèlement à cette tâche, ils doivent adapter l'environnement à un fonctionnement efficace. Ils enregistrent les démarches et les stratégies mises en oeuvre par l'élève, de même que leurs propres interventions et le temps de rééducation avec ou sans programmation LOGO pour chacune des rencontres (Cf., Annexe 7).

En dépit du fait que les intervenants avaient une expérience préalable avec la programmation LOGO, nous avons informé les rééducateurs intervenant dans la recherche de certaines directives quant à la méthode générale qu'ils devaient respecter durant l'expérimentation, afin de s'assurer d'une certaine conformité.

Atelier de formation

Dans la revue de littérature, les quelques auteurs qui ont abordé les problèmes de la méthodologie à suivre dans l'application de la programmation LOGO, suggèrent une approche de type informel tout en insistant sur l'importance d'une bonne supervision et d'un bon accompagnement. Dans cette perspective, nous avons présenté aux rééducateurs au cours d'une rencontre d'une durée d'environ deux heures, les fondements généraux d'une approche auto-constructiviste permettant le développement d'habiletés intellectuelles et personnelles favorables à l'enfant en difficulté d'apprentissage. Les paragraphes suivants résument le contenu des principaux points discutés lors de cette rencontre.

- a) Les premiers contacts avec LOGO doivent s'orienter vers une compréhension:
- des instructions primitives du traceur: AVANCE - RECULE - DROITE - GAUCHE - VIDEECRAN.
 - des règles de base de la syntaxe comme l'espacement entre symboles et l'utilisation d'arguments numériques.
 - de la lecture des messages d'erreur pour faire les corrections nécessaires.

Le reste doit surgir comme un besoin au fur et à mesure que les enfants réclameront plus de "matériel" pour la construction de leurs propres structures intellectuelles.

b) Pendant que les séances continuent, l'intervenant aide l'élève à choisir son projet ou lui en propose de nouveaux, selon son intérêt et ses habiletés personnelles. Son rôle essentiel consiste à:

- Aider l'élève à améliorer son style de description des procédures en lui montrant des modèles typiques.
- Encourager l'élève à approfondir les sujets choisis en continuant et en perfectionnant ses procédures.
- Consolider l'apprentissage de l'élève.
- Suggérer des changements dans les procédures tout au long de la mise au point.
- Essayer de créer des "micromondes" riches en géométrie, en arithmétique, en vocabulaire, en notions de procédure et en idées conduisant à la résolution de problèmes.

c) Au niveau de la pratique, considérer les suggestions suivantes:

- Dans les problèmes géométriques, encourager l'enfant à faire appel à sa propre expérience, à sa propre connaissance du mouvement. Imaginer le comportement du traceur, se mettre à sa place, s'identifier à lui.
- Pousser les enfants à choisir eux-mêmes les projets à réaliser.
- Les premiers projets doivent être faits au moyen d'instructions directes de façon à se familiariser avec le clavier et l'écran.

- Demander à l'élève de noter les instructions qu'il utilise au clavier afin que plus tard, il puisse les transcrire sous forme de procédures.
- Ne pas commenter une procédure, mais chercher toujours la façon de la modifier.
- Assurer la sauvegarde des procédures, de sorte qu'il puisse les reprendre par la suite, les montrer aux amis, les intégrer à de nouveaux projets, etc. Ceci procure à l'enfant une sensation d'assurance et de fierté qui doit être stimulée.

LES INSTRUMENTS DE MESURE

Pour répondre aux besoins de la recherche, nous avons utilisé deux instruments permettant de mesurer chacune des variables de l'étude. On peut partager celles-ci en deux catégories: la mesure du degré d'attitude de prise en charge (achievement) et les mesures de chacune des variables qui composent le processus de prise en charge en situation scolaire: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.

Mesure opératoire du degré d'attitude de prise en charge (n achievement)

Le degré d'attitude de prise en charge (achievement) fut mesuré par le "n Ach Achievement Test" conçu par McClelland et al. en 1949. Ce test constitue un instrument de mesure de la motivation à l'accomplissement inspiré du test projectif clinique développé par Morgan & Murray en 1935, le Thematic Aperception Test (TAT).

Dans le cadre de cette étude, le test fut utilisé sous sa forme originale en utilisant des images pour susciter la création et l'imagination d'une histoire. Les modalités de passation sont décrites dans la partie décrivant les procédures expérimentales.

La mesure du degré de prise en charge (n achievement) est directement reliée à l'analyse des contenus des histoires imaginatives écrites par les sujets. L'épreuve a été construite en fonction du fait que le processus de pensée d'un individu est déterminé en partie par son état présent de motivation. D'après McClelland, l'image mentale que se fait l'individu au moment où il écrit son histoire constitue le reflet de sa motivation et révèle le contenu de ses pensées dominantes et personnelles au moment de l'écriture.

McClelland et al. ont jugé essentiel d'explicitier différentes catégories pour analyser le contenu des histoires orientées à partir de la présentation des images. Le détail des critères correspondant à chacune des catégories est fourni avec des exemples pour chacune d'elle, ainsi qu'un exemple de correction d'une histoire à l'annexe 3. Ces critères ont été explicités en détail pour deux raisons:

- D'abord parce que la notation nécessite la classification d'éléments de réponses simples définis par des critères objectifs plutôt que des jugements habituellement inclus dans les évaluations cliniques du T.A.T.
- Aussi parce que dans tout système d'analyse de contenu, des décisions doivent être prises pour tenir compte des critères qui ne correspondent à aucune des catégories.

Ainsi, la classification des différents aspects des comportements et des genres d'expériences reliées dans les histoires imaginées est analysée en fonction de catégories descriptives, élaborées à partir de différentes théories psychologiques portant sur la conceptualisation des comportements observables.

Il est convenu, dans un premier temps, d'identifier si le contenu de l'histoire fait référence à un but d'accomplissement (A), à un contenu où l'accomplissement est douteux ou imprécis (AD), ou simplement si l'histoire ne réfère à aucun but d'accomplissement (SR). Les symboles entre parenthèses sont utilisés pour identifier les différentes catégories dans le tableau de notation (voir tableau 6).

Si l'histoire est notée comme étant une histoire faisant référence à un but d'accomplissement, il y aura lieu de noter différentes sous-catégories, à partir des énoncés observables dans l'analyse du contenu. Ainsi, quand il est dit qu'un individu ressent un état ou un besoin de motivation, nous noterons un point dans la catégorie besoin d'accomplissement (BA). Peut aussi y être anticipée l'atteinte d'un but avec succès et accomplissement (But⁺) ou encore avec échec ou frustration; dans ce cas, on parlera d'histoire illustrant des conditions anticipatoires de buts négatifs (but⁻). Si un des personnages s'engage dans une activité instrumentale (AI) indiquant que quelque chose est fait en vue d'atteindre un but d'accomplissement, cette catégorie sera cotée. Cette activité peut être réussie (1⁺), imprécise (1[?]) ou simplement non réussie (1⁻). Quelquefois, l'atteinte du but peut être bloquée ou entravée par un obstacle. Cet obstacle peut être généré par l'individu lui-même; en ce cas, la catégorie obstacle personnel (OP) sera noté. Si l'obstacle provient de l'environnement, obstacle environnemental (OE) sera notée. Aussi, certaines réactions affectives as-

sociées à l'atteinte du but peuvent être identifiées. Le but peut être défini comme le résultat d'un accomplissement réussi permettant l'interférence d'un affect positif (AF+) ou contrairement, un état affectif négatif associé à un échec (AF-) peut être mentionné.

De plus, il arrive souvent de retrouver quelqu'un dans l'histoire qui sympathise ou encourage la personne qui lutte pour un accomplissement. Dans ce cas, la catégorie encouragement (EN) sera notée. Pour terminer, le thème d'accomplissement (THA) est mesuré quand l'image d'accomplissement est élaborée d'une telle manière, qu'elle devient l'intrigue centrale ou le thème de l'histoire.

TABLEAU 6

Tableau des scores pour chaque item mesuré au test d'accomplissement

SUJ. NO	HIST. NO	SR -1	AD 0	A +1	BA +1	AI + ? - +1	BUT+ +1	BUT- +1	OP +1	OE +1	EN +1	AF+ +1	AF- +1	THA +1	NOTE ACCOM.
	1														
	2														
	3														
	4														
TOTAL															

A : Histoire d'accomplissement.
 AD : Accomplissement douteux.
 SR : Sans référence à l'accomplissement.
 BA : Besoin accomplissement défini.
 AI : Activité instrumentale:
 + réussite;
 - douteuse;
 - non réussie.
 THA : Thème central d'accomplissement.

But : Anticipation du but:
 + de façon positive;
 - de façon négative.
 OP : Obstacle personnel.
 OE : Obstacle environnemental.
 EN : Aide, encouragement.
 AF+ : Affect positif en relation avec le but.
 AF- : Affect négatif en relation avec le but.

Le tableau 6 présente une feuille de notation sur laquelle apparaissent chacune des différentes catégories. Les catégories y sont organisées dans l'ordre approximatif selon lequel elles ont tendance à apparaître dans l'histoire. Chaque histoire est notée séparément et une catégorie donnée peut être notée seulement une fois par histoire.

McClelland et Atkinson (1976) ont effectué des recherches visant à démontrer la fiabilité et la stabilité des résultats du "n Ach Achievement Test". Selon leurs études respectives, la méthode de compilation des résultats du test est suffisamment objective pour atteindre un degré de fiabilité de .90 et plus. Le nombre de sujets sélectionnés pour chacune de leurs expériences variait entre 24 et 32.

Les recherches d'Atkinson ont montré que le "n Ach Achievement Test" est d'une bonne stabilité lorsque des moyennes de groupe sont comparées. Par ailleurs, cet auteur mentionne que la stabilité est incertaine lorsqu'il s'agit d'évaluer ou d'interpréter des résultats individuels puisque des facteurs environnementaux ou physiologiques peuvent varier beaucoup dans le temps. Il est à signaler que ces variations sont annulées à l'intérieur d'une moyenne de groupe.

Mesure des variables composant le processus de prise en charge (achievement)

Le "Teacher rating" constitue l'instrument de mesure utilisé pour les cinq variables du processus de prise en charge en milieu scolaire, soit: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi. Cet instrument d'éva-

luation présenté sous forme d'un questionnaire a été bâti par Charles Smith (1969), dans le cadre d'une recherche s'intéressant à l'origine et à l'expression de la motivation des enfants à l'accomplissement.

Les travaux théoriques de Smith ont démontré la validité de construit de ce questionnaire. Toutefois, certaines questions ont été directement tirées d'un questionnaire élaboré par Siss (1962). Ce questionnaire avait été conçu dans le but d'effectuer une enquête auprès de professeurs et avait été validé auprès d'une population constituée de 140 enseignants.

Le questionnaire de Smith, tel que conçu dans sa forme originale, s'adresse à des enseignants. Il a été développé dans le but de mesurer les comportements reflétant l'indépendance versus la dépendance de l'enfant dans l'habileté à travailler à une tâche scolaire, après que les instructions lui aient été données. Il mesure également d'autres variables comme la motivation et le désir de bien faire en classe dans l'exécution des travaux scolaires ainsi que des comportements comme l'agressivité et l'amitié.

Il est composé de 31 questions. L'enseignant-titulaire doit évaluer, selon une échelle, le degré de qualités décrites à chaque question. Voici un exemple d'une question incluse dans le questionnaire.

Question #16

"Fréquence à demander de l'aide pour les travaux scolaires.

Très fréquemment 5 4 3 2 1 Rarement

Afin de distinguer certaines catégories permettant l'analyse et la possibilité de dégager des résultats représentatifs des énoncés compris dans le questionnaire, Smith l'a mis à l'essai auprès de 8 enseignants pour l'évaluation d'un nombre total de 140 enfants. Par la suite, tous les résultats ont été corrélés dans le but de distinguer des catégories de comportements de dépendance et d'indépendance auxquels se rapportent les différentes questions. Les corrélations obtenues varient entre ,58 et ,92.

A partir de cette analyse, quatre catégories apparaissent comme représentatives de comportements dépendants.

1. Besoin d'affection de la part du professeur.
2. Besoin d'un support émotionnel.
3. Besoin d'attention de la part de l'adulte.
4. Besoin fréquent d'aide dans ses travaux scolaires.

Six autres catégories ont été identifiées comme représentatives de comportements indépendants.

1. Habileté à travailler indépendamment après que les instructions aient été données.
2. Initiative et débrouillardise.
3. Habileté à vaincre les difficultés de son propre recours.
4. Etre explorateur et curieux.
5. Etre capable de prendre ses propres décisions.
6. Transformer et appliquer des choses de son propre ressort.

Adaptation du questionnaire

Comme nous devions évaluer de façon précise les composantes du processus de prise en charge telles qu'énoncées par Dubuc et Bouchard (1987), il fut décidé d'aménager certaines procédures d'analyse des énoncés pour faciliter l'interprétation des résultats recueillis en rapport avec notre problématique. La forme de présentation du questionnaire aux enseignants est cependant demeurée la même.

Les questions se rapportant à l'indépendance ont été utilisées comme représentatives d'une capacité de prise en charge. En effet, comme l'indique Smith, la relation entre les comportements d'indépendance et la motivation à l'accomplissement (achievement) est très forte. Par opposition, les comportements de dépendance sont représentatifs d'un degré important d'anxiété.

Nous avons donc réaménagé les catégories représentatives des comportements indépendants en fonction des cinq variables composant le processus de prise en charge. Ainsi, les 31 questions ont été regroupées en 5 catégories, correspondant chacune à une ou plusieurs composantes de la prise en charge:

1. la motivation.
2. l'initiative.
3. la persévérance.
4. l'objectivation.
5. la confiance en soi.

Les énoncés correspondant à chacune des catégories sont les suivants:

Catégorie 1: La motivation -> questions #1-7-11-18-19-23-28.

Catégorie 2: L'initiative -> questions #1-10-16-17-22-23-24-28.

Catégorie 3: La persévérance -> questions #3-8-16-18-19-22-25-27.

Catégorie 4: L'objectivation -> questions #2-3-18-19-26-31.

Catégorie 5: La confiance en soi -> questions #3-4-5-6-14-15-18-19-21-24-29-30-31.

Il est à noter que certaines questions peuvent appartenir à deux catégories différentes.

Le choix des questions se rapportant à chacune des catégories a été fait dans un premier temps, par l'auteure de cette recherche. Aussi, afin de s'assurer d'une certaine validité dans la catégorisation des énoncés, nous avons demandé à cinq spécialistes de la rééducation de classer chacune des questions en fonction des mêmes catégories. Ces spécialistes sont tous des individus ayant une connaissance dans le domaine de la prise en charge en milieu scolaire; ils ont participé à différentes recherches ou en ont effectuées en rapport à ce sujet, en plus d'acquérir de l'expérience comme intervenants.

Nous avons comparé les deux grilles de réaménagement de l'analyse du questionnaire, fait en fonction des catégories. Cinq items sur la possibilité de 51 ont été interprétés différemment, ce qui signifie un taux de concordance s'élevant à 90%.

Par la suite, afin de catégoriser de façon définitive les cinq items litigieux, le questionnaire fut soumis au jugement d'une personne appartenant à la communauté universitaire, autorité dans le domaine de l'étude de la capacité de prise en charge chez les enfants.

Les questions #9-12-13-20 se rapportant aux comportements d'amitié et d'agressivité, n'ont pas été considérées lors de la compilation des résultats.

PROCEDURES EXPERIMENTALES

Seront maintenant présentées, les différentes étapes du déroulement de la recherche ainsi que les procédures liées au plan expérimental.

Les démarches préliminaires et le protocole

Les procédures préliminaires à l'expérimentation ont débuté durant les mois de novembre et décembre 1986. A cette période, quelques rencontres ont eu lieu dans le but de présenter aux rééducateurs et aux principaux d'école les grandes lignes du projet de recherche pour obtenir leur consentement à sa réalisation. Sur l'ensemble des 15 rééducateurs de la Commission Scolaire Valin, neuf ont accepté de participer à la recherche.

Ce consentement obtenu de la part des autorités de la Commission scolaire, chaque rééducateur participant a identifié le nombre d'enfants sujets à la recherche et a réparti ces enfants à l'intérieur d'un groupe contrôle ou d'un groupe expérimen-

tal. Nous rappelons que cette répartition a été effectuée par les éducateurs concernés selon leur disponibilité et la facilité d'accès au micro-ordinateur. Toutefois, malgré que cette distribution n'ait pas été faite au hasard, les deux groupes ont obtenu une identité homogène lors de la passation des pré-tests; indiquant qu'ils étaient équivalents. Ainsi, une fois les sujets choisis, les rééducateurs ont complété une fiche d'identification pour chacun des sujets. Sur cette fiche apparaissent les renseignements généraux personnels à l'élève ainsi qu'une brève description de sa situation scolaire (Cf., Annexe 5).

La présentation de la recherche aux parents des élèves impliqués se fit par le biais des rééducateurs qui leur ont fait parvenir une lettre d'informations, accompagnée d'une demande de consentement écrite pour la participation de leur enfant à la recherche (Cf., Annexe 6).

Tout a été organisé et planifié de façon à ce que dès le retour des vacances de Noël, c'est-à-dire la deuxième semaine du mois de janvier 1987, l'expérimentation fut prête à débiter.

Pré-tests

Une première observation du degré de prise en charge et de chacune des variables la composant a été effectuée durant la semaine du 5 janvier 1987, avant que ne débute l'utilisation de la programmation LOGO chez les sujets du groupe expérimental.

Cette étape dura neuf jours pour l'ensemble des sujets répartis dans les sept écoles différentes. La passation des tests fut effectuée par l'auteure de cette recherche, assistée par un étudiant aux études avancées en éducation. Un système de classification a été utilisé pour identifier chacun des dossiers. Une lettre était utilisée pour chaque école, à laquelle un nombre différent était associé pour chacun des dossiers. Ce système permettait aux examinateurs d'indiquer à chaque dossier, le nom de l'enfant, l'école, ainsi que le rééducateur intervenant, sans toutefois identifier l'appartenance du sujet au groupe contrôle ou au groupe expérimental. Cette dernière information était gardée secrète par le rééducateur et était inconnue aux examinateurs.

Tel qu'il a déjà été dit et présenté, nous avons utilisé deux instruments de mesure différents, soit le "n Ach Achievement Test" et l'évaluation de la prise en charge faite par le professeur.

Le "n Ach Achievement Test" fut administré de façon individuelle à chacun des sujets. Considérant l'âge moyen des sujets et le fait qu'ils étaient tous des enfants en difficulté d'apprentissage, la passation eut lieu sous forme d'entrevue enregistrée sur bande magnétique, à l'exception de cinq sujets de cinquième et sixième années pour qui le document écrit a été utilisé (Cf., Annexe 2).

Le test était présenté aux enfants comme étant un test d'imagination. Il leur était spécifié qu'ils devaient composer une histoire à partir de quatre images qui leur étaient présentées. De plus, ils avaient la consigne de ne pas simplement décrire l'image, mais de prendre bien soin de composer une histoire intéressante. Pour

cela, ils pouvaient répondre aux questions suivantes qui avaient pour but de guider leur intrigue.

1. Qu'est-ce qui se passe? Quelles sont les personnes sur l'image?
2. Qu'est-ce qui a amené cette situation?
3. A quoi pense-t-on? Qu'est-ce qu'on veut?
4. Qu'est-ce qui va arriver maintenant? Qu'est-ce qui sera fait?

Au départ, il était précisé à l'enfant qu'il n'y avait pas de bonnes ou mauvaises réponses et qu'ils étaient bien libres d'inventer n'importe quelle sorte d'histoires.

Quatre images ont été présentées et toujours dans le même ordre (Cf., Annexe 2). La première était celle du petit garçon avec un violon; la seconde représentait un jeune homme assis à une table; la troisième présente un enfant bien mis avec en arrière plan deux hommes faisant une opération chirurgicale; et finalement, la quatrième image présente deux hommes autour d'une machine. Chaque image était présentée et l'enfant avait environ une minute pour organiser son histoire; après, ce court instant, nous commençons l'enregistrement du récit. Un temps moyen de quatre ou cinq minutes étaient prévu pour chacune des histoires. Après, chacune des histoires étaient recopiées intégralement dans le cahier de l'élève (Cf., Annexe 2) par les examinateurs, à l'exception bien sûr des sujets de cinquième et sixième années, pour qui le récit avait été directement écrit par les sujets eux-mêmes.

La distribution du questionnaire aux professeurs des élèves participant à la recherche a été faite durant la même période. Les examinateurs ont présenté eux-

mêmes le questionnaire à chacun des professeurs. Il leur était demandé de répondre à chacune des questions en évaluant le degré de qualité décrite par rapport à l'enfant. Un temps moyen de deux ou trois jours était alloué à cette tâche et les examinateurs, après ce délai, repassaient récupérer les questionnaires.

Expérimentation

Les sujets ont participé à l'expérimentation pendant 19 semaines. Pour les deux groupes, les élèves se présentaient en rééducation deux à trois fois par semaine, dépendant de l'horaire préalablement établi par le rééducateur concerné, pour une séance variant de 30 à 60 minutes.

Chez le groupe expérimental, une partie du temps de la rééducation était consacrée à la rééducation habituelle dans la matière où il y avait difficulté et une autre partie était allouée à l'enfant de façon à ce qu'il réalise des projets personnels en utilisant la programmation LOGO sur micro-ordinateur. A noter que les rééducateurs avaient reçu la consigne de faire autant de rééducation LOGO que de rééducation habituelle. Cependant, une fois de plus pour des raisons pédagogiques et d'organisation pratique, ils gardaient la responsabilité d'organiser leur stratégie d'intervention en fonction de nos recommandations. Dans le cas des sujets du groupe contrôle, la totalité du temps a été allouée aux activités de la rééducation habituelle.

Deux grilles d'observation ont été utilisées pour noter le temps de rééducation, une spécifique à chacun des deux groupes. La première, particulièrement adaptée au groupe expérimental, précise la date de la rencontre, la durée de la rééducation ré-

gulière et celle de l'utilisation du micro-ordinateur et met en évidence les stratégies d'opération importantes sur le micro-ordinateur ainsi que les principales interventions pédagogiques faites par le rééducateur concerné (Cf., Annexe 7). La seconde est utilisée en rapport au groupe contrôle. Sur cette grille sont notés: la date de la rencontre, la durée et le contenu général de la séance de rééducation des sujets (Cf., Annexe 8).

La figure 1 présente la distribution de la participation de l'ensemble des sujets du groupe expérimental pour chacune des semaines durant lesquelles s'est déroulée l'expérimentation.

Cette figure révèle une participation soutenue de la troisième à la quatorzième semaine inclusivement. Il s'avère important de préciser que les semaines où il y a diminution de la participation ne révèlent pas un abaissement de la motivation de la part des intervenants et des participants mais qu'elles coïncident avec des moments de l'année où différents facteurs interviennent dans la fréquence des rencontres tels que: évaluation, période propice aux études de cas, sorties parascolaires et autres. Il est aussi important de considérer, en observant la figure 2 que cette baisse d'assiduité se rencontre au même moment chez le groupe contrôle.

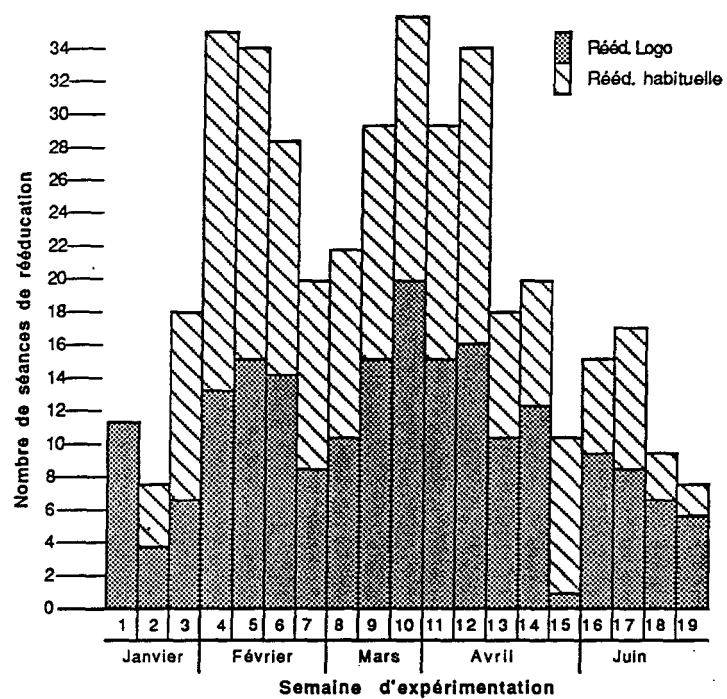


FIGURE 1: Répartition par semaine des séances de rééducation du groupe expérimental.

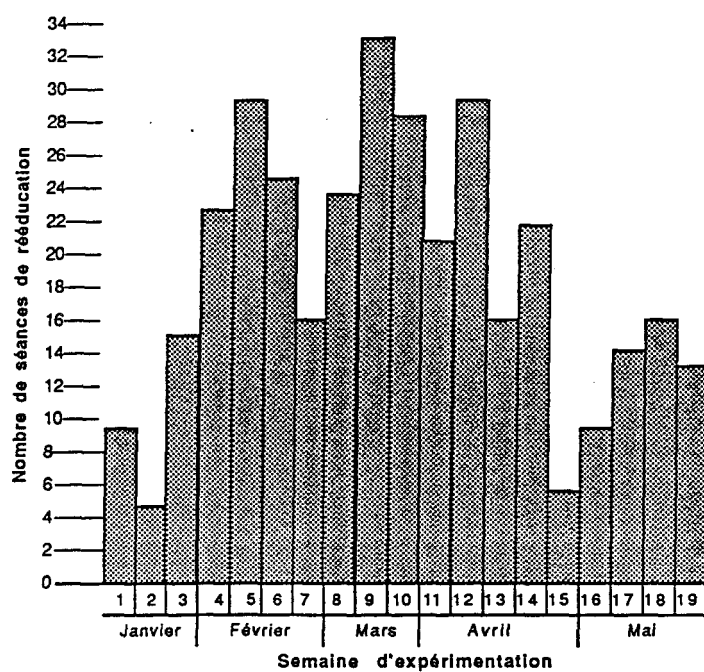


FIGURE 2: Répartition par semaine des séances de rééducation du groupe contrôle.

Ces figures nous indiquent un taux moyen de fréquentations par semaine de 21 rencontres chez l'ensemble des sujets du groupe expérimental, alors que pour l'ensemble des sujets du groupe contrôle, cette moyenne, légèrement inférieure, correspond à 18 rencontres par semaine.

Tout comme le nombre de séances de rééducation par semaine, le temps alloué à la rééducation LOGO et à la rééducation habituelle varie considérablement d'un sujet à l'autre, en fonction de la nature des cas et des interventions qui s'y rattachent, et ce, chez les deux groupes. Au tableau 7, nous présentons les moyennes de temps alloué à chaque sujet chez les deux groupes.

TABLEAU 7

**Temps moyen de rééducation par sujet
pour le groupe expérimental et le groupe contrôle.**

	Temps LOGO	Temps rééducation régulière	Total
Groupe expérimental	4 heures	8 heures	12 heures
Groupe contrôle		8.15 heures	8.15 heures

Les sujets du groupe expérimental ont reçu un temps moyen d'entraînement à la programmation LOGO de 4 heures par sujet par rapport à un temps moyen de rééducation total de 12 heures. Ce qui signifie, qu'en moyenne, un tiers du temps de la rééducation a été alloué à la programmation LOGO. Les sujets du groupe contrôle ont bénéficié d'un temps moyen de rééducation de 8 heures 15 minutes par sujet. Cette moyenne est comparable à celle du groupe expérimental, pour qui cette moyenne est

de 8 heures, ce qui signifie que les deux groupes ont reçu environ le même temps de rééducation régulière. Toutefois au total, le groupe expérimental a reçu la rééducation LOGO en supplément de la rééducation habituelle, ce qui a dérogé quelque peu de notre recommandation.

Tout au long de l'expérimentation, les examinateurs ont visité les rééducateurs environ cinq fois chacun. Cette rencontre permettait de solutionner quelques problèmes d'ordre pratique et dans certains cas de fournir un support théorique au rééducateur concernant le langage de programmation LOGO. Pour chaque rencontre, l'examineur remplissait un compte rendu de la visite (Cf., Annexe 9).

Post-test

Dans le but de vérifier les hypothèses de la recherche, une seconde observation du degré de capacité de prise en charge et des variables qui la composent fut effectuée. La collecte des données eut lieu dans les mêmes circonstances que l'application des pré-tests. Les mêmes instruments ont été administrés aux enfants, dans les mêmes conditions et avec les mêmes examinateurs. La seconde administration commença dans la semaine du 1er juin 1987, soit exactement 19 semaines après le début de l'utilisation de la programmation LOGO chez les sujets du groupe expérimental. Elle dura 7 jours, c'est-à-dire jusqu'au 9 juin 1987.

PROCEDURES D'ANALYSE DES RESULTATS

Nos hypothèses sont de deux niveaux: au premier, c'est l'effet sur l'attitude de l'enfant qui est mesuré; au second, c'est l'évaluation du changement par le professeur qui est mesuré, de façon à vérifier dans cet ordre ces deux types d'hypothèses. Le plan d'analyse des données est donc double. Il doit vérifier si l'utilisation de la programmation LOGO chez les enfants en difficulté d'apprentissage influence leur capacité de prise en charge. L'analyse doit également vérifier l'influence de la rééducation sur chacune des composantes du processus de prise en charge en situation d'apprentissage, soit: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi. La motivation sera d'abord examinée puisque la demande d'une prise en charge commence par des comportements d'attention qui permettent à l'individu d'oser certaines initiatives. Ensuite, notre intérêt portera sur l'initiative, la persévérance et l'objectivation, suivies de la confiance en soi.

Les hypothèses statistiques

La première hypothèse statistique exprime de façon opérationnelle la relation entre l'utilisation de la programmation LOGO et le développement de l'attitude générale de prise en charge de l'enfant en difficulté d'apprentissage (degré d'achievement).

La différence des moyennes de la prise en charge entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

Les hypothèses suivantes concernent le deuxième type visant à étudier la relation entre l'utilisation de la programmation LOGO en regard de chacune des composantes du processus de prise en charge appliqué en milieu scolaire.

La différence des moyennes de la motivation entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

La différence des moyennes de l'initiative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

La différence des moyennes de la persévérance entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

La différence des moyennes de la capacité d'objectivation entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

La différence des moyennes de la confiance en soi entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sera significative ($p < .05$) au post-test.

Pour vérifier les hypothèses de cette recherche, deux types d'analyses statistiques ont été utilisés: le Test de t et le Test de F. Le niveau de confiance retenu pour ces analyses fut de 0,05.

Le Test de t nous permet de comparer la différence des moyennes obtenues à trois niveaux différents par rapport à chacune des variables dépendantes. Le premier niveau permet de vérifier l'équivalence des moyennes du groupe expérimental et du groupe contrôle avant l'expérimentation. Le second niveau est fait en comparant l'équivalence ou la différence des moyennes des deux groupes à la fin de l'expérimentation, à partir des résultats obtenus aux post-tests. Si les résultats indiquent une différence significative entre les deux groupes, nos hypothèses sont vérifiées et nous seront informée de l'effet de l'application de la variable indépendante, la programmation LOGO, sur l'habileté de prise en charge et chacun des facteurs la constituant. Finalement, le dernier niveau d'analyse consiste à comparer la différence des moyennes entre le pré-test et le post-test, pour chacun des deux groupes. Cette comparaison nous informe du rapport des résultats entre le début et la fin de l'expérimentation. Une analyse de la corrélation sera aussi effectuée pour chacune des variables afin de déterminer si ces changements entre le début et la fin de l'expérimentation sont attribuables à un certain nombre d'individus ou à l'ensemble des sujets.

L'étude du niveau de différences individuelles est fait à l'aide du Test de F sur le quotient des variances. Ce test est appliqué pour vérifier l'homogénéité des groupes au départ, le rapport des résultats entre le début et la fin de l'expérimentation et l'homogénéité des groupes à la fin.

CHAPITRE III

Description et interprétation des résultats

Le but de ce chapitre est de présenter et d'interpréter les résultats obtenus par notre recherche. Ce chapitre est divisé en six parties qui correspondent chacune à une des six hypothèses mises à l'épreuve. L'hypothèse principale est de vérifier l'existence d'une relation significative entre l'utilisation de la programmation LOGO et le développement de l'attitude de prise en charge chez les enfants en difficulté d'apprentissage.

Dans chacune des parties, nous présentons les résultats relatifs à l'hypothèse concernée, suivis d'une interprétation qui vise à confirmer ou infirmer l'hypothèse en question. Pour obtenir la confirmation, nous avons utilisé le critère de signification statistique de 5%.

Vérification de la première hypothèse

Les résultats concernant la première hypothèse sont présentés aux tableaux 8, 9 et 10. Le degré d'attitude de prise en charge fut mesuré par le "n Ach Achievement Test". L'étude de l'équivalence des groupes au pré-test est présentée au tableau 8.

Dans ce tableau, la moyenne du groupe expérimental est négative (-0.24), alors que celle du groupe contrôle est légèrement positive (0.82). Cette différence n'est cependant pas significative. Ces deux groupes ont une moyenne équivalente au départ en ce qui concerne le degré de prise en charge manifesté par les sujets.

TABLEAU 8

Comparaison des moyennes et écarts-types du degré de la prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au pré-test

		N	Moyenne	Ecart-type
Prise en charge	gr.exp.	25	-0.24	3.5
	gr.cont.	22	0.82	3.2

* $p < 0.05$.

L'écart-type du groupe expérimental est de 3.5, celui du groupe contrôle de 3.2. La différence n'est pas significative, ce qui indique que les deux groupes ont une homogénéité équivalente. En définitive, le groupe expérimental est équivalent au groupe contrôle au pré-test.

Au tableau 9, c'est la différence du degré de prise en charge entre le groupe contrôle et le groupe expérimental au post-test qui est étudiée.

TABLEAU 9

Comparaison des moyennes et écarts-types du degré de la prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au post-test

		N	Moyenne	Ecart-type
Prise en charge	gr.exp.	25	1.44	2.8
	gr.cont.	22	1.0	2.91

* $p < 0.05$.

La moyenne obtenue par le groupe expérimental au post-test, est de 1.44, alors que celle du groupe contrôle est de 1.0. Cette dernière est légèrement inférieure à celle du groupe expérimental. Cette différence n'est toutefois pas assez grande pour être significative.

L'écart-type obtenu chez les deux groupes est sensiblement le même. Il est de 2.8 pour le groupe expérimental et de 2.91 pour le groupe contrôle. Ce qui démontre une homogénéité équivalente chez les deux groupes après expérimentation.

A la lumière de ces résultats, nous ne pouvons pas considérer notre première hypothèse confirmée puisque les résultats indiquent que le groupe expérimental ne s'est pas suffisamment distingué du groupe contrôle.

Nous avons aussi analysé l'augmentation de la prise en charge chez les deux groupes afin de vérifier si la tendance apparaît favorable à notre hypothèse. Les résultats de cette analyse apparaissent au tableau 10.

TABLEAU 10

Moyenne et écart-type du degré de la prise en charge au pré-test comparés au post-test chez le groupe expérimental et le groupe contrôle

		N	Pré-test		Post-test	
			Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Prise en charge	gr.exp.	25	-0.24	3.5	1.44 *	2.8
	gr.cont.	22	0.82	3.2	1.0	2.91

* $p < 0.05$.

Au tableau 10, les résultats démontrent qu'il y a effectivement modification du degré de prise en charge chez les sujets du groupe expérimental, après l'expérimentation. La moyenne des sujets de ce groupe est passée de -0.24 à 1.44; cette augmentation est significative ($p < .05$).

L'écart-type au pré-test était de 3.5 alors que celui obtenu au post-test est légèrement inférieur, soit 2.8. Bien que les sujets démontrent un moins grand écart au niveau des différences individuelles au post-test, cette différence n'est pas significative et l'homogénéité demeure équivalente.

Chez les sujets du groupe contrôle, la moyenne au pré-test est passée de 0.82 à 1.0 au post-test. Cette augmentation n'est pas suffisante pour être significative. L'écart-type de 3.2 au pré-test, est de 2.91 au post-test. Cette diminution n'est également pas assez grande pour être significative d'une plus grande cohésion du groupe au post-test. Ainsi, les résultats du groupe contrôle au post-test demeurent équivalents à ceux obtenus au pré-test.

Il est important d'observer, que même si la moyenne des sujets du groupe expérimental a augmenté significativement après l'expérimentation, cette différence ne permet pas au groupe expérimental de se distinguer du groupe contrôle au post-test. Cependant, la moyenne de ce groupe est légèrement supérieure au post-test en comparaison à celle du groupe contrôle, alors qu'elle était initialement inférieure au pré-test (Voir tableau 10). Ceci explique que l'augmentation soit significative chez le groupe expérimental sans qu'il y ait une différence significative lui permettant d'obtenir des résultats différenciés au post-test, en comparaison au groupe contrôle.

Cette augmentation marginale peut être attribuée au temps supplémentaire de rééducation.

Une analyse de corrélation a été faite afin de vérifier si l'augmentation de la variable prise en charge chez les deux groupes particulièrement chez le groupe expérimental, est fonction d'un certain nombre d'individus ou attribuable à l'ensemble des sujets. L'étude de cette analyse est présentée au tableau 11.

TABLEAU 11

Corrélation entre les résultats au test de prise en charge au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe expérimental et du groupe contrôle

		Post-test
	Groupe expérimental	Groupe contrôle
Pré-test	Gr. exp.	0.38*
	Gr. cont.	0.35

* $p < 0.05$.

Le coefficient de corrélation est de .38 pour le groupe expérimental. Il est significativement différent de 0. Ce résultat démontre une relation positive entre les résultats obtenus au pré-test et au post-test chez les élèves du groupe expérimental. Pour les élèves du groupe contrôle, le coefficient de corrélation obtenu est de .35. Ce dernier est très près d'être significatif.

Ces résultats indiquent que l'augmentation de la prise en charge est observable chez l'ensemble des sujets des deux groupes indépendamment de la programmation LOGO. Cette corrélation est plus positive chez les sujets du groupe expérimental. Ceci nous permet d'interpréter ces résultats en pensant que la rééducation peut être par elle-même une activité favorisant le développement de la prise en charge; la programmation LOGO s'intégrant très bien à l'intervention rééducative.

En résumé, nous pouvons considérer l'effet de la programmation LOGO comme bénéfique au développement de l'habileté de prise en charge. En effet, l'augmentation significative du groupe expérimental après l'expérimentation, démontre une relation entre le degré d'habileté de prise en charge et l'activité de programmation LOGO.

Par conséquent, malgré que notre première hypothèse soit infirmée, ces résultats laissent entrevoir la possibilité qu'elle soit en voie de confirmation. Nous pouvons interpréter ces résultats comme indiquant que l'habileté de prise en charge développée par la programmation LOGO est un processus qui nécessite un certain temps à s'établir.

Vérification des cinq hypothèses à l'égard des composantes du processus de prise en charge

La vérification des cinq prochaines hypothèses concerne l'effet de la programmation LOGO sur chacune des composantes du processus de la prise en charge. En regard de ces hypothèses, nous avons utilisé le questionnaire élaboré par Smith

(1966) pour la mesure de chacune des variables. Les résultats sont présentés aux tableaux 12, 13 et 14.

Au tableau 12 sont présentés les résultats concernant l'équivalence des deux groupes au pré-test.

TABLEAU 12

Comparaison des moyennes et écarts-types des facteurs de prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au pré-test

		N	Moyenne	Ecart-type
Motivation	gr.exp.	25	12.84	2.59
	gr.cont.	22	11.95	3.32
Initiative	gr.exp.	25	17.72	4.98
	gr.cont.	22	19.27	4.76
Persévérance	gr.exp.	25	14.72	4.15
	gr.cont.	22	15.59	4.8
Objectivation	gr.exp.	25	10.	3.43
	gr.cont.	22	10.91	3.72
Confiance en soi	gr.exp.	25	28.32	4.43
	gr.cont.	22	30.05	5.69

* $p < 0.05$.

Aucun des résultats n'indique de différences significatives en ce qui a trait à chacune des cinq composantes mesurées à partir du questionnaire d'évaluation du professeur.

Pour les quatre dernières composantes soit l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi, la moyenne du groupe contrôle est légèrement plus

élevée que celle du groupe expérimental. La moyenne de la variable "initiative" est de 19.27 chez le groupe contrôle par rapport à 17.72 pour le groupe expérimental. En ce qui concerne l'étude de la persévérance, cette moyenne est de 15.59 chez le groupe contrôle alors qu'elle est de 14.72 chez le groupe expérimental. L'étude de la quatrième composante, soit l'objectivation, indique une moyenne de 10.91 pour le groupe contrôle comparativement à 10 pour le groupe expérimental. Finalement en ce qui a trait à la confiance en soi, la moyenne obtenue est de 30.05 chez le groupe contrôle alors qu'elle est de 28.32 chez le groupe expérimental. Dans le cas de la première composante, la motivation c'est la moyenne du groupe expérimental qui se trouve légèrement plus élevée. Celle-ci est de 12.84 par rapport à 11.95 pour le groupe contrôle. Cependant, ces différences ne sont en aucun cas significatives. Nous pouvons donc affirmer que ces deux groupes ont une moyenne équivalente au départ en ce qui concerne chacune des cinq composantes du processus de prise en charge.

Au même tableau, l'homogénéité des deux groupes est également confirmée. Dans l'ensemble, à l'exception de ce qui a trait à l'initiative, les écarts-types des résultats obtenus pour le groupe expérimental démontrent une plus grande cohésion du groupe expérimental que pour l'ensemble des sujets du groupe contrôle, les écarts-types obtenus étant inférieurs à ceux du groupe contrôle. Ces différences au niveau de la composition du groupe sont un peu plus marquées pour la première et dernière des composantes. En effet, concernant la motivation, l'écart-type obtenu chez le groupe expérimental est de 2.59 alors qu'il est de 3.32 pour le groupe contrôle. En ce qui concerne la variable confiance en soi, l'écart-type obtenu est de 4.43 chez le groupe expérimental alors qu'il est de 5.69 chez le groupe contrôle. Ces résultats indiquent une répartition des résultats plus accentuée vers les extrê-

mes chez le groupe contrôle. Ces différences concernant la répartition des résultats à l'intérieur des groupes ne sont toutefois pas significatives. Ceci indique que pour l'ensemble des composantes étudiées, les deux groupes ont une homogénéité équivalente.

En résumé, l'étude des résultats obtenus au tableau 12, confirme que le groupe expérimental est équivalent au groupe contrôle au pré-test.

Vérification de la deuxième hypothèse

La seconde hypothèse compare les résultats obtenus au post-test entre les deux groupes en ce qui a trait à la première composante du processus de prise en charge, la motivation. Le tableau 13 nous présente ces résultats.

TABLEAU 13

Comparaison des moyennes et écarts-types des facteurs de prise en charge du groupe expérimental et du groupe contrôle au post-test

		N	Moyenne	Ecart-type
Motivation	gr.exp.	25	12.88	3.13
	gr.cont.	22	13.55	3.97
Initiative	gr.exp.	25	19.20	4.97
	gr.cont.	22	20.18	6.21
Persévérance	gr.exp.	25	15.8	4.06
	gr.cont.	22	16.77	3.61
Objectivation	gr.exp.	25	9.88	2.99
	gr.cont.	22	11.59	3.29
Confiance en soi	gr.exp.	25	29.2	4.57
	gr.cont.	22	30.82	5.55

* $p < 0.05$.

La moyenne obtenue au groupe expérimental au post-test est de 12.88 alors que celle du groupe contrôle est légèrement supérieure, 13.55. Cette différence favorable au groupe contrôle n'est cependant pas assez grande pour être significative. Par conséquent les deux groupes sont donc considérés comme équivalents. L'écart-type obtenu chez le groupe contrôle est de 3.97, tandis que celui du groupe expérimental est de 3.13. Ces résultats démontrent une homogénéité équivalente chez les deux groupes après expérimentation.

En définitive, compte-tenu de ces résultats nous devons considérer la seconde hypothèse de recherche comme infirmée. En effet, les résultats indiquent que les sujets du groupe expérimental ne manifestent pas de façon significative une augmentation de la variable motivation après expérimentation.

Nous avons également étudié l'augmentation de la variable au post-test, en comparaison au pré-test, chez les deux groupes. Les résultats de cette analyse font partie du tableau 14.

Ce tableau nous informe que les moyennes obtenues par le groupe expérimental au pré-test et au post-test sont très rapprochées. La moyenne de la motivation qui était de 12.84 au départ, est passée à 12.88 après l'expérimentation. Cette légère augmentation est évidemment non-significative. Les moyennes obtenues avant et après expérimentation sont donc équivalentes pour ce groupe.

TABLEAU 14

**Comparaison de la moyenne et de l'écart-type des facteurs
de prise en charge au pré-test et au post-test
chez le groupe expérimental et le groupe contrôle**

		N	Pré-test		Post-test	
			Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Motivation	gr.exp.	25	12.84	2.59	12.88	3.13
	gr.cont.	22	11.95	3.32	13.55*	3.97
Initiative	gr.exp.	25	17.72	4.98	19.2	4.98
	gr.cont.	22	19.27	4.76	20.18	6.2
Persévérance	gr.exp.	25	14.72	4.15	15.8	4.06
	gr.cont.	22	15.59	4.8	16.77	3.61
Objectivation	gr.exp.	25	10.	3.43	9.88	2.99
	gr.cont.	22	10.91	3.72	11.59	3.29
Confiance en soi	gr.exp.	25	28.32	4.43	29.20	4.57
	gr.cont.	22	30.05	5.69	30.82	5.55

* $p < 0.05$.

L'écart-type au pré-test était de 2.59 alors qu'il est de 3.13 au post-test. Cette analyse indique que les résultats individuels sont un peu plus dispersés au post-test, qu'ils ne l'étaient au pré-test. Cette différence n'est toutefois pas significative et l'homogénéité demeure équivalente.

Chez le groupe contrôle, les résultats démontrent une augmentation significative de la composante motivation, après rééducation. La moyenne des sujets qui était de 11.95 au pré-test, est passée à 13.55 au post-test. Le fait que les sujets du groupe contrôle manifestent un accroissement significatif de la variable motivation,

sans que celui-ci influence la différence des moyennes entre les deux groupes au post-test s'explique en observant la comparaison des moyennes au départ (tableau 12). En effet, même si les deux groupes étaient considérés comme équivalents au pré-test, la moyenne du groupe contrôle était inférieure à celle du groupe expérimental. La première étant de 11.95 alors que celle du groupe expérimental était de 12.84. Aussi, on remarque que c'est le groupe contrôle qui a obtenu la moyenne la plus élevée au post-test. Celle-ci étant de 13.55 par rapport à 12.88 pour le groupe expérimental. Ces résultats expliquent le fait que la différence des moyennes chez le groupe contrôle puisse être significative sans qu'elle ne se distingue du groupe expérimental au post-test.

L'analyse de l'écart-type chez le groupe contrôle nous informe que le résultat est de 3.32 au pré-test comparativement à 3.97 au post-test. Cette légère différence n'est pas significative conservant ainsi l'homogénéité équivalente.

Ces résultats nous permettent de conclure qu'il ne semble pas y avoir de relation significative entre l'effet de la programmation LOGO et l'augmentation de la motivation des élèves comme peut l'observer le professeur. Néanmoins, il y a un accroissement significatif de la variable chez le groupe contrôle. Il semblerait donc que le fait d'avoir une relation privilégiée avec le rééducateur puisse être favorable pour stimuler la motivation de l'élève.

Vérification de la troisième hypothèse

Les mesures permettant de déterminer s'il y a changement du degré d'initiative à l'intérieur des groupes expérimental et contrôle après expérimentation sont présentées aux tableaux 13 et 14.

Dans l'étude de la comparaison des moyennes et écarts-types entre le groupe expérimental et le groupe contrôle présentée au tableau 13, on observe que la moyenne obtenue par le groupe expérimental est de 19.2 alors que celle du groupe contrôle est de 20.18. Cette dernière est légèrement supérieure au groupe expérimental bien que la différence ne soit pas significative. L'écart-type obtenu est plus élevé chez le groupe contrôle. Il est de 6.21 comparativement à 4.98 chez le groupe expérimental. Cette différence indique que les sujets du groupe contrôle ont obtenu des résultats plus dispersés vers les extrêmes que les sujets du groupe expérimental. Malgré cette distinction, l'homogénéité demeure équivalente chez les deux groupes, après expérimentation.

En définitive, la statistique sur la différence des moyennes indique que la moyenne du groupe expérimental n'est pas significativement différente de la moyenne du groupe contrôle. Il n'y a donc pas de relation significative entre le degré d'initiative et l'expérience de la programmation LOGO. Par conséquent la troisième hypothèse de recherche se trouve infirmée.

L'étude de l'augmentation du degré d'initiative indique qu'il y a une augmentation de cette variable chez les deux groupes. En effet, la moyenne des sujets du

groupe expérimental est passée de 17.72 au pré-test à 19.2 au post-test. Celle obtenue par l'ensemble des sujets du groupe contrôle est passée de 19.27 à 20.18. Quant à l'étude des écarts-types, nous remarquons toujours au tableau 14 qu'ils sont demeurés de valeur égale chez le groupe expérimental soit à 4.98. Toutefois concernant le groupe contrôle, un assez grand écart distingue le pré-test et le post-test. Il est passé de 7.76 au pré-test à 6.2 au post-test. Cette différence n'est cependant pas significative et l'homogénéité demeure équivalente chez les deux groupes en comparant les résultats obtenus au pré-test et ceux obtenus au post-test.

Vérification de la quatrième hypothèse

Cette hypothèse vérifie l'effet de la programmation LOGO sur la capacité de persévérance. Les mesures obtenues pour le groupe contrôle et le groupe expérimental sont présentées aux tableaux 13 et 14.

L'analyse de la comparaison des moyennes et écarts-types obtenus par les deux groupes après l'expérimentation est présentée au tableau 13. La moyenne du groupe expérimental est de 15.8 et celle du groupe contrôle de 16.77. La différence n'est cependant pas significative. Les deux groupes obtiennent une moyenne équivalente au post-test en ce qui concerne le degré de persévérance manifesté par les sujets. L'écart-type du groupe expérimental est de 4.06, et celui du groupe contrôle de 3.61. Bien que celui du groupe expérimental soit un peu plus grand, la différence n'est pas significative. En définitive, les deux groupes demeurent équivalents après expérimentation. Par conséquent nous ne pouvons pas considérer la quatrième hypothèse comme confirmée.

Nous avons aussi analysé l'augmentation de cette variable afin de vérifier s'il y a eu accroissement du degré de persévérance chez les deux groupes. Les résultats de cette analyse apparaissent au tableau 14. Il y a effectivement augmentation de la variable chez les deux groupes au post-test. La moyenne du groupe expérimental est passée de 14.72 au pré-test à 15.8 au post-test. Celle du groupe contrôle est passée de 15.59 au pré-test à 16.77 au post-test. Dans les deux cas, cette légère augmentation n'est pas significative et l'écart entre le pré-test et le post-test est sensiblement le même.

L'écart-type est presque demeuré le même chez les sujets du groupe expérimental, variant de 4.15 à 4.06. Pour les sujets du groupe contrôle, il y a une plus grande cohésion du groupe au post-test. L'écart-type obtenu au pré-test étant de 4.8 par rapport à 3.61 au post-test. Comme pour le groupe expérimental cette différence n'est toutefois pas significative et l'homogénéité demeure équivalente chez les deux groupes après expérimentation.

Cette étude indique que les sujets des deux groupes ont manifesté un degré d'accroissement de la variable persévérance comparable à la suite de l'expérimentation. Nous pouvons interpréter cette augmentation par l'effet de l'activité de rééducation. Il semble que le fait que l'enfant ait une interaction individuelle avec le rééducateur soit autant favorable au développement de son habileté à persévérer dans l'exécution d'une tâche que l'activité de programmation LOGO.

En résumé il ne semble pas y avoir de relation significative entre l'expérience de la programmation Logo et le degré de persévérance. Cependant, les résultats lais-

sent entrevoir la possibilité que l'activité de rééducation en général puisse être bénéfique au développement de l'habileté à persévérer des élèves.

Vérification de la cinquième hypothèse

La vérification de cette hypothèse nous amène à comparer les résultats obtenus par les deux groupes après expérimentation en ce qui a trait à la capacité d'objectivation. Ces résultats apparaissent au tableau 13. La moyenne du groupe expérimental est de 9.88 tandis que celle du groupe contrôle est de 11.59. Toutefois, il est possible d'affirmer que malgré les résultats plus élevés chez le groupe contrôle il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes. L'écart-type obtenu par le groupe expérimental est de 2.99 comparativement à 3.29 pour le groupe contrôle. Cette différence indique que les sujets du groupe contrôle ont obtenu des résultats un peu plus répartis que ceux du groupe expérimental. Malgré cela, l'homogénéité demeure équivalente chez les deux groupes après expérimentation. En définitive, l'analyse de la différence des moyennes indique que les sujets du groupe expérimental ne manifestent pas d'augmentation significative du degré d'objectivation par rapport au sujet du groupe contrôle. Par conséquent, la cinquième hypothèse de recherche se trouve infirmée.

Nous avons étudié l'augmentation de la variable au post-test en comparaison au pré-test chez les deux groupes (voir tableau 14). Les sujets du groupe expérimental subissent une légère baisse dans la moyenne du degré d'objectivation au post-test. La moyenne était de 10 au pré-test, pour diminuer légèrement à 9.88 au post-test. Evidemment, cette différence est non significative. L'écart-type pour ce groupe est

de 3.43 au pré-test, et de 2.99 au post-test. Bien que les sujets démontrent un peu moins d'écart dans les résultats obtenus individuellement au post-test, cette différence n'est pas significative et l'homogénéité demeure statistiquement équivalente.

Les sujets du groupe contrôle quant à eux, atteignent une moyenne plus élevée au post-test comparativement au pré-test. Variant de 10.91 au pré-test à 11.59 au post-test. Cette augmentation accentue l'écart entre les deux groupes en faveur du groupe contrôle. Cependant cette différence n'est pas suffisante pour permettre à celui-ci de se distinguer du groupe expérimental au post-test.

Ces résultats nous laissent toutefois croire en la possibilité que l'intervention directe du rééducateur avec l'enfant soit plus favorable au développement de sa capacité à objectiver que l'expérience de la programmation LOGO. L'écart-type du groupe contrôle est un peu moins élevé au post-test. Il est de 3.29 comparativement à 3.72 au pré-test. Ce résultat démontre un peu plus de cohésion du groupe au post-test sans que cette différence soit significative. En résumé, l'analyse des résultats ne démontre pas de relation significative entre l'effet de la programmation LOGO et l'augmentation de la capacité d'objectiver de l'élève.

Vérification de la sixième hypothèse

Les résultats permettant de déterminer s'il y a changement de la variable confiance en soi à l'intérieur du groupe expérimental et du groupe contrôle après expérimentation, sont présentés aux tableaux 13 et 14.

L'analyse de la comparaison des moyennes entre le groupe contrôle et le groupe expérimental (voir tableau13) démontre que les deux groupes obtiennent des moyennes équivalentes au post-test. Le groupe expérimental obtient une moyenne de 29.2 alors que celle du groupe contrôle est de 30.82. On observe que celle-ci est légèrement plus élevée sans que cette différence soit significative. L'écart-type du groupe expérimental est de 4.57 celui du groupe contrôle de 5.55. On constate une plus grande cohésion chez les sujets du groupe expérimental; néanmoins, la différence n'est pas significative et les deux groupes sont considérés comme ayant une homogénéité équivalente. Ainsi, les deux groupes obtiennent des résultats équivalents en ce qui concerne le degré de confiance en soi manifesté par les sujets, au post-test. Par conséquent, nous ne pouvons pas considérer notre sixième hypothèse comme confirmée.

L'analyse de l'augmentation de la variable nous informe qu'il y a accroissement du degré de confiance en soi chez les sujets des deux groupes. Les résultats de cette analyse apparaissent au tableau 14. Il y a effectivement modification de la moyenne chez les sujets du groupe expérimental au post-test. La moyenne des sujets de ce groupe est passée de 28.32 à 29.2. Cet accroissement n'est cependant pas significatif. Pour ce même groupe l'écart-type est resté sensiblement le même variant de 4.43 au pré-test à 4.57 au post-test. L'homogénéité est donc demeurée équivalente.

Chez les sujets du groupe contrôle, la moyenne obtenue au pré-test est passée de 30.05 à 30.82 au post-test. Cette augmentation est très petite et évidemment non significative. Quant aux écarts-types obtenus, ils sont presque de valeur égale. De 5.69 au pré-test, l'écart-type est passé à 5.55 au post-test.

Donc, bien que peu élevé, un accroissement du degré de confiance en soi chez les sujets des deux groupes s'est produit suite à l'expérimentation. Cependant, malgré que la moyenne du groupe contrôle soit plus élevée que celle du groupe expérimental à la mesure obtenue par le post-test, cet accroissement est légèrement plus prononcé chez les sujets du groupe expérimental. En effet, l'écart entre les moyennes obtenues au pré-test et au post-test est un peu plus grand chez ce groupe que chez le groupe contrôle (voir tableau 14).

Cependant, de façon générale, les sujets des deux groupes ont manifesté un degré d'augmentation comparable de la variable confiance en soi. Les activités de rééducation régulière et l'expérience de la programmation LOGO apparaissent comme étant des activités stimulant la confiance des élèves en eux-mêmes. Le fait que cette augmentation soit si peu distincte peut être interprété par l'explication d'un temps d'expérimentation un peu court. L'édification d'une confiance en soi est une caractéristique individuelle qui s'installe après un certain nombre de réussites. En définitive, les résultats n'indiquent pas de relation significative entre la programmation LOGO et le développement de la confiance en soi. Toutefois, ces résultats nous permettent de croire que l'activité de rééducation en soi puisse être favorable au développement de cette caractéristique personnelle.

Synthèse

En résumé, l'analyse des différences des moyennes entre le groupe expérimental et le groupe contrôle dont les résultats apparaissent au tableau 13, nous informe qu'aucune des cinq composantes du processus de prise en charge ne présentent des

moyennes supérieures au seuil de signification de 0.05. Ces résultats infirment chacune des hypothèses et par conséquent démontrent qu'il n'y a pas de différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle après expérimentation pour les cinq variables suivantes: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.

L'analyse de la comparaison des moyennes entre les pré-tests et les post-tests présentée au tableau 14 nous informe quant à elle, qu'il y a une augmentation de la moyenne chez le groupe expérimental et chez le groupe contrôle après expérimentation. Cette augmentation apparaît pour toutes les variables à l'exception de la variable objectivation chez les sujets du groupe expérimental.

Il y a une augmentation équivalente de deux composantes de la prise en charge chez les sujets du groupe contrôle et ceux du groupe expérimental après la rééducation. Ces composantes sont la persévérance et la confiance en soi. L'accroissement est beaucoup plus évident chez les sujets du groupe contrôle en ce qui a trait à la motivation. La moyenne de ce groupe est passée de 11.95 à 13.55 au post-test, comparativement à 12.84 à 12.88 pour le groupe expérimental. Malgré la différence favorable au groupe contrôle, les deux groupes ne se distinguent pas significativement dans la mesure du degré de motivation à l'étude du post-test.

Au niveau de l'initiative cette augmentation de la moyenne est plus marquée chez les sujets du groupe expérimental sans être significative. Il en est autrement de la capacité d'objectivation où l'on note une légère baisse chez le groupe expéri-

mental au post-test. La moyenne est passée de 10.0 à 9.88 alors que celle du groupe contrôle a légèrement augmenté.

Ainsi, les activités de la programmation LOGO et celles de la rééducation régulière ont permis aux sujets des deux groupes d'accroître légèrement leur degré de motivation, d'initiative, de persévérance, de confiance en soi et d'objectivation pour le groupe contrôle. Dans le cas d'une seule variable, soit la motivation, l'augmentation est considérée comme significative. Toutefois ces résultats laissent croire qu'une expérimentation de plus longue durée aurait pu amener des changements significatifs.

Il semble, à la suite de cette analyse, que ce soit l'activité de la rééducation comme telle, qui ait une influence sur le développement des composantes du processus de prise en charge. C'est-à-dire que l'analyse n'a pas permis de constater une influence supérieure de la programmation LOGO sur le développement des composantes du processus de la prise en charge en comparaison aux activités de la rééducation régulière. Dans le cas de la première hypothèse, nous avons cependant observé une influence plus marquée de l'effet de la programmation LOGO sur le développement de la prise en charge, que de l'effet de la rééducation régulière. La moyenne du groupe expérimental ayant subi une augmentation de -0.24 à 1.44 comparativement à 0.82 à 1.0 chez le groupe contrôle. Nous devons considérer le fait que dans le cas de cette première hypothèse, l'évaluation de la capacité de prise en charge est directement reliée au vécu de l'enfant lui-même. Dans le cas de l'étude des cinq composantes de la prise en charge, puisque cette évaluation est faite par l'enseignant, il s'agit alors de la perception de l'enseignant par rapport à l'élève.

Nous avons repris l'analyse corrélationnelle pour les cinq composantes de la prise en charge, afin d'identifier si l'augmentation observée chez les deux groupes est partagée chez tous les sujets ou si elle est fonction d'un nombre restreint d'élèves; c'est-à-dire est-ce que les élèves, que l'enseignant avait évalués supérieurement au pré-test, sont les mêmes qui obtiennent les résultats les plus élevés au post-test et inversement dans le cas des résultats les plus faibles? Les résultats de cette analyse apparaissent aux tableaux 15 et 16.

Le tableau 15 présente l'analyse corrélationnelle entre le pré-test et le post-test pour les sujets du groupe expérimental. Le tableau 16 présente la même analyse pour les sujets du groupe contrôle.

TABLEAU 15

Corrélation entre les résultats obtenus pour chacune des variables au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe expérimental

N=25		Moti- vation	Initia- tive	Post-test Persé- véance	Objec- tivation	Confiance en soi
Pré-test	Motivation	0.50*				
	Initiative		0.50*			
	Persévérance			0.42*		
	Objectivation				0.72**	
	Confiance en soi					0.49*

* p < 0.05.

* * p < 0.01

Dans le cas du groupe expérimental, la motivation et l'initiative ont obtenu un coefficient de 0.50. Celui de la persévérance est de 0.42. Concernant l'objectivation, celui-ci est de 0.72 et finalement de 0.49 en ce qui a trait à la confiance en soi.

TABLEAU 16

Corrélation entre les résultats obtenus pour chacune des variables au pré-test et au post-test, chez les sujets du groupe contrôle

N=22		Moti- vation	Initia- tive	Post-test Persé- véance	Objec- tivation	Confiance en soi
Pré-test	Motivation	0.86*				
	Initiative		0.68*			
	Persévérance			0.73*		
	Objectivation				0.81**	
	Confiance en soi					0.68*

* p < 0.05.

* * p < 0.01

Dans le cas du groupe contrôle, le coefficient obtenu est de 0.86 concernant la motivation. Pour l'initiative et la confiance en soi, il est de 0.68 et finalement de 0.73 pour la persévérance et de 0.81 pour l'objectivation.

En résumé, l'analyse corrélationnelle effectuée chez le groupe expérimental et le groupe contrôle, note dans le cas des cinq composantes, l'existence d'une relation positive entre les résultats obtenus au pré-test et au post-test. On y remarque que le coefficient de corrélation est significativement positif pour chacune des composantes chez les deux groupes, ceci confirme que les enseignants ont évalué les élèves

après l'expérimentation dans la même perspective qu'ils l'avaient fait avant que celle-ci débute.

CHAPITRE IV

Discussion et conclusion

Ce dernier chapitre consiste à discuter des implications des résultats obtenus et à tirer des conclusions de l'analyse effectuée. Nous reviendrons d'abord sur le but général et les objectifs poursuivis dans cette étude ainsi que sur les résultats obtenus par rapport à la vérification des six hypothèses de la recherche. Ce retour sera suivi de la discussion des résultats obtenus par rapport aux principaux points de la problématique de l'étude. Aussi, considérant certaines limites de notre recherche, nous énoncerons tout au cours de ce chapitre quelques recommandations relatives à la poursuite de cette étude.

Cette recherche avait pour but d'apporter quelques éléments de compréhension au problème vécu par l'élève en difficulté. Pour ce faire, nous nous sommes intéressée à un aspect important de l'apprentissage, la prise en charge en milieu scolaire. Considérant que l'implication active de l'élève dans sa démarche d'apprentissage correspond à une condition essentielle à sa réussite, nous avons jugé possible que sa situation scolaire soit fortement influencée par une habileté telle que la prise en charge.

Relativement au but poursuivi, nous avons choisi comme objectif général de nous interroger sur l'effet d'une approche psycho-éducative comme mesure d'aide appropriée à l'enfant en difficulté d'apprentissage. Plus spécifiquement, nous nous sommes interrogée pour savoir si une approche comme la programmation LOGO favorise, ou tout au moins semble efficace pour stimuler le développement de cette habileté.

En fonction de cette question générale, nous avons voulu identifier la façon dont se développe ou la nature de l'habileté de prise en charge chez les enfants en milieu scolaire. Pour ce faire, nous avons retenu le modèle de la motivation à l'accomplissement défini par McClelland et d'une recherche menée par Dubuc et Bouchard (1987). D'autre part, après avoir cerné les éléments explicatifs de cette habileté, nous avons voulu proposer une action éducative adaptée à cette théorie. Ainsi, deux objectifs ont été identifiés. Un premier consiste à préciser quel est l'impact d'une stratégie d'intervention utilisant la programmation LOGO sur le développement de l'habileté de prise en charge. Cet objectif comprend deux niveaux d'analyse: un premier étudiant le processus de prise en charge considéré comme une habileté universelle et un second où sont étudiées chacune des composantes constituant la prise en charge appliquée en milieu scolaire. Finalement, un deuxième objectif a été défini afin d'évaluer plus largement l'effet général de la rééducation sur le développement de l'habileté de prise en charge et chacune de ses composantes en situation d'apprentissage.

En rapport à ces deux objectifs, six hypothèses de recherche furent énoncées. Chacune de ces hypothèses supposent l'existence d'une relation significative entre l'expérience de la programmation LOGO et le développement de l'habileté de prise en charge ou une de ses composantes. Pour vérifier cette relation pour chacune des variables à l'étude, nous avons fait appel à différents instruments de mesure.

DISCUSSION DES RESULTATS

L'habileté de prise en charge et l'enfant en difficulté d'apprentissage

Nous avons élaboré quelques aspects théoriques concernant la façon dont se développe et intervient le processus de prise en charge en milieu scolaire. Nous avons développé les éléments de compréhension expliquant l'habileté de prise en charge en tant qu'attitude propre à l'individu et nous en avons fait une application en milieu scolaire. La prise en charge, telle que définie par McClelland, est une habileté individuelle applicable à différents types de situations qui permet à l'individu de s'engager de façon active dans l'atteinte d'un but quelconque. En nous inspirant du modèle de Bouchard et Dubuc, nous avons repris cette théorie et nous l'avons appliquée à une situation d'apprentissage. Dans ce contexte, l'habileté de prise en charge fait appel au développement de cinq caractéristiques personnelles que nous avons identifiées comme étant les composantes d'une prise en charge en milieu scolaire: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi.

Les ressources profondes de l'élèves faisant appel à ses buts et ses aspirations, de même que l'évaluation de ses propres capacités vont lui servir d'aiguillon au développement de sa prise en charge. C'est en fonction de cela qu'il va être amené à consacrer plus ou moins d'efforts et de motivation dans ses activités d'apprentissage. En d'autres mots, ses désirs et sa perception de lui-même, évalués parfois négativement et d'autres fois positivement, selon l'accumulation d'expériences réussies ou non, vont influencer la performance scolaire de l'élève. En conséquence, il apparaît évident que les intervenants auprès d'enfants en situation d'apprentissage, particu-

lièrement chez ceux qui rencontrent des difficultés, doivent faire en sorte que l'évaluation personnelle de l'éducation soit la plus positive possible. En fonction de cette affirmation, de nombreux auteurs soutiennent que l'intervention doit avant tout chercher à faire vivre à l'enfant des expériences de travail dans lesquelles il réussit, lui procurant ainsi satisfaction et valorisation.

A partir de ces différentes considérations, nous avons postulé comme hypothèse que l'expérience de la programmation LOGO favorise l'atteinte d'une nouvelle attitude envers un accomplissement personnel ainsi que le développement d'habiletés telles que la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi. Cet outil nous est apparu comme étant un cadre d'apprentissage privilégié au développement de prise en charge, tant au niveau de l'attitude générale que de son application en milieu scolaire. Ceci nous conduit à notre premier objectif de recherche visant à mesurer l'impact de la stratégie d'intervention LOGO sur l'habileté de prise en charge et chacune de ses composantes en situation d'apprentissage.

L'effet de la programmation Logo sur le développement de la prise en charge

D'après les résultats obtenus, nous pouvons croire que dans le cadre de l'activité vécue par les sujets du groupe expérimental, la programmation LOGO ne semble pas avoir influencé de façon significative le degré de prise en charge des sujets. En effet, l'analyse de la comparaison des moyennes obtenues dans les deux groupes au post-test, nous informe que pour chacune des six hypothèses à vérifier, le groupe expérimental ne se distingue pas du groupe contrôle après expérimentation. Nous

pouvons donc constater dans le cadre de cette étude, que les sujets ayant expérimenté la programmation LOGO, en comparaison à ceux qui ne l'ont pas fait, ne démontrent pas nécessairement une plus grande habileté de prise en charge. En conséquence, ces sujets n'ont pas adopté plus que les autres, une attitude les impliquant activement face à leur accomplissement personnel et leur situation d'apprentissage, attitude qui aurait pu leur permettre d'améliorer leur vécu scolaire et leurs difficultés d'apprentissage. Il n'est donc pas évident, à la lumière de ces résultats, que la capacité de résolution de problèmes que favorise l'expérience de la programmation LOGO soit transférable à la démarche d'apprentissage d'un enfant en difficulté et à son propre processus de prise en charge.

Il apparaît essentiel de considérer certains éléments qui auraient pu influencer les résultats obtenus en rapport avec nos hypothèses. L'approfondissement du problème suggère entre autres, qu'on considère le temps et la durée de l'expérience de la programmation LOGO ainsi que les limites proposées par notre deuxième instrument de mesure.

a) Le temps et la durée d'expérimentation LOGO

Nous croyons que le temps d'exercice de la programmation LOGO qui est relativement court chez certains sujets, de même que la durée de l'expérimentation dans son ensemble, sont des facteurs déterminant dans l'obtention des résultats. En effet, l'habileté de prise en charge est une attitude qui nécessite un certain temps à se développer chez tout individu. C'est à partir de l'expérience d'un certain nombre de succès que l'individu trouve les sources d'une stimulation directive à l'atteinte de

différents buts et objectifs. Une fois cette motivation à l'accomplissement développée, elle servira de toile de fond à différents types de performance, notamment dans le cas d'une performance scolaire. Le processus d'une prise en charge en milieu scolaire est conséquence d'une attitude universelle de prise en charge, puisqu'il nécessite des implications psychologiques et personnelles qui émanent des motivations profondes de l'élève; ce qui implique que l'élève doit d'abord développer cette attitude générale de prise en charge avant de pouvoir l'appliquer à sa situation d'apprentissage. Ainsi, s'il faut un certain temps pour développer cette attitude, nécessairement le délai sera encore plus long avant qu'on puisse observer des changements quantifiables au niveau de sa performance scolaire. Suite à ces considérations théoriques, nous avons fait une analyse de l'augmentation des variables afin de vérifier si tout au moins la tendance apparaît favorable à nos hypothèses. Il est explicable et justifiable qu'on observe une augmentation de *l'attitude* générale à la prise en charge, sans que nécessairement cette augmentation soit *observable* au niveau de la prise en charge dans une démarche d'apprentissage.

Résumée de façon sommaire, cette analyse nous confirme qu'effectivement, l'augmentation de la variable prise en charge est significative chez les sujets du groupe expérimental alors qu'elle ne l'est pas chez ceux du groupe contrôle. Cette augmentation, bien que non suffisante pour distinguer le groupe expérimental du groupe contrôle à l'étude du post-test, démontre cependant que l'expérience de la programmation LOGO influence le développement d'une attitude générale de prise en charge. La procédure d'intervention employée n'a pas permis de faire en sorte que les rééducations respectent la recommandation concernant le partage du temps de rééducation. Pour résumer, ils ont fait du LOGO en plus de la rééducation habituelle.

Dans une étude ultérieure, il faudra s'assurer que le temps de rééducation soit également partagé entre LOGO et la rééducation habituelle, sans qu'au total le temps de rééducation du groupe expérimental dépasse celui du groupe contrôle.

Plus généralement, les sujets qui ont participé à une activité aussi stimulante et valorisante que la programmation LOGO en plus de la rééducation habituelle ont augmenté leur degré d'aspiration ou d'accomplissement personnelle. Toutefois, ce changement, suite à une intervention trop brève, n'a pu entraîner des résultats observables dans la réalité quotidienne d'une situation d'apprentissage.

Le temps consacré à l'ensemble des sujets n'ayant pas permis à ceux-ci d'appliquer leur attitude de prise en charge à leur situation d'apprentissage, il serait recommandable, en vue d'obtenir des résultats plus concluants, qu'un plus long temps d'expérimentation ait lieu. De même, la reprise des mesures devrait se faire six mois après la fin de l'expérimentation dans le but de vérifier la stabilité des effets sur la performance scolaire des élèves. L'élève qui rencontre des difficultés depuis un bon nombre d'années n'améliore pas nécessairement sa performance dans un si court délai. Les effets d'une pédagogie de la réussite apparaissent après un certain temps; c'est toute l'éducation de l'enfant elle-même qui change. L'engrenage des échecs essuyés les uns après les autres doit être défait pour être remplacé par une démarche beaucoup plus positive et structurante.

b) Limites du deuxième instrument de mesure

L'instrument de mesure utilisé concernant l'évaluation des composantes de la prise en charge en milieu scolaire, soulève quelques réflexions et interrogations quant à son adéquation. Cet instrument, appelé le "teacher rating", est une adaptation que nous avons faite à partir du questionnaire de Smith. Les interrogations que suscitent son utilisation ne sont pas attribuées au contenu de ce qu'il évalue comme tel, puisque celui-ci est d'une validité très respectable, mais aux différentes interprétations que nous pouvons en dégager.

Il y a lieu de croire que cet instrument laisse place à une grande part de subjectivité. En effet, contrairement à notre première hypothèse, mesurée par le N. Ach. Achievement Test, où l'évaluation de la prise en charge est directement rattachée à l'élève lui-même ainsi qu'à ses propres motivations et aspirations cotées à partir de nombreux critères objectifs, dans ce cas-ci, l'évaluation est faite à partir de la perception qu'a une autre personne de la situation. Il s'agit du professeur responsable de l'élève depuis le début de l'année en cours.

De nombreuses études ont jusqu'ici démontré les résultats de l'effet Pygmalion. Effectivement, ces études confirment que les gestes, de même que les attentes des enseignants envers leurs élèves, sont fortement influencées par la perception qu'ont les enseignants de ceux-ci. Ainsi, il est tout à fait plausible qu'il soit difficile, pour un enseignant, d'observer et d'évaluer objectivement les progrès d'un élève en ce qui a trait à ses habiletés dans une tâche scolaire, quand on sait depuis longtemps que cet élève est un enfant en difficulté. En résumé, nous croyons que, même si des élèves

ont progressé par rapport à leur capacité de prise en charge en milieu scolaire, l'évaluation faite par leur enseignant est fortement influencée par leur perception du départ. L'analyse de la corrélation, effectuée au chapitre précédent, soutient cette affirmation. En effet, elle confirme que les enseignants ont évalué les élèves à la fin de l'expérimentation, dans la même perspective qu'ils l'avaient fait avant qu'elle ne débute.

Un autre élément intervient également dans ce type d'évaluation. Quand l'enseignant évalue la capacité de prise en charge d'un enfant en difficulté, il le fait en référence à l'ensemble des étudiants de la classe. Ainsi, si cet enfant progresse par rapport à l'habileté de prise en charge dans le contexte de la classe, nous devons considérer que l'ensemble du groupe dans lequel il se situe, progresse et évolue lui aussi. Les comparables atteignant un niveau de performance plus élevé, accentuent toujours l'écart de la performance de l'élève en difficulté. Il aurait lieu d'adapter cet instrument de mesure de façon à ce que l'évaluation de l'enseignant soit faite en fonction des progrès de l'élève et non en comparaison à l'ensemble des élèves du même degré scolaire.

Suite aux considérations énoncées jusqu'ici par rapport à cet instrument de mesure, nous croyons qu'il serait recommandable d'élaborer une grille de comportements observables, définie pour chacune des cinq composantes reliées au processus de prise en charge. Cette grille permettrait à l'enseignant d'évaluer l'habileté de l'élève d'une façon continue et selon les critères objectifs définis en comportements.

Ainsi cette recherche n'a pas permis de constater une influence supérieure de l'activité de programmation Logo sur le développement des composantes du processus de prise en charge en comparaison aux activités de la rééducation régulière. En résumé, nous croyons que l'instrument de mesure utilisé laisse place à une grande part de subjectivité et que, par conséquent, cela a pu influencer considérablement nos résultats. De plus, il nous apparaît justifié de croire que les résultats ne soient pas encore apparus au niveau de l'activité scolaire de l'enfant, suite à un temps d'observation trop court. C'est pourquoi nous recommandons à ceux et celles qui désirent poursuivre cette expérimentation, de tenir compte avec soin de ces éléments.

L'effet général de la rééducation

Finalement, c'est en réalisant notre deuxième objectif de recherche que nous avons obtenu les résultats les plus inattendus. En effet, les résultats démontrent que le fait de participer aux activités de la rééducation, indépendamment de l'activité de programmation LOGO, augmente l'attitude générale de la prise en charge des sujets, de même que chacune des composantes du processus en situation d'apprentissage. En somme, nous avons observé une augmentation pour chacune des variables à l'étude, aussi bien chez les sujets du groupe contrôle que ceux du groupe expérimental, ce qui indique que les sujets des deux groupes ont manifesté un degré d'accroissement comparable de l'attitude de prise en charge suite à notre expérimentation.

A l'exception de deux variables, cette augmentation n'est toutefois pas significative. Il s'agit de la variable prise en charge chez le groupe expérimental et de la variable motivation chez le groupe contrôle. Malgré cela, l'augmentation des résul-

tats démontre que le fait de participer aux activités de la rééducation, semble être bénéfique au développement de la prise en charge des enfants. Il y a lieu de croire qu'un temps d'expérimentation plus long, pour des raisons que nous avons déjà mentionnées, démontrerait de façon empirique ces affirmations.

Nous pouvons expliquer ces résultats par le fait que l'approche qu'utilisent les rééducateurs intervenant auprès des enfants en difficulté, est une approche suscitant le développement d'habiletés telles que: la motivation, l'initiative, la persévérance, l'objectivation et la confiance en soi. C'est à travers les différentes activités de la rééducation qui servent de prétexte à un cadre d'apprentissage, que le jeune apprend à actualiser et à réaliser son potentiel dans un contexte stimulant et valorisant. En adaptant ses interventions aux besoins de l'élève en difficulté, le rééducateur favorise le goût et la reprise de confiance en ses possibilités d'apprentissage.

Dans cette perspective, il s'annonce intéressant, dans le cadre d'une recherche ultérieure, d'étudier le style d'intervention des rééducateurs et d'identifier de quelle façon ils interviennent, de quelle nature sont ces interventions et quelles habiletés ils favorisent. Cette avenue pourrait apporter une compréhension plus profonde du problème et préciser de façon exacte dans quelle mesure l'orthopédagogie favorise le développement de la prise en charge des élèves en difficulté d'apprentissage.

Le fait que cette recherche laisse entrevoir la possibilité que les stratégies éducatives utilisées par les orthopédagogues stimulent la motivation des élèves en difficulté, s'avère une conclusion extrêmement importante pour ces intervenants. En tant qu'éducateurs, nous avons un rôle à jouer auprès des enfants. Pour ceux qui

côtoient l'enfant en difficulté, ce rôle est d'autant plus important qu'il constitue l'aiguillon servant de mise en place au déploiement d'une motivation. Essayer de l'émerveiller, de le motiver, voilà le défi important de tout éducateur désireux d'aider l'enfant en difficulté d'apprentissage. C'est le plaisir de la réussite rééducative qu'apportent les solutions aux problèmes d'apprentissage.

BIBLIOGRAPHIE

- ATKINSON, B. (1984). "Learning disabled students and Logo", *Journal of Learning Disabilities*, vol. 17, no 8, pp.500-501, octobre.
- BEAUCHAMP, R. (1983). "La pédagogie de la réussite et la micro-informatique", *Vie pédagogique*, no 23, mars, pp.8-13.
- BEHRMANN, M.M. (Ed.) (1984). *Handbook off microcomputers in special education*. San Diego: College-Hill Press, 281 pages.
- BEN-ZUI, A. (1983). "Enseigner avec Logo", *Math Ecole*, no 110, novembre, pp.8-14.
- BERNSTEIN, S. (1986). "Logo with special educations students", *Logo 86*, Proceeding Massachusetts, Institute of Technology, juillet.
- BOUCHARD, J. et DUBUC, B. (1987). "Programmation Logo et rééducation", *Vie pédagogique*, no 49, juin.
- CHIANG, B. et al. (1984). "Ld students tackle the Logo langage: strategies and implications", *Journal of Learning Disabilities*, vol. 17, no 5, may, pp.303-304.
- CLAES, M. et SALAME (1975). "L'autoévaluation des performances en relation avec le rendement scolaire", *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, vol. 7, no 4.
- CORRELL, W. (1969). *Les troubles de l'apprentissage: causes, formes et remèdes*. Québec: Editions Paulines, 157 pages.
- DEBESSE, M. (1971). "Pédagogie curative et psychothérapie", *Revue Réadaptation*, no 185, décembre, pp.10-11.
- DOUGLAS, H.C. (1983-1984)). "Supporting Mounq Children's Logo Programming", *Computer Teacher*, Dec., jan., vol. 11, pp.24-30.
- ELIAS, M. (1980). *Penser l'éducation des adultes*. Montréal: Ed. Guérin.

- EVANS, H.R. (1984). *Some effects of Logo programming instruction with fourth grade children*. Virginia: University of Virginia, 87 pages.
- FORD, M.S. (1984). *The effects of computer programming on the problem solving abilities of sixth grade students*. Arizona: Arizona State University, 159 pages.
- FURST, M. (1983). "Building Self-Esteem", *Academic Therapy*, Sept., vol. 19, no 1, pp.11-15.
- GAGNE, J. (1969). *La motivation, réalisation de soi dans la mutualité. Essai de psychopédagogie existentielle*. Ottawa: Les Editions de l'Université d'Ottawa, 128 pages.
- GORMAN, H. et BOURNE, L. (1983). "Learning to think by learning Logo: Rule learning in third grade computer programmers", *Bulletin of Psychonomic Society*, vol. 21, no 3, pp.165-167.
- GOVERNEMENT DU QUEBEC (1987-88). *Evolution de la population des élèves en difficulté dans les commissions scolaires du Québec*. Québec: Ministère de l'Education, Direction de la gestion des données.
- GOVERNEMENT DU QUEBEC (1976). *L'éducation de l'enfance en difficulté d'adaptation et d'apprentissage au Québec. Rapport du Comité provincial de l'enfance inadaptée (COPEX)*. Québec: Ministère de l'Education, Bibliothèque Nationale du Québec.
- HARVEY, B. (1982). "Why Logo? Logo is designed to encourage development of problem solving skills", *BYTE*, pp.163-193.
- HORNER, C.M. (1984). *The effects of Logo on problem solving, locus of control, attitudes toward mathematics, and angle recognition in learning disabled children*. Texas: Texas Tech. University, 156 pages.
- KAMELIA, E. (1983). "L'enfant et l'ordinateur. Approche psychopédagogique", *Rééducation enfantine*, no 8, mai, pp.19-21.
- LEDUC, A. (1984). *Recherches sur le béhaviorisme paradigmatique ou social*. Québec: Editions Behaviora Inc.

- LEONARD, A.S. (1983). *A Comparaison of two instructional methods for teaching Logo to learning disabled and no-learning disabled children*. Rochester: The University of Rochester, 113 pages.
- LOBROT, M. (1980). *Troubles de la langue écrite et remèdes*. Paris: Les Editions E.S.F., 209 pages.
- MALQUIST, E. (1980). "Factors related to reading disabilities in the first grade of the elementary school", in M. Lobrot (1980). *Troubles de la langue écrite et remèdes*. Paris: Les Editions E.S.F., 209 pages.
- McCLELLAND, D.C., CLARK, R.A., ROBY, T.B. and ATKINSON, J.W. (1949). "The projective expression of needs. IV. The effects of the need for achievement on thematic apperception", *J. Exp. Psychologie*, 39, 102, 145, 147, 149, 185, 242-255.
- McCLELLAND, D. (1985). *Human Motivation*. Palo Alto, Cal.: Scott, Foresman and Company.
- McCLELLAND, D., ATKINSON, J.W., CLARK, R. et LOWELL, E. (1976). *The achievement motive*. New York: Irvington Publishers, 386 pages.
- METZGER (1983). "Learning Disabled Students and Computers: A Teacher's Guide Book", *International Council for Computers in Education*, 52 pages.
- METZGER, M. (1984). *The influence of microcomputer assisted instruction upon the spelling of children diagnosed as learning disabled*. Oregon: University of Oregon, 149 pages.
- MORGAN, C.D. and MURRAY, H.M. (1935). "A method for investigating fantasies: The Thematic Apperception Test", *Arch. Neurol. Psychiat.*, 34, 289-306, 107.
- MOYNE, A. (1982). *Le travail autonome*. Paris: Editions Fleurus, 396 pages.
- NEWSON, L. et MARSHA, O. (1984). *The effect of learning the computer programming Logo in fifth and sixth grade student's still of analysis synthesis and evaluation*. Arkansas: University of Arkansas, thèse, 138 pages.

- PAPERT, S. (1981). *Jaillissement de l'esprit, ordinateurs et apprentissage*. Paris: Flammarion.
- PAPERT, S. (1984). "Computer as Mudpie", *Classroom Computer Learning*, janv., vol. 4, no 6, pp.36-38; 40.
- PAQUETTE, C. (1979). *Vers une pratique de la pédagogie ouverte*. Victoria-ville: Editions NHP.
- ROGERS, C.R. (1972). *Liberté pour apprendre?* Paris: Dunod.
- RUSSELL, S.J. (1983). "Mad we but world enough and time: Logo in special education", *Classroom Computer Learning*, oct., vol. 4, no 3, pp.34-36; 38-39.
- SISS, R. (1962). *Expectations of mothers and teachers for independance and reading and their influence upon reading achievement and personality attributes of third grade boys*, Unpublished doctoral dissertation, Rutgers University.
- SMITH, Charles P. (1969). *Achievement - Related Motives in Children*. New York: Russell Sage Foundation, 263 pages.
- STREIBEL, M.J. (1983). "The educational utility of Logo", *School Science and Mathematics*, vol. 83, no 6, pp.475-485.
- TAURISSON, A. (1983). "L'ordinateur au primaire", *Vie pédagogique*, juin, pp.7-8.
- TURCKLE, Sherry (1980). *L'ordinateur subjectif: Psychologie de l'informaticien amateur*. Boston: M.I.T.
- WEINBERG, C. (1972). Ed. *Humanistic Foundations of Education*, Prentice-Hall. Englewood Cliff, N.J., in Elias M. et Merriam S. (1980). *Penser l'éducation des adultes*. Montréal: Ed. Guérin.

ANNEXE 1

**Présentation des composantes
du processus de prise en charge,
à l'intérieur d'une activité d'apprentissage**

PROJET D'ECRITURE

"Le chat magique"

- Les enfants de la maternelle aiment beaucoup les histoires qui les font rire.
- Je te propose de leur écrire une histoire drôle et imaginaire.
- Cette histoire débute un matin, où en ouvrant la porte de l'école, un chat est entré. Ce chat n'est pas ordinaire car il possède une queue magique.
- Voici quelques pistes qui t'aideront à écrire ton histoire.
- Décris comment se transforme sa queue lorsqu'elle devient magique.
- Raconte des tours qu'il jouera à différents endroits dans l'école.
- Lorsque tu écriras tes tours, n'oublie pas:
 1. D'indiquer à quel endroit se passe chaque tour.
 2. De nommer les personnes à qui le chat joue des tours.

CONSIGNES: par rapport à la tâche.

- Tu peux utiliser ton dictionnaire et tous les moyens à ta disposition pour t'aider à écrire ton texte.
- Tu ne peux ni consulter ton professeur ni les autres élèves.
- Tu as 45 minutes pour écrire ce texte.
- Ton texte doit avoir une longueur d'au moins six (6) phrases.
- Tu dois faire attention en écrivant pour ne pas faire de faute.
- Tu dois d'abord faire un brouillon.

CONSIGNES: avant de remettre ton travail

- Relis ton texte.
- Sers-toi de la "grille d'auto-correction de l'élève" à la fin de ce cahier.
- Lorsque tu as fini de corriger ton brouillon, écris ton texte au propre.
- Soigne ton écriture.

Grille d'auto-correction

- | | | |
|---|-----|-----|
| 1. J'ai écrit l'histoire d'un chat magique qui joue des tours dans une école. | OUI | NON |
| 2. J'ai écrit: | | |
| • Comment est la queue magique? | OUI | NON |
| • A qui le chat joue des tours? | OUI | NON |
| • A quels endroits le chat joue des tours? | OUI | NON |
| • Quels tours le chat joue? | OUI | NON |
| 3. Mon texte a au moins 6 phrases. | | |
| 4. J'ai mis une majuscule au début de chaque phrase et un point à la fin. | OUI | NON |
| 5. J'ai utilisé mon dictionnaire pour trouver l'orthographe des mots. | OUI | NON |
| 6. J'ai mis un S aux mots pluriels. | OUI | NON |

Modélisation des composantes du processus de prise en charge en milieu scolaire

Etape et déroulement du projet		Composante illustrée	Définition opérationnelle	Critères observables
1	Avant de présenter directement le projet, l'enseignant anime une petite discussion autour du chat. On y parle de son apparence, ses soins, son caractère, etc.	Motivation.	Intérêt démontré par l'enfant à entreprendre une activité.	L'enfant démontre un très grand intérêt pour cet animal. Il répond aux questions posées par l'enseignant et alimente avec ardeur et enthousiasme la discussion.
2	L'enseignant présente de façon précise la mise en situation du projet (voir page 2) ainsi que les consignes relatives à son exécution (page 3).	Initiative.	Gestes posés par l'enfant pour atteindre concrètement un objectif à court terme.	Aussitôt cette étape présentée, l'élève rassemble tout le matériel dont il dispose (dictionnaire, notes personnelles) et s'engage immédiatement dans la réalisation de la tâche.
3	Quarante-cinq minutes sont accordées à la réalisation du projet. Tout l'ensemble de la classe est au travail.	Persévérance.	Qualité de l'enfant qui démontre sa constance dans ses actions et dans le maintien de ses efforts.	L'enfant demeure constant dans le maintien de ses efforts. Lorsqu'il hésite, il retourne vérifier les consignes indiquées et poursuit la réalisation du projet.
4	Une grille d'auto-évaluation a été préparée à cet effet (voir page 4).	Objectivation.	Attitude démontrée par l'enfant lui servant à évaluer l'état de sa démarche dans le but d'ajuster, s'il y a lieu, ses stratégies par rapport à la poursuite de ses objectifs.	L'enfant évalue chacune des stratégies énumérées visant l'atteinte finale de son objectif. S'il y a lieu, il s'ajuste, complète ou améliore certaines parties.
5	Le temps alloué au projet est écoulé, l'enseignant récupère chacune des copies.	Confiance en soi.	Sentiment positif (ou négatif) éprouvé par l'enfant, face à sa performance.	L'enfant éprouve un sentiment de fierté face à sa performance. Il a exécuté chacune des étapes au meilleur de ses capacités.

ANNEXE 2

n Ach. Achievement Test

(McClelland et al.)

n Ach. Achievement Test
(McClelland et al.)

Directives générales

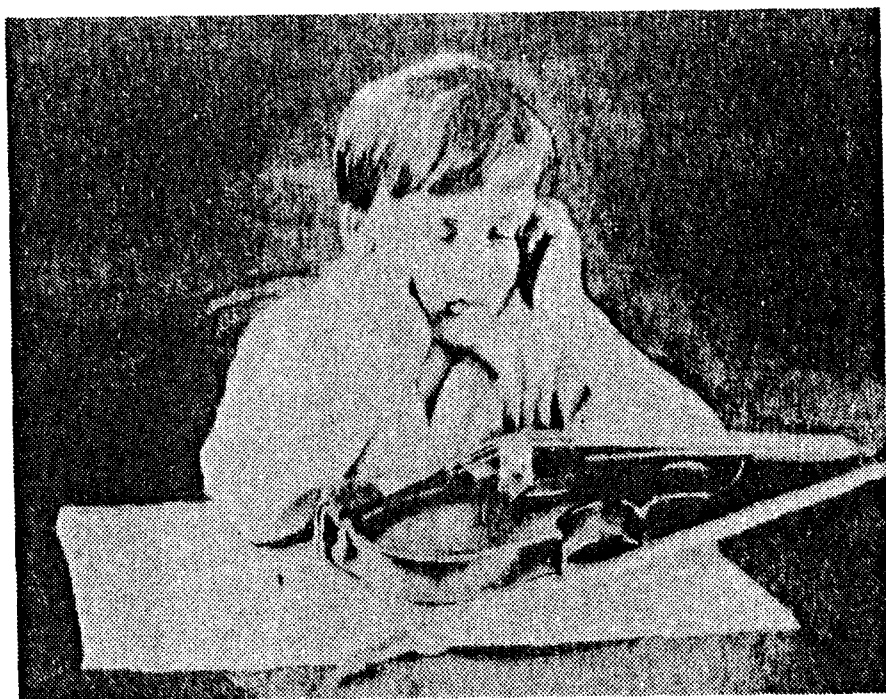
Voici un test pour évaluer votre imagination créative. Des images (4) seront projetées sur un écran et vous disposerez, pour chacune d'elle, de 20 secondes pour regarder l'image et d'à peu près 4 minutes pour composer une histoire autour de cette image. Notez qu'il y a une page pour chaque image et que les quatre mêmes questions y sont inscrites. Ces questions guideront votre pensée et vous permettront de couvrir tous les éléments d'une intrigue intéressante.

Le temps moyen pour chaque question est d'environ 1 minute. Je vous préciserez le moment où vous devrez passer à la question suivante. A la fin, vous aurez quelques minutes pour compléter votre histoire avant de passer à la prochaine image.

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Sentez-vous bien libre d'inventer n'importe quelle sorte d'histoire à partir des images que vous verrez. Tâchez de les rendre vives et dramatiques. En d'autres mots, ne décrivez pas simplement l'image que vous voyez, faites une histoire à partir d'elle, rendez-la intéressante.

Ne perdez pas de temps et si vous avez besoin de plus d'espace, utilisez l'envers de la feuille.

Y a-t-il des questions?



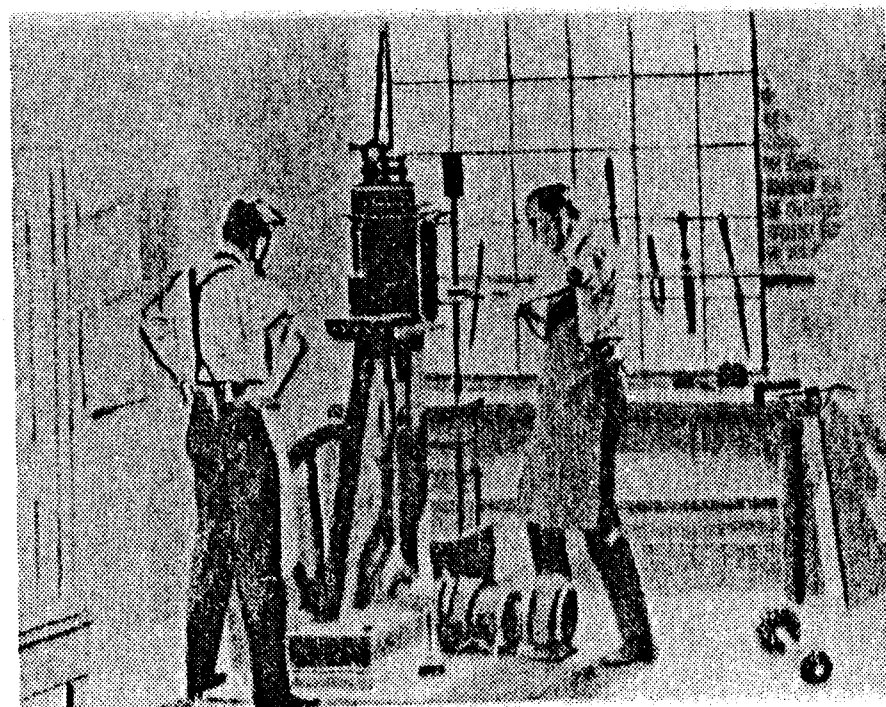
(figure 1)



(figure 2)



(figure 3)



(figure 4)

ANNEXE 3

Test d'accomplissement

Critères de corrections par catégories

TEST D'ACCOMPLISSEMENT

Critères de corrections par catégories

1. Imagerie sans relation à l'accomplissement (SR)

Sont intégrées dans cette catégorie, toutes les histoires dans lesquelles il n'y a pas de référence à un but d'accomplissement.

2. Imagerie d'accomplissement douteux (AD)

Cette catégorie inclue les histoires contenant certaines références à l'accomplissement mais qui ne correspondent pas exactement à un (1) des trois (3) critères se rapportant à l'accomplissement. C'est-à-dire qu'elles ne font pas référence à un accomplissement exceptionnel, à une performance en fonction d'un critère d'excellence, et/ou à une implication dans un but à long terme.

Dans cette catégorie d'histoires classifiées comme douteuses, un des personnages est engagé dans une tâche banale ou à régler un problème de routine.

La différence entre une histoire sans relation à l'accomplissement (SR) et une histoire à accomplissement douteux (AD) est qu'habituellement cette histoire (AD) fait référence à une tâche quelconque qui souvent correspond à d'autres sous-catégories en relation aux tâches. Cependant, il y a un doute quant à savoir si oui ou non un (1) des trois (3) critères pour la mesure d'accomplissement a été rencontré.

3. Imagerie d'accomplissement (A)

L'évaluateur doit, premièrement, décider si oui ou non l'histoire contient des références quelconque à un but d'accomplissement, justifiant sa mesure à des sous-catégories (besoin, activité instrumentale et ainsi de suite) en se référant de façon implicite ou explicite à un accomplissement. Par but d'accomplissement, cela veut dire succès en compétition avec des critères d'excellence. Par conséquent, le but d'un quelconque individu dans l'histoire doit être une réussite en terme de compétition avec quelques critères d'excellence. L'individu peut ne pas réussir à accomplir ce but mais l'intérêt sur la compétition avec un critère d'excellence lui permet encore d'identifier le but recherché comme un but d'accomplissement: ce qui alors est la définition générique de l'accomplissement. Dans les définitions de critères pour mesurer l'image d'accomplissement qui va suivre, il deviendra évident que seront inclus certains types d'images dans lesquelles il n'y a aucune formulation explicite relatif à la compétition avec un critère d'excellence. Pour ces critères particu-

liers, notre impression est que l'évidence est suffisante pour une inférence moyennement sûre que la compétition est impliquée implicitement.

La compétition associée à un critère d'excellence est peut-être plus claire quand un des personnages est engagé dans une activité compétitive (autre qu'agression pure) où la réussite est l'intérêt premier. Cependant, ce type de compétition avec un critère d'excellence est évidente pour un des personnages dans la façon dont une tâche particulière est réussie, sans regard sur comment quelqu'un d'autre réussit. L'usage de quelconque adjectifs (bon, meilleur, mieux) qualifiera comment l'excellence de la performance sera évaluée. Les histoires sont mesurées comme une image faisant référence à un accomplissement seulement quand un des critères qui sont énumérés ci-dessous sont rencontrés. Quoiqu'une compétition avec un critère d'excellence est implicite dans les trois critères, tel qu'indiqués ci-dessus, l'expression est utilisée pour dénoter le premier critère dans lequel l'intérêt sur la façon dont l'activité est réussie est la plus implicite.

Compétition avec un critère d'excellence:

- a) Un des personnages dans l'histoire est engagé dans une activité compétitive quelconque (autre qu'agression pure) dans laquelle gagner ou réussir (aussi bien ou mieux que d'autres) est en fait identifié comme l'intérêt premier. Vouloir gagner un concours d'essai ou un apprenti voulant montrer au maître que lui aussi peut réparer la machine, sont des exemples typiques.
- b) Si un des personnages dans l'histoire est engagé dans une activité compétitive (autre que des cas de pure agression) mais que le désir de gagner ou de réussir (aussi bien ou mieux que d'autres) n'est pas explicitement exposé, (1) l'intérêt affectif sur l'atteinte d'un but, et/ou (2) certains types d'activités instrumentales sont considérés comme indiquant que le désir de compétitionner avec succès impliquant un critère d'excellence est implicite dans l'histoire.

Des exemples de (1) seraient: «Le garçon gagne le concours d'essai et se sent fier». «Le garçon perd le concours et devient amer». «Le garçon anticipe la gloire qui sera la sienne s'il gagnait». Un exemple de (2) serait: «Le garçon travaille très soigneusement sur son essai».

Par ailleurs, le critère d'excellence n'implique aucune compétition avec d'autres mais ne rencontre qu'une exigence imposée à soi-même d'une bonne performance. (Dans ce cas, afin de mesurer A, il est nécessaire que les mots à l'effet qu'un bon, complet, travail bien fait, est désiré, ou des formulations montrant l'intérêt affectif ou l'activité instrumentale qui permettra une telle inférence). Des exemples typiques sont: «Le garçon prépare studieusement et soigneusement son devoir». «Le garçon est inquiet parce qu'il ne peut saisir la signification du devoir dans le manuel». Dans les critères ci-dessus, une distinction est faite entre la formulation de l'intensité et de la qualité des actes instrumentaux. Travailler dur, ou travailler vite serait l'évidence de l'intérêt

pour l'accomplissement seulement quand l'excellence à la tâche demandait de la vitesse et de l'effort intense. Mais quelqu'un peut travailler dur pour compléter une tâche pour des raisons autre qu'un accomplissement personnel. Par exemple, "le garçon travaille fort pour terminer ses devoirs", peut indiquer seulement qu'il veut aller jouer dehors ou peut-être qu'il est en retard avec la remise de ses travaux et se presse de les terminer.

Dans aucun de ces exemples, il n'y a d'évidence de l'intérêt d'un critère d'excellence et alors il n'y a pas d'indices pour mesurer l'image d'accomplissement. Cependant, une formulation telle que «il travaille lentement avec une grande minutie», démontre avec exactitude un intérêt associé à un critère d'excellence.

Implication à long terme:

Un des personnages est impliqué dans l'atteinte à long terme d'un but d'accomplissement. Réussir dans la vie, devenir machiniste, docteur, avocat, homme d'affaires prospère, sont tous des exemples d'implication de carrière permettant d'inférer une compétition avec un critère d'excellence à moins que celui-ci soit explicite et qu'un autre but soit primordial. Ex.: nourriture pour les enfants, sécurité personnelle, ...

Souvent, un des personnages peut être impliqué dans l'atteinte de quelques buts d'accomplissement limités, c'est-à-dire dans une tâche spécifique. Quand la routine et les tâches limitées de la performance sont définitivement montrées comme plutôt reliées aux intérêts d'accomplissement à long terme, l'image d'accomplissement est mesurée. Étudier un examen ne serait pas mesuré à moins qu'il y a une évidence de l'intérêt pour la réussite ou pour la possibilité d'un échec tel que souligné sous le critère énuméré ci-haut, ou à moins que l'examen soit explicitement relié à «aller à l'école médicale» ou «graduer du collège», les deux étant des buts d'accomplissement à long terme. La relation d'une tâche spécifique à un but d'accomplissement à long terme doit être clairement formulée et pas inférée par l'évaluateur pour que le critère mentionné plus haut soit rencontré.

Il est nécessaire de mentionner que nous avons la possibilité d'inclure l'implication à long terme comme évidence de la motivation d'accomplissement seulement parce que nous savons que dans la société américaine contemporaine, le succès dans la carrière demande habituellement une compétition réussie avec un critère d'excellence. Tout le monde ne peut être docteur, avocat, machiniste ou un homme d'affaires prospère.

En évaluant les histoires de d'autres cultures, sans connaissance de la culture, il serait nécessaire d'adhérer au critère d'une formulation spécifique de l'intérêt sur une compétition réussie avec un standard afin de définir les buts d'accomplissement de cette culture.

Seules les histoires qui remplissent au moins un de ces trois critères ci-haut sont mesurées pour l'accomplissement apparenté aux sous-catégories.

Les trois catégories d'images (SR-AD et A) comprennent un continuum de certitude croissante quant à la relation de l'histoire avec la motivation à l'accomplissement. Souvent, l'évaluateur peut sentir que l'histoire doit être classifiée (AD) parce qu'elle ne rencontre aucun des critères d'imagerie d'accomplissement mais devrait aussi être classifiée (A) en rapport à certaines sous-catégories. L'expérience indique que certaines histoires reliées à l'accomplissement sont perdues selon ces critères. Une adhérence rigide aux critères posés est le seul moyen d'assurer une grande fiabilité du marqueur. Le raisonnement pour distinguer entre des histoires évaluées comme des imageries d'accomplissement douteuses et celles d'accomplissement devient clair quand la méthode de cotation d'accomplissement est bien exercée.

• Les sous-catégories relatives aux imageries d'accomplissement

Besoin d'accomplissement exprimé:

Lorsqu'un personnage, dans une histoire, formule le désir d'atteindre un but d'accomplissement par des expressions telles que «il veut être docteur», «il veut finir la peinture», «il espère réussir», sont les exemples les plus clairs.

De très fortes indications de la présence du motif dans des expressions comme «il est déterminé à obtenir une bonne note» sont aussi mesurables. L'accomplissement désiré peut être spécifique, «il veut terminer l'invention» et peut aussi se rattacher à la position personnelle, «il veut devenir un homme d'affaires prospère». Parfois, elle peut être également plus générale et altruiste, «il veut être au service de la race humaine». Le besoin est mesuré seulement une fois par histoire, même quand il apparaît plus d'une fois en formes variantes. Le besoin n'est pas déduit de l'activité instrumentale. Il peut sembler assez évident à l'évaluateur que les personnages qui travaillent avec acharnement pour atteindre un but d'accomplissement doivent vouloir réussir. Cependant, le besoin est mesurable, seulement quand il y a une affirmation définie de la motivation par un des personnages.

Toutes les affirmations du désir qui apparaissent dans une histoire d'accomplissement ne sont pas toutes des évidences de la présence du besoin (B). Si, par exemple, un inventeur «veut que son assistant lui tende le marteau», la présence du désir et du besoin d'accomplissement peut être mesurée. L'évaluateur peut imaginer le besoin exposé satisfait et alors détermine si oui ou non un but d'accomplissement a été atteint. Évidemment, avoir le marteau dans ses mains n'est pas un accomplissement personnel. Si l'inventeur avait formulé «qu'il espère mettre le levier en place, alors l'engin sera complet», le (B) ne serait pas mesuré. Avoir l'engin complété est un but d'accomplissement de l'inventeur. Un autre type d'affirmation du besoin qui n'est pas mesurable, est lorsqu'un des personnages définit un but d'accomplissement pour un autre personnage. Voyons quelques exemples: «Le professeur veut que les étudiants étudient leurs leçons», «un homme veut que le mécanicien lui prépare sa voi-

ture», «sa voiture est probablement en panne et maintenant a besoin d'être réparée».

Activité instrumentale avec divers résultats (I)

L'activité instrumentale ou comportementale est présente dans l'histoire quand il est indiqué que quelque chose est fait en vue d'atteindre un but d'accomplissement. Ce type d'affirmation est considéré comme une activité instrumentale et est mesurée I+, I? — pour indiquer si le résultat de l'activité instrumentale est réussi, douteux ou non réussi. L'activité instrumentale est mesurée seulement une fois dans l'histoire, même s'il peut y avoir plusieurs actions instrumentales formulées. Le symbole du résultat mesuré reflète les effets de toutes les actions instrumentales qui sont survenues. Il doit y avoir dans l'histoire, une affirmation actuelle d'une activité indépendante de l'affirmation originale de la situation et du résultat final de l'histoire.

Si la première phrase d'une histoire décrit une situation comme, par exemple, "deux hommes travaillent sur une nouvelle invention, et qu'il n'y a plus d'affirmation de l'activité instrumentale dans l'histoire, elle ne sera pas évaluée, et même si l'histoire contient des affirmations concernant le résultat final du récit telles que: "ils terminent l'invention".

L'action instrumentale peut être parfois réussie même si le résultat de l'histoire n'est pas un succès. De même qu'une affirmation au passé de l'activité instrumentale à l'intérieur de l'histoire, peut être mesurée comme étant plus qu'une affirmation du résultat d'actions instrumentales précédentes. Par exemple, après l'énonciation de la situation "deux hommes travaillent sur une invention", une énonciation telle que "ils ont travaillé assidûment nuit et jour dans le passé avec des essais répétés produisant seulement des échecs" peut apparaître. Ce que serait mesuré I alors +, ?, ou - dépendant du reste de l'histoire. Cependant, si après l'énonciation de la situation, une énonciation telle que "ils ont complété deux importantes phases de leur travail, hier" est apparue, elle ne serait pas évaluée. Ceci est considéré comme une description du résultat d'actions précédentes avec aucun mot n'indiquant un effort actuel.

Conditions anticipatoires des buts (But+ But-):

Quelqu'un dans l'histoire anticipe l'atteinte d'un but avec réussite ou frustration et échec.

Les conditions anticipatoires des buts sont évaluées positives (But+) quand quelqu'un pense au succès qu'il aura: il s'attend à ce que l'invention fonctionne, ou encore, il rêve de lui-même comme d'un grand chirurgien, etc. Les conditions anticipatoires des buts sont évaluées négatives (But-) quand quelqu'un se soucie de l'échec: anticipation que l'invention ne fonctionnera pas, il se demande si oui ou non il réussira. But+ et But- peuvent être évalués dans la même histoire, mais chacun peut être évalué seulement une fois. La catégorie But-

inclut tout accomplissement relié aux anticipations douteuses telles que «il se demande quel sera le résultat».

L'accomplissement relié aux anticipations doit être nécessairement relié au but d'accomplissement.

Obstacles ou blocages (O)

Les histoires sont évaluées en fonction des obstacles quand l'évolution de l'activité en relation avec l'atteinte du but est bloqué ou entravé: les choses ne roulent pas doucement, il y a des obstacles qui doivent être surmontés avant que le but ne soit atteint. (Les obstacles peuvent être une privation précédente, c'est-à-dire, un échec qui doit être surmonté avant d'investir plus amplement vers l'atteinte du but. Cet obstacle peut être un facteur présent, environnemental ou personnel). Si l'obstacle vient de l'individu lui-même (manque de confiance, conflit à surmonter, incapacité de prendre des décisions, responsabilité pour quelques bris d'équipement, ou quelques échecs passés), il est évalué en tant qu'obstacle personnel (Op). Quand le blocage fait partie de l'environnement, c'est-à-dire, qu'il peut être localisé dans l'environnement, par exemple, «l'invention était presque terminée quand le joint d'étanchéité s'est brisé», «sa famille ne pouvait se permettre de l'envoyer à l'école médicale», «la compétition était trop forte pour lui» ou qu'il y a certains doutes, l'obstacle environnement (Oe) est évalué. Op et Oe peuvent se présenter et être évalués dans la même histoire mais chacun est évalué seulement une fois.

Il est nécessaire de faire une distinction entre «obstacles apparents» qui définissent réellement le but d'accomplissement de l'histoire et "vrais obstacles" aux comportements du but dirigé. Si, une histoire commence avec l'énonciation "l'habile artisan répare avec soin le vieil objet d'art qui s'est cassé", Oe n'est pas évalué, puisque le bris s'est déjà produit. Cependant, si l'artisan a presque terminé la chaise quand le bois casse, alors Oe est mesuré. Dans ce dernier cas, le bris interrompt l'activité vers l'atteinte du but fixe. Cette distinction est faite seulement dans le cas de Oe. Des indications d'échecs passés sont évalués Op peu importe s'ils sont en relation avec l'activité immédiate du but dirigé.

Aide et encouragement (En)

Les forces dans l'histoire qui aident le personnage de l'histoire engagé dans une activité d'accomplissement sont évaluées: aide ou encouragement. Quelqu'un aide, sympathise ou encourage la personne qui lutte pour un accomplissement. L'assistance doit être dans la direction du but d'accomplissement et non purement accidentel. Par exemple, «le mécanicien d'expérience essaie d'arranger les choses pour son apprenti et de l'encourager». La pression doit être considérée du point de vue du personnage ou des personnages dans l'histoire qui tentent l'accomplissement.

Conditions affectives (Af+ Af-)

Conditions affectives (émotionnelles) associées à l'atteinte du but. Quand quelqu'un dans l'histoire exprime ou expérimente une condition affective positive associée à un accomplissement défini («il prend plaisir à peindre», «il est fier de son accomplissement», «ils sont très satisfaits de leur invention») où l'objectif défini bénéficie comme le résultat d'un accomplissement réussi qui permet l'inférence d'un effet positif («son génie est reconnu par des millions de gens», «les gens sont fiers de l'inventeur», «la gloire et la fortune étaient siennes», «il a reçu une augmentation de salaire»), alors Af+ est mesuré. Af+ indique plus qu'une simple réussite de l'activité instrumentale. «Il a travaillé pour aller au collège et devenir médecin» est évalué I+. L'effet positif (Af+) serait évalué seulement quand une énonciation d'effet positif était inclus, c'est-à-dire, «il devient un médecin prospère et expérimente un profond sens de satisfaction» ou s'il y avait des indications d'objectif associé à son succès dans laquelle l'effet positif pourrait être inférer avec peu de doute, c'est-à-dire «il devient un chirurgien célèbre». Ceci est un autre exemple de distinction arbitraire qui était nécessaire afin d'assurer un système d'évaluation objectif. L'effet positif peut se présenter dans l'histoire, ou il peut être associé au résultat de l'histoire. Cela est évalué seulement une fois par histoire et devrait être seulement évalué quand il y a une énonciation définie de l'effet positif associé à l'activité d'accomplissement dirigé au-delà de l'énonciation d'une activité instrumentale réussie.

Quand quelqu'un, dans une histoire, exprime et expérimente un état affectif négatif associé avec un échec en rapport à l'atteinte du but d'accomplissement («il est troublé par ses échecs passés», «il est dégoûté avec lui-même», «il est abattu, furieux, et désolé») ou l'objectif concomitant d'un échec complet et de privation qui permet l'inférence de l'effet négatif («il est devenu délinquant», «il est devenu la risée de la communauté»), Af est mesuré. Le cas de l'effet positif et négatif ne doit pas être inféré simplement de la non-réussite du résultat de l'activité instrumentale. L'effet négatif peut se produire à l'intérieur de l'histoire ou à la fin, mais est évalué seulement une fois par histoire. L'effet positif et négatif peut apparaître dans la même histoire, dans le cas où les deux sont évaluées.

La simple mention de personnes célèbres n'est pas une évidence suffisante pour mesurer Af+. Les catégories d'états affectifs sont évaluées seulement quand elles sont associées avec des activités d'accomplissement relatives à l'histoire, comme dans le cas de toutes les sous-catégories.

Thème d'accomplissement (THA)

Le thème d'accomplissement est évalué quand l'image d'accomplissement est élaborée d'une telle manière qu'il devient l'intrigue centrale ou le thème de l'histoire. Luttant pour un but d'accomplissement et une atteinte éventuelle; le but devient l'intrigue centrale de l'histoire. D'un autre côté, l'intrigue peut concerner principalement quelqu'un qui est en difficulté et qui ne réussit jamais. Dans tous les cas, la décision à prendre par l'évaluateur est si oui ou non

l'histoire entière est une élaboration d'une séquence d'accomplissement. S'il y a une contre intrigue ou s'il y a un doute sur l'image d'accomplissement étant centrale à l'intrigue Th n'est pas évalué. Il arrive qu'accomplissement et quelques sous-catégories soient évaluées dans des histoires ayant un autre leitmotiv.

Exemple de correction d'une histoire

IMAGE NUMÉRO 1

QUESTIONS:

1. Qui sont les personnages qui apparaissent sur l'image?
2. Qu'est-ce qui a provoqué cette situation? C'est-à-dire, qu'est-ce qui a pu se passer avant pour déclencher une telle situation?
3. A quoi pense-t-on? Qu'est-ce qui va arriver maintenant? Imaginez ce que la ou les personnes vont faire par la suite.

- Il était une fois un petit garçon qui rêvait de jouer du violon. Le lendemain
matin, il a eu un violon.
- Mais quelle erreur, il n'avait pas sa baguette. Il regardait son violon
triste.
- Mais un bon jour, il eut sa baguette et il a joué toute la journée. Imaginez-
vous, toute la journée.
- Il a même joué à l'école, toute la classe a applaudit.
- Il était heureux et il a joué à sa grand-maman, elle était bien surprise!

**Tableau des scores pour chaque élément mesuré
au test d'accomplissement**

SUJ. NO	HIST. NO	SR -1	AD 0	A +1	BA +1	AI + ? - +1	BUT+ +1	BUT- +1	OP +1	OE +1	EN +1	AF+ +1	AF- +1	THA +1	NOTE ACCOM.
1A	1			+5
	2					+4
	3	.													-1
	4				+4
TOTAL		-1		+3	+2	+1	+1			+2		+2	+1	+1	+12

A : Histoire d'accomplissement.
 AD : Accomplissement douteux.
 SR : Sans référence à l'accomplissement.
 BA : Besoin accomplissement défini.
 AI : Activité instrumentale:
 + réussite;
 - douteuse;
 - non réussie.
 THA : Thème central d'accomplissement.

But : Anticipation du but:
 + de façon positive;
 - de façon négative.
 OP : Obstacle personnel.
 OE : Obstacle environnemental.
 EN : Aide, encouragement.
 AF+ : Affect positif en relation avec le but.
 AF- : Affect négatif en relation avec le but.

ANNEXE 4

Test d'accomplissement

Evaluation par le professeur

TEST D'ACCOMPLISSEMENT

ÉVALUATION PAR LE PROFESSEUR

Veillez remplir cette feuille d'évaluation pour chaque élève de votre classe prenant part à cette recherche. Encerclez un numéro pour chaque élément afin d'indiquer le degré de qualité que l'enfant possède.

Élève: _____ Professeur: _____

Date: _____

1. Aptitude à faire seul un travail après que les instructions aient été données.

Très
dépendant

5 4 3 2 1

Pas
dépendant

2. L'évaluation de ses propres capacités.

Très
réaliste

5 4 3 2 1

Non
réaliste

3. Capacité de réagir d'une manière constructive à la frustration.

Très
constructif

5 4 3 2 1

Non
constructif

4. Besoin d'être valorisé par les adultes.

Grand
besoin

5 4 3 2 1

Peu
besoin

5. Capacité de reporter le contentement.

Ne demande pas de
satisfaction immédiate

5 4 3 2 1

Demande une
satisfaction immédiate

6. Besoin d'affection de la part du professeur.

Grand
besoin

5 4 3 2 1

Peu
besoin

7. Compétition en général.

Très
compétitif(ve)

5 4 3 2 1

Pas
compétitif(ve)

8. Capacité de se concentrer et de maintenir l'attention au travail.

Très bonne
concentration

5 4 3 2 1

Faible
concentration

9. Popularité de l'élève avec les autres étudiants.

Très
populaire

5 4 3 2 1

Pas
populaire

10. Initiative et débrouillardise.

Développe ses
propres idées,
projets et objectifs

5 4 3 2 1

Ne développe pas
ses propres idées,
projets et objectifs

11. Désire de bien (réussir) faire les travaux scolaires.

Grand désir de
bien faire (réussir)

5 4 3 2 1

Aucun désir de
bien faire (réussir)

12. Agressivité en général envers le professeur.

Fréquemment agressif(ve)	5 4 3 2 1	Rarement agressif(ve)
-----------------------------	-----------	--------------------------

13. Agressivité en général envers les autres.

Fréquemment agressif(ve)	5 4 3 2 1	Rarement agressif(ve)
-----------------------------	-----------	--------------------------

14. Fierté dans l'accomplissement de choses.

Très content quand il réussit bien quelque chose	5 4 3 2 1	Indifférent quand il réussit quelque chose
--	-----------	--

15. Besoin d'un support affectif.

Cherche à être rassuré quand il a de la difficulté	5 4 3 2 1	Ne vient presque jamais me voir pour être rassuré
--	-----------	---

16. Fréquence à demander de l'aide pour les travaux scolaires.

Très fréquemment	5 4 3 2 1	Rarement
---------------------	-----------	----------

17. Capacité d'utiliser le langage d'une façon nouvelle et imaginative dans les travaux écrits.

Très imaginatif(ve)	5 4 3 2 1	Peu imaginatif(ve)
------------------------	-----------	-----------------------

18. Réaction face à l'échec?

- avec colère.
 ----- avec honte.
 ----- avec indifférence.
 ----- avec le désir de s'améliorer.
 ----- en évitant de refaire l'activité la prochaine fois.
 ----- autres (s.v.p. décrivez): _____

19. Réaction face aux critiques faites par des adultes?

- colère.
 ----- honte.
 ----- indifférence.
 ----- le désir de s'améliorer.
 ----- en évitant de refaire l'activité la prochaine fois.
 ----- autres (s.v.p. décrivez): _____

Encerclez un numéro pour chaque item ci-dessous en indiquant le degré des qualités décrites que l'enfant possède.

Degré de qualité que l'enfant possède

	Degré de qualité que l'enfant possède				
	Très grand		Modéré		Très peu
20. Etre amical avec les autres enfants.	5	4	3	2	1
21. Etre un meneur avec les autres enfants.	5	4	3	2	1

Degré de qualité que l'enfant possède

	<div> <div>Très grand</div> <div>Modéré</div> <div>Très peu</div> </div>				
22. Etre capable d'exécuter une tâche difficile par lui-même sans aide ou conseil.	5	4	3	2	1
23. Etre curieux ou exploratif.	5	4	3	2	1
24. Etre capable de prendre ses propres décisions.	5	4	3	2	1
25. Rester fidèle à une tâche dans la limite de ses capacités jusqu'à ce qu'il la complète.	5	4	3	2	1
26. Essayer d'améliorer sa performance avec les diverses habiletés qu'il a acquises.	5	4	3	2	1
27. Etre têtu (entêté).	5	4	3	2	1
28. Essayer de nouvelles choses par lui-même.	5	4	3	2	1
29. Faire valoir ses droits avec les autres enfants.	5	4	3	2	1
30. Contrôler ses émotions et ses impulsions.	5	4	3	2	1
31. Etre bien organisé dans son travail (tâche scolaire).	5	4	3	2	1

Tiré de: Smith, Charles P. (1969). Achievement Related Motives in Children. New York: Russell Sage Foundation.

ANNEXE 5

Dossier d'intervention

DOSSIER D'INTERVENTION

Identification de l'élève:

Nom de l'élève: _____

Ecole: _____

Date de naissance: _____ Degré: _____

Enseignant responsable: _____

Description sommaire de la situation scolaire de l'élève

ANNEXE 6

Lettre aux parents

CHERS PARENTS,

Dans le cadre du travail que votre enfant fait à l'école, nous aimerions que l'évaluation de ses progrès puisse être utilisée à des fins de recherche.

Nous visons à évaluer pour cette recherche, les conditions d'efficacité de certaines techniques employées régulièrement par nos professionnels. Ainsi, nous pourrions améliorer les services éducatifs que nous offrons à votre enfant.

En pratique, votre enfant recevra la même attention qu'à l'ordinaire, sauf que les résultats concernant ses progrès s'additionneront à ceux de d'autres enfants pour comparer les méthodes employées.

Nous nous engageons à conserver intégralement la confidentialité des résultats et à vous faire part des résultats d'ensemble si vous le jugez nécessaire.

Nous vous remercions de votre collaboration.

Bien vôtres.

BILLET A RETOURNER

Nom de l'enfant: _____

J'accepte que mon enfant participe à cette activité

Je refuse que mon enfant participe à cette activité

Signature des parents: _____

ANNEXE 7

**Grille d'observation adaptée
aux sujets du groupe expérimental**

Date de la rencontre _____	Utilisation du micro-ordinateur OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	Durée de l'utilisation du micro-ordinateur _____	Durée de la rééducation régulière _____	Signature de l'intervenant _____
Démarche générale de la rencontre	Interventions importantes du rééd.		Réactions importantes de l'élève durant l'intervention	
Date de la rencontre _____	Utilisation du micro-ordinateur OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	Durée de l'utilisation du micro-ordinateur _____	Durée de la rééducation régulière _____	Signature de l'intervenant _____
Démarche générale de la rencontre	Interventions importantes du rééd.		Réactions importantes de l'élève durant l'intervention	

ANNEXE 8

**Grille d'observation adaptée
aux sujets du groupe contrôle**

[illegible]

ANNEXE 9

Compte rendu d'une visite

avec le rééducateur

COMPTE RENDU DES VISITES
DES REEDUCATEURS

DATE DE LA VISITE

Rééducateur visité

Ecole visitée

Etat de la rencontre et questions-problèmes

FEUILLES D'EVALUATION COMPLETEES _____

QUESTIONS POSEES - PROBLEMES RENCONTRES _____

Date

Signature du visiteur