

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	III
ABSTRACT	IV
TABLE DES MATIÈRES	V
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES TABLEAUX	X
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	XII
REMERCIEMENTS	XIII
CHAPITRE PREMIER	1
PROBLÉMATIQUE	1
1.1 Contexte éducationnel québécois: intégration scolaire	4
1.1.1 Vers la démarginalisation de l'enfance inadaptée	4
1.1.2 Le concept de l'intégration scolaire	5
1.1.3 Défis de l'intégration scolaire au XXI ^e siècle	9
1.1.4 Nouvelle Politique de l'adaptation scolaire (1999)	11
1.1.4.1 Individualisation de l'enseignement	14
1.2 Intégration scolaire : élèves TED	16
1.2.1 Autisme: changement de paradigme	16
1.2.2 Impacts de la reconnaissance des TED.....	22
1.3 Intégration scolaire: élèves TED sans déficience intellectuelle 25	
1.3.1 Problèmes liés à l'identification de cette population d'élèves.....	25
1.3.2 Situation actuelle au regard du contexte éducationnel.....	28
1.3.3 La question de recherche.....	29
1.4 Note au lecteur	30

CHAPITRE DEUXIÈME.....	33
MÉTHODOLOGIE	33
2.1 Objectifs de la recherche	34
2.2 Type de recherche	35
2.3 Méthode et technique de recherche.....	36
2.3.1 Anasynthèse	36
2.3.1.1 Situation de départ.....	37
2.3.1.2 Analyse.....	40
2.3.1.3 Synthèse.....	45
2.3.1.4 Prototype	46
2.3.1.5 Simulation.....	46
2.3.1.6 Rétroaction	47
2.3.1.7 Modèle.....	47
CHAPITRE TROISIÈME.....	48
CADRE DE RÉFÉRENCE	48
3.1 Réseau notionnel.....	49
3.1.1 Troubles envahissants du développement (DSM IV-R)	50
3.1.2 TED sans déficience intellectuelle	56
3.2. Cadre conceptuel.....	57
3.2.1 Continuum des troubles envahissants du développement.....	57
3.2.2 Proposition conceptuelle de Mottron.....	58
3.3 Cadre théorique	59
3.3.1 Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale (IÉS).....	60
3.3.1.1 Pertinence du modèle de l'IÉS (2001)	65
CHAPITRE QUATRIÈME	68
RECENSION DES ÉCRITS	68
4.1 Sélection des écrits	69
4.1.1 Analyse quantitative des écrits.....	71
4.2 Recension des écrits empiriques.....	74
4.2.1 Recherches traitant de l'autisme sans retard mental	74
4.2.2 Recherches traitant du syndrome d'Asperger	78
4.2.3 Recherches traitant du TED non spécifié, sans retard mental ...	86
4.2.4 Recherches centrées sur l'intervention éducationnelle auprès	
des personnes TED sans déficience intellectuelle.....	88

CHAPITRE CINQUIÈME	91
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : MICRO-ANALYSE.....	91
5.1 Sélection des écrits et clarification des paramètres	93
5.1.1 Tableau-synthèse	94
5.1.2 Caractéristiques scolaires: compétences.....	99
5.1.3 Caractéristiques intellectuelles: domaines neuropsychologiques	101
5.2 Micro-analyse: caractéristiques scolaires.....	105
5.2.1 Caractéristiques scolaires: élèves autistes sans retard mental	106
5.2.1.1 Domaine des langues	107
5.2.1.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.....	109
5.2.2 Caractéristiques scolaires : élèves atteints du syndrome d'Asperger.....	111
5.2.2.1 Domaines des langues	112
5.2.2.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.....	117
5.2.2.3 Domaine de l'univers social	120
5.2.3 Caractéristiques scolaires: élèves TED sans déficience intellectuelle	121
5.2.3.1 Domaine des langues	121
5.2.3.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.....	121
5.3. Micro-analyse: caractéristiques intellectuelles.....	122
5.3.1 Caractéristiques intellectuelles : élèves autistes sans retard mental	123
5.3.1.1 Habiletés verbales	126
5.3.1.2 Habiletés non-verbales	128
5.3.2 Caractéristiques intellectuelles : élèves atteints du syndrome d'Asperger.....	135
5.3.2.1 Habiletés verbales	137
5.3.2.2 Habiletés non-verbales	141
5.3.3 Caractéristiques intellectuelles: élèves TED sans déficience intellectuelle	149
5.3.3.1 Habiletés verbales	151
5.3.3.2 Habiletés non-verbales	152

CHAPITRE SIXIÈME	156
ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS	156
6.1 Analyse des résultats	158
6.1.1 Sous-objectif 1: Identification des déficits et capacités	158
6.1.1.1 Caractéristiques scolaires.....	158
6.1.1.2 Caractéristiques intellectuelles	163
6.1.2 Sous-objectif 2: Caractéristiques scolaires et intellectuelles	
communes des apprenants ayant un TED sans déficience	
intellectuelle	167
6.1.2.1 Caractéristiques scolaires.....	167
6.1.2.2 Caractéristiques intellectuelles	168
6.1.3 Sous-objectif 3 : Caractéristiques scolaires et intellectuelles	
communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves .	
atteints du syndrome d'Asperger	169
6.1.3.1 Caractéristiques scolaires.....	169
6.1.3.2 Caractéristiques intellectuelles	170
6.1.4 Sous-objectif 4 : Caractéristiques scolaires et intellectuelles qui ...	
permettent de différencier les apprenants atteints du syndrome....	
d'Asperger des autistes sans retard mental.....	171
6.1.4.1 Caractéristiques scolaires.....	171
6.1.4.2 Caractéristiques intellectuelles	172
6.2 Discussion des résultats.....	173
6.2.1 Caractéristiques scolaires	175
6.2.2 Caractéristiques intellectuelles.....	176
6.2.3 Autiste sans retard mental versus syndrome d'Asperger	178
CONCLUSION.....	181
7.1 Apports de l'étude	185
7.2 Limites de l'étude	186
7.3 Perspectives futures.....	187
7.4 Retombées pédagogiques	188
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	189

LISTE DES FIGURES

Figure

1. Processus de l'anasynthèse de Silvern.....37
2. Continuum des troubles envahissants du développement selon le modèle du DSM IV-R (AAP, 2000).....58
3. Les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle à l'intérieur du continuum TED.....59
4. Les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle selon le concept de Mottron (2004).....59
5. Cycle de l'intervention éducationnelle et sociale (IÉS, 2001).....61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau

I	Les catégories de difficultés du MÉQ dans les recensions statistiques entre les années 1980-1981 et 1990-1991.....	18
II	Cotes de difficultés pour les élèves handicapés du secteur de l'adaptation scolaire à partir de l'année scolaire 1999.....	21
III	Portrait de l'évolution de la clientèle TED à la Commission scolaire de Montréal selon les ordres scolaires, les classes et les écoles entre 1998-1999 et 2003-2004.....	23
IV	Nombre d'études portant sur les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle en fonction des bases de données informatisées Éric, PsycINFO, Medline et Repère.....	72
V	Synthèse de la recension des recherches empiriques : micro-analyse.....	95
VI	Domaines d'apprentissage mis en lumière dans l'étude des caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle et leurs compétences associées.....	101
VII	Domaines neuropsychologiques mis en lumière dans le cadre de notre recherche.....	105
VIII	Caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental : Déficits et capacités.....	160

LISTE DES TABLEAUX (suite)**Tableau**

IX	Caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités.....	161
X	Caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle : Déficits et capacités.....	162
XI	Caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard Mental : Déficits et capacités.....	164
XII	Caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités.....	165
XIII	Caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle : Déficits et capacités.....	166
XIV	Caratéristiques scolaires communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger: Déficits et capacités.....	170

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AARM :	Association américaine sur le Retard Mental
AAP :	Association américaine de psychiatrie
CIM :	Classification internationale des maladies
CSÉ :	Conseil supérieur de l'éducation
ÉHDAA :	Élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage
FQA :	Fédération québécoise de l'autisme
FQATED :	Fédération québécoise de l'autisme et des autres troubles envahissants du développement
IÉS	Cycle de l'intervention éducationnelle et sociale
MÉQ :	Ministère de l'Éducation du Québec
MSSS :	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMS :	Organisation mondiale de la Santé
OPHQ :	Office des personnes handicapées du Québec
QI :	Quotient intellectuel
QIV :	Quotient intellectuel verbal
QIP :	Quotient intellectuel de performance
TED :	Troubles envahissants du développement
TEDNS :	Troubles envahissants du développement non spécifiés

REMERCIEMENTS

Merci à Madame Nathalie Trépanier, ma directrice de recherche. Elle est à la fois un modèle de rigueur scientifique tout en étant un esprit ouvert. Sa disponibilité n'avait d'égale que sa passion pour le monde de l'éducation.

Merci à Monsieur Laurent Mottron, psychiatre à l'hôpital Rivière des Prairies et éminent chercheur dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. Les écrits scientifiques de ce chercheur ont été une source d'inspiration constante tout au long de cet ouvrage. Sa façon de concevoir l'intelligence chez les personnes autistes nous pousse à revisiter nos schèmes de pensée en matière de cognition.

Merci à Vincent, mon fidèle allié, d'avoir cru encore une fois en l'un de mes projets. Celui-ci en était un d'envergure; il a duré 4 ans. Merci d'avoir su si bien me pardonner toutes ces journées en solitaire....étudiante-chercheure que j'étais!

Enfin, merci à mes parents, Bernard Smith et Carmen Petit. Ils ont su m'insuffler le goût du travail bien fait mais surtout, ils m'ont donné les outils nécessaires pour me permettent de me dépasser. Merci de croire en moi, éternellement.

À Jean-François,
Celui par qui tout a commencé

CHAPITRE PREMIER
PROBLÉMATIQUE

CHAPITRE PREMIER

PROBLÉMATIQUE

Au Québec, à la suite de la publication de la nouvelle Politique de l'adaptation scolaire intitulée *Une école adaptée à tous ses élèves* (1999), le mouvement vers l'intégration scolaire s'est accentué. Dans cette optique, le ministère de l'Éducation (MÉQ)¹ a procédé à une décatégorisation partielle du champ de l'adaptation scolaire qui regroupait l'ensemble des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (ÉHDAA), ce qui a eu pour conséquence l'abolition de plusieurs appellations catégorielles.

Toutefois, lors de cette réorganisation des appellations catégorielles de la clientèle ÉHDAA, un groupe distinct a fait son apparition sous la rubrique des élèves handicapés: les élèves présentant un trouble envahissant du développement (TED). Autrefois appelés autistes, ce n'est qu'en 1988 qu'ils apparaissent pour la première fois sous la catégorie «autisme, troubles psychopathologiques et audimutité » dans la déclaration des effectifs scolaires du MÉQ (MÉQ, 1980-1981 à 1991-1992).

Malgré la reconnaissance par le ministère de l'Éducation (MÉQ, 1999) des besoins éducationnels des élèves présentant un trouble envahissant du développement (TED), plusieurs chercheurs, dont Mottron (2004), Schopler et Mesibov (1992), Tsai et Scott-Miller (1988), sont toujours préoccupés par

¹ Tout au long de cet ouvrage l'acronyme MÉQ sera utilisé versus MELS puisque l'ensemble des écrits réfèrent au MEQ.

le fait que les systèmes scolaires ne reconnaissent pas la spécificité d'un sous-groupe dans la grande famille des troubles envahissants du développement: **les élèves présentant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle.**²

La population d'élèves appelée dans le jargon des praticiens **TED de haut niveau**³ ou **TED de haut fonctionnement** est le sujet spécifique de notre recherche. Puisqu'ils sont de plus en plus nombreux à intégrer l'école publique ordinaire (c'est-à-dire régulière), il nous apparaît urgent de porter une attention particulière à ce sous-groupe appartenant à la famille des TED qui, elle-même, s'insère dans la catégorie des élèves handicapés telle qu'identifiée par le MÉQ (ÉHDAA).

La première partie de ce chapitre retrace la progression des politiques en adaptation scolaire dont l'épicentre est le concept de l'intégration scolaire. Aussi, elle pose un regard évolutif sur les mouvements sociaux qui ont jalonné l'histoire des services auprès des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (ÉHDAA). Cette perspective sociohistorique permet de mieux comprendre les enjeux de la dernière réforme de l'adaptation scolaire (MÉQ, 1999) mais également, d'exposer, d'apprécier, de distinguer et d'esquisser les défis sous-jacents à l'intégration scolaire des élèves présentant un trouble envahissant du développement sans déficience

² Les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle comprennent: 1) l'autisme sans retard mental, 2) le syndrome d'Asperger et 3) le trouble envahissant du développement non spécifié et sans retard mental. Cette proposition de Mottron sera présentée dans notre cadre de référence.

³ Les expressions TED de haut niveau ou TED de haut fonctionnement sont aussi utilisées pour désigner les élèves TED sans déficience intellectuelle.

intellectuelle. La deuxième et troisième parties de ce chapitre traitent spécifiquement de l'intégration scolaire de ces élèves.

1.1 Contexte éducationnel québécois: intégration scolaire

Nous abordons notre problématique de recherche dans une perspective générale et évolutive afin de favoriser une meilleure compréhension de notre problématique spécifique. Dans cet esprit, nous présentons tout d'abord un bref aperçu des changements relatifs à la condition sociale des personnes présentant un trouble envahissant du développement (TED) depuis le siècle dernier. Par cette mise en contexte, relatant la lente évolution vers un système d'éducation non-discriminatoire, nous mettons en lumière le concept de l'intégration scolaire, tel qu'il était perçu à l'aube des années 70 jusqu'à sa dernière acception dans la plus récente Politique de l'adaptation scolaire (MÉQ, 1999).

1.1.1 Vers la démarginalisation de l'enfance inadaptée

Au début du XXe siècle, l'élève handicapé ou en difficulté n'a que peu ou pas accès à la scolarisation au Québec (Bouchard, 1985). Le peu de connaissances sur l'enfance en difficulté ainsi que l'absence de soutien de la part de l'État contribuent à l'isolement et à la marginalisation des personnes qui vivent avec des différences. La promulgation, en 1921, de la Loi sur l'assistance publique est un premier engagement de l'État dans la scolarisation des enfants handicapés (Duval, Lessard, Tardif, 1997). À partir de ce jour, l'ensemble des personnes handicapées peut recevoir des services institutionnalisés soit dans un orphelinat, une crèche, un institut spécialisé ou encore dans un hôpital psychiatrique.

Durant la décennie 60-70, la création du ministère de l'Éducation (MÉQ), celle du Bureau de l'enfance exceptionnelle (1969) ainsi que la publication du Rapport Parent (1964) sont autant de facteurs conjoncturels à l'origine de la création d'un système d'éducation parallèle: l'éducation spéciale. Au cours de ces années, un réseau de classes et d'écoles spéciales, fondé sur une vision ségrégative de l'enfance inadaptée, voit le jour. D'inspiration médico-psychiatrique, le régime d'évaluation des différentes clientèles composant l'enfance exceptionnelle tend à la catégorisation. De plus, le système de classification du MÉQ insiste sur les déficiences et les incapacités des personnes plutôt que sur leurs compétences, leurs aptitudes, leurs capacités et leurs besoins.

Ainsi, en 1980-1981, le ministère répertorie treize catégories de difficultés dans la déclaration de ses effectifs scolaires, allant des troubles légers d'apprentissage aux déficiences multiples et/ou troubles sévères du développement (MÉQ, 1980-1981 à 1991-1992). À ce moment, il n'y a encore aucune catégorie distincte pour les élèves ayant un trouble envahissant du développement. Ceux-ci sont inclus, tout comme les élèves présentant de l'audimutité ou des troubles de l'ordre de la psychopathologie, dans la vaste catégorie des élèves ayant une déficience multiples et/ou des troubles sévères du développement.

1.1.2 Le concept de l'intégration scolaire

En 1976, la publication du rapport COPEX (MÉQ, 1976) marque un tournant dans la longue marche vers la démarginalisation des personnes handicapées

ou en difficulté. Ce rapport sur l'enfance exceptionnelle prône le remplacement du modèle médical, qui prévalait jusqu'alors, par une approche systémique centrée sur les besoins et les capacités des élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage.

À la suite de ce rapport, contenant 62 recommandations sur l'orientation du développement de l'éducation des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (ÉHDAA), le Ministère publie sa première Politique de l'adaptation scolaire (MÉQ, 1979). Cette politique, aussi appelée Politique de l'intégration scolaire, se fonde sur le principe suivant :

« Tout enfant a le droit de bénéficier d'une éducation qui favorise le plein épanouissement de sa personnalité. Ce droit à une éducation qui favorise le développement intégral de chacun doit se réaliser dans le cadre le plus normal possible afin de permettre l'intégration sociale de chaque individu »
(MÉQ, 1979, p.63-66)

Le rapport COPEX (MÉQ, 1976) dénonce l'augmentation du nombre d'élèves en difficulté dans l'effectif scolaire du MÉQ et critique le modèle médical utilisé pour la classification de ces élèves. Les mesures spéciales, qui étaient censées mieux répondre aux besoins des élèves, n'ont manifestement pas donné les résultats escomptés. D'ailleurs, les chercheurs n'arrivent pas à prouver la supériorité de la classe spéciale comme mesure facilitant les apprentissages des élèves en difficulté (Madden & Slavin, 1983; Wang & Baker, 1985-1986).

L'essor de ce courant pour l'intégration scolaire et sociale des personnes handicapées ou en difficulté est soutenu par plusieurs mouvements sociaux

de l'époque. Au même moment, les Américains connaissent un phénomène analogue, puisque des parents intentent plusieurs procès aux organismes scolaires « (...) car ils croient que leurs enfants placés dans des classes spéciales n'ont plus les mêmes chances d'avenir » (Goupil, 1997, p.5). Le « Principe de la normalisation » de Wolfensberger (1972) est progressivement reconnu dans les établissements scolaires, c'est-à-dire que l'on admet le fait que tout élève a le droit à être scolarisé dans le cadre le plus normal possible. En 1975, à la suite de moult démarches judiciaires et de recherches scientifiques consacrées à l'intégration scolaire, ainsi que dans la foulée de certaines déclarations de principes, la loi 94-142, *The Education for All Handicapped Children Act*, est promulguée afin d'assurer une démocratisation totale de l'enseignement (Madden & Slavin, 1983). Cette loi qui a été maintes fois amendée est aujourd'hui connue par l'acronyme IDEA (Individuals with Disabilities Education Act) (Berkamn, 1997).

Le concept de la *normalisation* est introduit au Québec lors de la publication, en 1972, du livre de Wolfensberger, « *Normalization: the Principle of Normalization in Human Services* ». Ce courant, qui est à l'origine du mouvement de l'intégration scolaire, est défini en ces termes par ce chercheur:

« Il vise l'utilisation de moyens aussi valorisants et stimulants que possible, afin d'instaurer et de maintenir un statut, des attitudes et des comportements personnels acceptables et ceci dans le cadre social le plus normal possible »
(Wolfensberger, 1972, p.28)

La normalisation joue un rôle important dans les orientations du ministère de l'Éducation (MÉQ). Elle est également à la base de la réorganisation de la prestation de services dans le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). De plus, diverses mesures gouvernementales visant le mieux-être et l'insertion sociale des personnes handicapées sont prises : en 1972, la loi sur la Protection du malade mental est approuvée puis, en 1975, le Québec adopte la Charte des droits et libertés et, en 1975-1976, l'Office des personnes handicapées (OPHQ) est créé. Enfin, dans ce même élan de reconnaissance des droits civils, La Fédération québécoise de l'autisme (FQA) est fondée à Montréal, en 1976, par un groupe de parents « (...) *qui sentaient le besoin de partager leur expérience commune (...)* » (FQATED).

Le virage vers l'intégration scolaire a eu un impact immédiat sur l'effectif scolaire du champ de l'adaptation scolaire. En effet, en 1969, la clientèle ÉHDAA représentait 1.9% de l'effectif scolaire alors qu'elle en représente 14.6% en 1990 (MÉQ). Plusieurs facteurs sont à l'origine de l'augmentation de la clientèle ÉHDAA, entre autres : 1) l'élargissement graduel du rôle du système d'éducation et la reconnaissance du droit d'accès aux services éducatifs pour tous les élèves; 2) la politique de désinstitutionnalisation des établissements de santé et de réadaptation et 3) une meilleure connaissance de certains types de déficiences auparavant confondues avec des mésadaptations ou des troubles graves d'apprentissage (MÉQ, 1990). Par ailleurs, le nombre de catégories de difficultés du MÉQ augmente et passe à vingt-sept en 1988-1989 et, parmi celles-ci, une nouvelle appellation catégorielle voit le jour sous la vaste rubrique des déficiences multiples et/ou

troubles du développement : l'autisme, les troubles psychopathologiques et l'audimutité.

À la fin des années 80, l'ampleur du mouvement pour l'intégration scolaire se traduit par la modification de la Loi sur l'instruction publique (Loi 107, article 234, 1988). Cette nouvelle Loi sur l'instruction publique prescrit l'adaptation des services éducatifs, alors que la loi précédente prescrivait l'organisation de services éducatifs spéciaux. Cette différenciation subtile reflète un changement majeur de perspective et elle aura subséquemment un impact dans la réorganisation de la prestation de services dans le ministère de l'Éducation (MÉQ).

Malgré l'enthousiasme créé par la première Politique de l'adaptation scolaire (MÉQ, 1979), qui répond à la fois aux attentes du milieu scolaire ainsi qu'au consensus social, sa mise en œuvre quotidienne est parsemée d'embûches. D'ailleurs, en 1995-1996, lors de la tenue des États Généraux sur l'Éducation, les participants ont été invités à se pencher sur la question: comment se vit, jour après jour, l'intégration scolaire des élèves handicapés ou en difficulté dans les écoles? La partie suivante fait donc état des défis inhérents à l'intégration scolaire.

1.1.3 Défis de l'intégration scolaire au XXI^e siècle

La tenue des États Généraux sur l'Éducation (MÉQ, 1996) a permis aux différents acteurs impliqués, de près ou de loin, dans la mission éducative auprès des élèves HDAA de s'exprimer librement sur l'état actuel de la

situation en matière d'intégration scolaire. À cet égard, la préoccupation des participants était davantage reliée aux conditions entourant l'intégration harmonieuse des élèves HDAA qu'à la remise en question du mouvement lui-même. Dans le cadre de ces journées d'étude, les participants ont souligné l'urgence de respecter les conditions suivantes:

« (...) dépistage précoce des difficultés des élèves, évaluation juste de leurs besoins et formulation d'objectifs raisonnables, élaboration du plan d'intervention préalable au classement, prise en considération du choix des parents et de l'expertise de celles et ceux qui interviennent auprès de l'élève, sensibilisation des autres élèves, disponibilité de ressources humaines et de ressources financières appropriées et collaboration fonctionnelle des partenaires » (MÉQ, 1996, p.13)

Suite à ce processus collectif de réflexion, le Conseil supérieur de l'Éducation met en lumière dans un avis à la ministre de l'Éducation, les principaux obstacles nuisibles à l'intégration harmonieuse des élèves HDAA liés à « *l'identification des besoins éducatifs des élèves* », à « *leur traduction en services appropriés* » de même qu'au « *manque de rigueur généralisé [...] dans l'intervention auprès de ces élèves* » (CSÉ, 1996, p.4-5). De plus, dans ce même document intitulé *L'intégration scolaire des élèves handicapés et en difficulté*, le Conseil rappelle la double mission de l'école primaire, à savoir celle d'instruire ou de faire apprendre et celle de préparer l'intégration sociale des élèves en difficulté (CSÉ, 1996).

Alors que le concept d'intégration scolaire visait, dans les années 70-80, l'égalité des chances d'accès, il se dessine, à la fin du XX^e siècle, comme un modèle pour l'égalisation des chances de réussite (CSÉ, 1996). Malgré cet

avancement sur le plan idéologique, plusieurs irritants persistent au quotidien dans l'éducation des élèves HDAA soit: 1) le manque de soutien, de préparation et de formation du personnel enseignant; 2) le peu d'appui dont les enseignants disposent, relativement à la planification et à l'évaluation des interventions; 3) le manque d'orientation générale dans les interventions; 4) la persistance de croyances ou de pratiques qui freinent encore l'intégration scolaire; 5) les limites de la recherche en éducation, en particulier dans le domaine des services aux ÉHDAA; 6) le fait que le classement des élèves tout comme les plans d'intervention répondent plus à des normes administratives qu'aux besoins des élèves et à ceux qui les encadrent et 7) le manque de personnel spécialisé (CSÉ, 1996; MÉQ, 1999).

C'est donc à la lumière de ces diverses observations relatives à l'intégration scolaire des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation (ÉHDAA) que le ministère de l'Éducation (MÉQ) révisé, en 1999, sa Politique de l'adaptation scolaire. La partie qui suit démontre la détermination des instances gouvernementales à prendre le virage vers une qualité de l'éducation au Québec; elle esquisse aussi les enjeux de la nouvelle réforme de l'adaptation scolaire.

1.1.4 Nouvelle Politique de l'adaptation scolaire (1999)

Alors que la grande réforme des années 60 visait l'accessibilité du plus grand nombre au système scolaire, la réforme actuelle a pour objectif la réussite du plus grand nombre. Ainsi, l'intégration scolaire est aujourd'hui un choix de société endossé par les québécois et les québécoises. C'est donc dans cette

optique que le ministère réaffirme ses visées dans sa nouvelle Politique de l'adaptation scolaire (1999). Il propose un virage vers le succès du plus grand nombre. En effet, l'orientation fondamentale qui doit guider l'intervention en adaptation scolaire est définie ainsi :

«Aider l'élève handicapé ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage à réussir sur les plans de l'instruction, de la socialisation et de la qualification. À cette fin, accepter que cette réussite éducative puisse se traduire différemment selon les capacités et les besoins des élèves, se donner les moyens qui favorisent cette réussite et en assurer la reconnaissance» (MÉQ, 1999, p.17)

De plus, dans le cadre de sa politique, le Ministère privilégie six voies d'action qui stipulent, entre autres, que l'organisation des services éducatifs auprès d'un élève HDAA sera fondée sur une évaluation individuelle des capacités et des besoins de celui-ci. Pour ce faire, le Ministère rappelle aux intervenants l'importance de *« connaître la situation des élèves handicapés ou en difficulté »* (MÉQ, 1999, p.23). Un changement de paradigme, amorcé quelques années plus tôt, dans la manière de concevoir l'éducation auprès des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation, continue de prendre forme à l'intérieur du plan d'action du ministère.

Cette nouvelle vision de l'enseignement place l'élève au centre du processus d'apprentissage. C'est à partir de l'élève que l'enseignant doit bâtir ses activités pédagogiques; il doit donc avoir une bonne connaissance des caractéristiques de ce dernier. Legendre (1983) illustre bien cette nouvelle orientation :

«Toute personne en situation d'apprendre est unique en regard de ses intérêts, de ses antécédents, de ses

perceptions, de ses valeurs, de ses concepts, de ses besoins [...]. Une même recette pédagogique ne peut donc convenir à tout le monde» (Legendre, 1983, p.303)

Le défi fondamental de la nouvelle Politique de l'adaptation scolaire consiste en la transformation de pratiques pédagogiques afin d'offrir une éducation de qualité répondant aux besoins individuels de chacun. Cette évolution dans la manière de concevoir l'acte d'enseigner implique ainsi plusieurs modifications, adaptations et redéfinitions à apporter au curriculum scolaire, aux programmes d'études ainsi qu'à l'enseignement (CSÉ, 1996).

«Un certain nombre de pratiques pédagogiques doivent être modifiées si on veut favoriser la réponse aux besoins individuels. Les activités pédagogiques doivent devenir plus variées et mieux adaptées, les objectifs d'apprentissage plus précis, les programmes plus souples et plus flexibles, le matériel didactique mieux adapté» (Laplante & Godin, 1983, p.110-111)

Ainsi, l'une des voies à privilégier afin d'assurer la réussite des élèves HDAA se situe au niveau de l'adaptation de l'intervention pédagogique en fonction des caractéristiques et des besoins de l'élève (Legendre, 1983; CSÉ, 1996; Saint-Laurent, Giasson, Simard, Dionne, Royer et autres, 1995; Comeau, 1994; MEQ, 1999). Plusieurs chercheurs dont, Legendre (1983), Comeau (1994), Saint-Laurent et autres (1995) ainsi que Rocque (1999), se sont intéressés spécifiquement à la situation d'intervention pédagogique en contexte d'intégration scolaire. La partie suivante aborde la situation d'intervention pédagogique centrée sur l'apprenant.

1.1.4.1 Individualisation de l'enseignement

Dans le but de réussir une intégration scolaire plus harmonieuse des personnes handicapées ou en difficulté, plusieurs chercheurs se sont penchés sur les conditions facilitant la réussite de l'intervention pédagogique. À ce sujet, plusieurs auteurs ont affirmé l'importance de respecter le rythme individuel ainsi que les caractéristiques de chacun (Saint-Laurent et autres, 1995; CSÉ, 1996; Comeau, 1994; Legendre, 1983; Doré, Wagner & Brunet, 1996).

«Une autre base de l'individualisation repose sur la reconnaissance d'une réalité évidente et capitale de l'être humain: tout individu est différent; il n'y a pas deux exemplaires identiques d'une même personne. En regard de l'éducation, une nouvelle ère s'impose car l'objectif de la démocratisation qualitative oblige à tenir compte de l'unicité de l'apprenant» (Legendre, 1983, p.303)

Admettre l'unicité de l'apprenant implique donc la nécessité d'adapter les programmes, l'enseignement, le matériel didactique, l'espace physique aux besoins et capacités des élèves (CSÉ, 1996).

«Individualiser une situation pédagogique, c'est s'assurer que les objectifs et les ressources mises à la disposition d'un apprenant correspondent bien aux caractéristiques et aux besoins de ce dernier» (Legendre, 1983, p.302)

Pour l'enseignant, l'individualisation est un principe fondamental qui nécessite le développement de compétences relatives à l'intervention pédagogique (Comeau, 1994). À l'égard des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (ÉHDAA), ces compétences se manifestent par la reconnaissance de leurs difficultés et de leurs besoins et par la capacité d'offrir des activités d'apprentissage adaptées aux

caractéristiques de ceux-ci. En bref, les enseignants doivent forcément connaître les besoins éducationnels de leurs élèves en difficulté pour ensuite y répondre. Il s'agit de la clé de voûte pour la réussite de l'intervention éducative en contexte d'intégration scolaire.

Ainsi, l'adaptation des pratiques pédagogiques aux caractéristiques et besoins de l'élève ayant un trouble envahissant du développement (TED) est au cœur de la réussite éducative de cette population d'élèves, récemment reconnue par le MÉQ, puisque l'inclusion systématique de ces élèves est loin d'être garante de leur réussite scolaire. En ce sens, il importe de mieux comprendre le fonctionnement des élèves TED afin de pouvoir proposer des interventions correspondant à leurs caractéristiques et répondant à leurs besoins.

La nouveauté de ce diagnostic ainsi que le manque actuel de connaissances à l'égard de ce trouble neurodéveloppemental nous a amenée à nous intéresser à cette clientèle spécifique d'élèves qui est l'objet de notre présente recherche. Reconnue en 1999 par le ministère de l'Éducation (MÉQ) lors de la publication de sa dernière réforme elle est, depuis les 7 dernières années, la source de nombreux défis pour les intervenants du réseau des écoles publiques du Québec. La deuxième partie de ce chapitre aborde ce sujet.

1.2 Intégration scolaire : élèves TED

Nous vous présentons dans la deuxième partie de ce chapitre un portrait sommaire des courants ayant jalonné l'identification du syndrome des troubles envahissants du développement (TED), tel que nous le connaissons aujourd'hui. Ayant fait son apparition dans la plus récente nomenclature de la clientèle ÉHDAA du MÉQ (1999), ce syndrome est encore méconnu par les intervenants du réseau scolaire.

À la lumière des défis inhérents à l'intégration scolaire des élèves HDAA recensés dans la première partie de ce chapitre, il nous apparaît alors important d'avoir une meilleure compréhension de la situation entourant l'intégration scolaire de la clientèle TED avant d'aborder notre sujet spécifique de recherche : l'intégration scolaire de la population d'élèves TED sans déficience intellectuelle.

1.2.1 Autisme: changement de paradigme

La reconnaissance tardive, par le réseau scolaire, des troubles envahissants du développement (TED) est tributaire de l'état de confusion régnant au sein de la recherche psychomédicale. Effectivement, jusqu'à la fin des années 80, la dénomination « autisme » est utilisée pour identifier l'individu dont le comportement social est anormal. À cette époque, l'autisme est confondu avec des maladies mentales telles que la schizophrénie ou la psychose infantile (Kanner & Eisenberg, 1956 ; Rutter, 1978). Cette confusion sémantique s'est évidemment reflétée dans les différentes typologies de classement des élèves HDAA du ministère de l'Éducation (MÉQ). Ainsi,

jusqu'à la fin des années 90, l'autisme figure dans la vaste catégorie des élèves ayant des déficiences multiples ou des troubles sévères du développement. Et, comme il le fut mentionné précédemment, ce n'est qu'en 1988 que l'autisme apparaît dans une catégorie distincte lors de la déclaration des effectifs scolaires du MÉQ. Le tableau I à la page suivante en fait état.

Rapport-Gratuit.com

Les catégories de difficultés telles que décrites dans les recensions statistiques entre 1980-1981 et 1990-1991

Tableau I

1980-1981	1984-1985	1988-1989	1990-1991
<ol style="list-style-type: none"> 1. Troubles légers 2. Troubles graves 3. Déficience mentale légère 4. Déficience mentale moyenne 5. Mésadaptation socioaffective 6. Déficience visuelle 7. Déficience auditive 8. Infirmite moteur 9. Infirmite moteur léger et moyen 10. Infirmite moteur grave 11. Déficient physique 12. Épilepsie 13. Déviations multiples 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difficulté d'apprentissage légère 2. Difficulté d'apprentissage grave 3. Déficience mentale légère 4. Déficience mentale moyenne 5. Déficience mentale profonde 6. Mésadaptation socioaffective 7. Handicap visuel 8. Handicap auditif 9. Infirmite motrice 10. Infirmite motrice cérébrale moyenne 11. Infirmite motrice cérébrale grande 12. Déficient physique 13. Épilepsie contrôlée 14. Déficience intell. et mésadaptation socioa. 15. Déficience intell. et déficience visuelle 16. Déficience intell. et déficience auditive 17. Déficience intell. et déficience physique 18. Mésadaptation socioa. et déficience visuelle 19. Mésadaptation socioa. et déficience auditive 20. Mésadaptation socioa. et déficience physique 21. Déficience visuelle et déficience auditive 22. Déficience visuelle et déficience physique 23. Déficience auditive et déficience physique 24. Autres 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difficulté d'apprentissage légère 2. Difficulté d'apprentissage grave 3. Troubles de conduite et de comportement 4. Déficience intellectuelle légère 5. Déficience intellectuelle moyenne 6. Déficience intellectuelle profonde 7. Déficience motrice légère 8. Déficience motrice grave 9. Déficience organique 10. Déficience visuelle 11. Déficience auditive 12. Autisme et troubles psychopathologiques Audi-mutité 13. Déficience intellectuelle légère et troubles de comportement (TC) 14. Déf. intell. légère et déficience visuelle 15. Déf. intell. légère et déficience auditive 16. Déf. intell. légère et déficience physique 17. Déficience moyenne et troubles de comport. 18. Déficience moyenne et déficience visuelle 19. Déficience moyenne et déficience auditive 20. Déficience moyenne et déficience physique 21. Déficience visuelle et TC 22. Déficience auditive et TC 23. Déficience physique et TC 24. Déficience visuelle et déficience auditive 25. Déficience visuelle et déficience physique 26. Déficience auditive et déficience physique 27. Autres 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difficulté d'apprentissage légère 2. Difficulté d'apprentissage grave 3. Troubles de conduite et de comportement 4. Déficience intellectuelle légère 5. Déficience intellectuelle moyenne 6. Déficience intellectuelle profonde 7. Déficience motrice légère 8. Déficience motrice grave 9. Déficience organique 10. Déficience visuelle 11. Déficience auditive 12. Autisme et troubles psychopathologiques 13. Audi-mutité 14. Psychopathologie 15. Déficience légère et TC 16. Déficience légère et déficience visuelle 17. Déf. intell. légère et déficience auditive 18. Déf. intell. légère et déficience physique 19. Déficience moyenne et TC 20. Déficience intellectuelle et déficience visuelle 21. Déficience moyenne et déficience auditive 22. Déficience moyenne et déficience physique 23. Déficience visuelle et TC 24. Déficience auditive et TC 25. Déficience physique et TC 26. Déficience visuelle et déficience auditive 27. Déficience visuelle et déficience physique 28. Déficience auditive et déficience physique 29. Autres

L'avancement des connaissances due à la contribution de chercheurs cliniciens tels que Wing (1976, 1981, 1991, 1992), Rutter (1978), Ornitz & Ritvo (1977), a permis de révéler que l'autisme ferait en fait partie d'un continuum allant de l'autisme le plus léger au plus sévère. Le continuum autistique, auquel fait référence Wing au début des années 90, est la prémisse de ce que nous appelons aujourd'hui le spectre des troubles envahissants du développement (TED).

C'est finalement en 1994, avec la parution du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (AAP, 1994)*, référence américaine mondialement reconnue dans le domaine de l'identification des psychopathologies graves de l'enfance, qu'un premier consensus s'opère relativement à l'identification de ce syndrome. Dans le DSM IV (AAP, 1994), les troubles envahissants du développement se caractérisent par des déficits simultanés dans trois sphères du développement : les capacités d'interactions sociales, les capacités de communication et enfin, la présence de comportements, d'intérêts et d'activités stéréotypés. De plus, il y a 5 sous-types de troubles envahissants du développement (TED): l'autisme, le syndrome d'Asperger, le syndrome de Rett, le trouble désintégratif de l'enfance et le trouble envahissant du développement non spécifié.⁴

Malgré une meilleure compréhension et délimitation des critères diagnostiques des troubles envahissants du développement (TED), plusieurs chercheurs dont, Kerbeshian, Burd et Fisher (1990), Kugler (1998), Szatmari

⁴ Ces termes seront explicités subséquentement dans notre réseau notionnel au chapitre 3.

(2000), Attwood (2003) et Mottron (2004), dénoncent le manque actuel de connaissances ainsi que l'inégalité de celles-ci. En fait, il n'y a toujours pas d'accord universel sur les critères diagnostiques et il est encore difficile d'établir une distinction entre les différents sous-types de TED. À ce jour, les cliniciens ont encore le choix entre 6 systèmes de classification, soit celui de l'Association américaine de psychiatrie (DSM IV, DSM IV-R) (AAP, 1994, 2000), celui de l'Organisation mondiale de la santé (CIM-10) (OMS, 1994), le système national des enfants autistes (Ritvo & Freeman, 1977), les critères de Rutter (1978) et enfin, les critères moins restrictifs de Szatmari (1989b) et ses collègues canadiens ainsi que ceux de Gillberg & Gillberg (1989) en Suède.

Au Québec, le ministère de l'Éducation (MÉQ) ainsi que le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) utilisent le cadre de référence américain (DSM-IV, DSM IV-R) (AAP, 1994, 2000) dans ses prises de positions relativement à l'offre de services. Dans son plus récent document (MÉQ, 2000) concernant la définition des différentes clientèles ÉHDAA, le MÉQ a clairement spécifié que le diagnostic TED, établi par une équipe multidisciplinaire de spécialistes, prend appui sur les critères diagnostiques du DSM-IV et DSM IV-R (AAP, 1994, 2000).

Ce changement de paradigme dans la manière de concevoir l'autisme a donc impliqué quelques modifications lors de la dernière réorganisation des appellations catégorielles du champs de l'adaptation scolaire. En effet, dans la nouvelle typologie de la clientèle ÉHDAA du MÉQ, le terme « *autisme* »

n'apparaît plus comme une dénomination catégorielle mais bien comme une sous-catégorie (sous-type) du spectre des troubles envahissants du développement. Les TED forment donc aujourd'hui une seule catégorie sous la rubrique des élèves handicapés et ils sont identifiés par la cote 50. Le tableau II illustre bien l'ensemble des changements apportés pour la clientèle handicapée du champs de l'adaptation scolaire.

Cotes de difficultés pour les élèves handicapés du secteur de l'adaptation scolaire à partir de l'année scolaire 1999

Tableau II

ÉLÈVES HANDICAPÉS		
Déficiência motrice légère ou organique ou déficiência langagière	Déficiência intellectuelle moyenne à sévère, déficiência intellectuelle profonde ou troubles sévères du développement	Déficiência physique grave
33 Déficiência motrice légère ou organique 34 Déficiência langagière	24 Déficiência intellectuelle moyenne à sévère 23 Déficiência intellectuelle profonde 50 <u>Troubles envahissants du développement</u> <ul style="list-style-type: none"> • Autisme • Syndrome d'Asperger • Syndrome de Rett • Trouble désintégratif de l'enfance • Troubles envahissants du développement non spécifié 53 Troubles relevant de la psychopathologie 99 Déficiência atypique	36 Déficiência motrice grave 42 Déficiência visuelle 44 Déficiência auditive

Ce dernier remaniement de la typologie de la clientèle ÉHDAA a eu évidemment des répercussions sur le processus d'intégration scolaire des élèves ayant un TED mais aussi sur le portrait des effectifs scolaires du MÉQ. C'est ce que nous démontrons au sous-point suivant.

1.2.2 Impacts de la reconnaissance des TED

Suite à l'élargissement des critères diagnostiques de l'autisme, qui a conduit à la reconnaissance du spectre des troubles envahissants du développement (TED), il y a eu une augmentation importante d'élèves TED intégrés au réseau scolaire. Dans les trois dernières années, le MEQ a enregistré une hausse constante de la clientèle TED. En 2001-2002, ils étaient 1840 élèves identifiés TED dans l'ensemble du Québec et, en 2003-2004, ils sont maintenant 2795 enfants à bénéficier de services scolaires (MEQ, 2001-2002 à 2003-2004). À elle seule, la Commission scolaire de Montréal, a enregistré une augmentation de 337% de sa clientèle TED entre les années 1998-1999 et 2003-2004. Le tableau III à la page suivante expose d'ailleurs la situation de la Commission scolaire de Montréal (CSDM).

Portrait de l'évolution de la clientèle TED à la Commission scolaire de Montréal selon les ordres scolaires, les classes et les écoles entre 1998-1999 et 2003-2004

Tableau III

Niveau	Classe	École	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
5 ans	Spéciale	Spéciale	5	6	8	15	16	12
	Spéciale	Ordinaire	7	8	7	16	9	22
	Ordinaire	Ordinaire	—	2	5	2	4	3
	SOUS-TOTAL		12	16	20	33	29	37

Niveau	Classe	École	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Primaire	Spéciale	Spéciale	23	31	37	39	46	62
	Spéciale	Ordinaire	26	32	45	66	99	112
	Ordinaire	Ordinaire	5	6	9	15	23	29
	SOUS-TOTAL		54	69	91	120	168	203

Niveau	Classe	École	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Secondaire	Spéciale	Spéciale	12	14	13	15	14	17
	Spéciale	Ordinaire	11	12	12	15	12	20
	Ordinaire	Ordinaire	—	—	1	6	4	5
	SOUS-TOTAL		23	26	26	36	30	42

	GRAND TOTAL	91	114	152	213	248	307
--	--------------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------

Variation en % d'une année par rapport à l'autre	—	25 %	33 %	40 %	16 %	24 %
---	---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Conséquemment à ce mouvement soutenu d'intégration scolaire de la clientèle TED, plusieurs comités de travail furent mis en place afin d'organiser les services auprès de ces élèves. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS, 2003) a produit, en 2003, un guide pour l'organisation des services aux élèves présentant un trouble envahissant du développement (TED) afin que soient éventuellement reconnus les caractéristiques et les besoins particuliers de cette population d'élèves. À cet effet, plusieurs chercheurs dont Peeters (1996) rappellent qu'il est « (...) de la plus haute importance que les professionnels comprennent ce handicap qu'est l'autisme » afin de pouvoir « (...) appliquer différents principes d'individualisation tellement importants dans l'approche de l'autisme » (Peeters, 1996, p.16). Une autre étude du ministère de la Santé et des Services sociaux (Régie régionale Montréal-Centre, 1997, p.128) souligne le manque d'orientation globale dans les services scolaires spécifiques aux TED et recommande de tenir compte des particularités des personnes autistes de haut niveau⁵ et de bas niveau de fonctionnement⁶.

C'est dans la foulée de la reconnaissance du spectre des troubles envahissants du développement par les milieux scolaires qu'une toute nouvelle problématique est mise de l'avant face à l'hétérogénéité de cette population d'élèves récemment intégrée au réseau scolaire: l'identification et la reconnaissance de la spécificité des autistes de haut niveau et des autistes de bas niveau de fonctionnement.

⁵ L'expression *autiste de haut niveau* est utilisée pour désigner les personnes autistes sans retard mental. L'expression *autiste de haut fonctionnement* est aussi parfois utilisée.

⁶ L'expression *autistes de bas niveau* est utilisée pour désigner les personnes autistes avec un retard mental associé.

La troisième et dernière partie de ce chapitre traitera de notre sujet spécifique de recherche: l'intégration scolaire des élèves TED sans déficience intellectuelle.

1.3 Intégration scolaire: élèves TED sans déficience intellectuelle

La troisième partie de ce chapitre traite spécifiquement de la clientèle d'élèves ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle: notre objet de recherche. Face à la conjoncture actuelle dépeinte dans les deux parties précédentes, nous avons choisi dans le cadre de notre recherche de mettre en lumière la proportion d'élèves dont le trouble envahissant du développement ne s'accompagne pas de déficience intellectuelle⁷.

1.3.1 Problèmes liés à l'identification de cette population d'élèves

La spécialisation dans le domaine de l'autisme a amené plusieurs chercheurs, dont Schopler & Mesibov (1992), Tsai & Scott-Miller (1988), Szatmari (2000), Atwood (2003) et Mottron (2004) à s'intéresser, durant la dernière décennie, aux personnes présentant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle. La montée en popularité dans les années 90 de la problématique liée à l'identification des personnes autistes de haut niveau, ne signifie pourtant pas que cette situation n'ait pas été soulevée auparavant. En effet, Kanner (1943), celui-là même qui a identifié pour la première fois la symptomatologie autistique, reconnaît la possibilité, pour certains autistes, d'avoir un haut niveau de fonctionnement

⁷ Les expressions populaires TED de haut niveau ou autiste de haut niveau sont aussi utilisées pour désigner ces élèves.

sur le plan du langage et des attitudes intellectuelles. Plus tard, Everard (1976), rappelle l'existence d'un sous-groupe de haut fonctionnement dans l'autisme classique de Kanner avec des besoins et des comportements différents de ceux de l'autisme typique. Levy (1986) soutient aussi cet avis selon lequel l'enfant autiste sans retard mental associé a des forces et des besoins spécifiques le différenciant de l'autiste normal. Malgré ces opinions émises au fil des années plusieurs chercheurs dont, Schopler & Mesibov (1992; p.3) «(...) constatent que les autistes de haut fonctionnement n'obtiennent pas la même attention comparativement aux autistes ayant un retard mental associé... ».

Schopler & Mesibov publient, durant les années 90, deux des trois recueils d'articles scientifiques concernant les autistes de haut niveau: *High-functioning individuals with autism (1992)* et *Asperger syndrome or high-functioning autism (1998)*. À l'intérieur de ces ouvrages, plusieurs chercheurs dénoncent l'incompétence des professionnels lors du processus diagnostique ainsi que le peu de sensibilisation à cette forme spécifique de troubles envahissants du développement. Tsai (dans Schopler & Mesibov, 1992) rappelle d'ailleurs « (...) le peu de préoccupation du système scolaire envers les autistes de haut niveau; soit celui-ci refuse d'identifier cette clientèle spécifique, soit il pose un mauvais diagnostic de troubles d'apprentissage ou de désordre émotif » (p.23).

Dans le but de reconnaître l'autisme de haut niveau (autisme sans retard mental associé), plusieurs chercheurs ont tenté de définir ce sous-groupe

dans la grande famille des TED, mais les positions demeurent très divergentes. À titre d'exemple illustrant l'état des connaissances au regard de cette clientèle d'élèves, notons l'article de Kugler (1998) qui rend compte de l'utilisation interchangeable des étiquettes « *autisme de haut niveau* » et « *syndrome d'Asperger* » qui se fait autant en clinique qu'en recherche. De plus, Lovaas et son équipe (1996), soulignent que les appellations « *autistes de haut niveau* » et « *autistes de bas niveau* » utilisées fréquemment par les praticiens et les chercheurs sont péjoratives à l'égard des personnes autistes.

Au Québec, cette problématique est aussi d'actualité, autant pour le domaine de la recherche que pour celui de la pratique. En effet, plusieurs ministères, et particulièrement le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), témoignent de l'état embryonnaire des connaissances dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle.

« Il est pourtant important de toujours distinguer les TED de bas niveau et de haut niveau, notamment en ce qui a trait à l'organisation des services qui leur sont destinés. On éprouve de la difficulté avec les doubles diagnostics » (Service des études et de l'évaluation, Régie régionale Montréal-Centre, Diane Brassard, 1997, p. 97)

« Cliniciens et chercheurs commencent à souligner cette lacune sur le plan du diagnostic différentiel entre l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger et les conséquences de cette difficulté à poser un diagnostic juste sur l'adéquation des services à mettre en place » (Régie régionale de la Montérégie, 2000, p.14)

« Le comité régional croit que la personne d'âge scolaire et présentant le syndrome d'Asperger requerrait un soutien qui reste certainement encore à définir de façon plus précise,

mais qui diffère certainement de l'autisme de haut niveau »
(Régie régionale de la Montérégie, 2000, p.18)

« La proportion de personnes atteintes d'un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle (TEDSD), soit d'un autisme de haut niveau ou d'un syndrome d'Asperger, pose de multiples problèmes aux cliniciens comme aux services publics éducatifs et de santé. Ceci provient de leur délimitation récente, des incertitudes qui planent encore sur leur diagnostic et de la complexité propre de ces pathologies » (Motttron et Fecteau, 2001, p. 143)

Ainsi, la situation actuelle révèle l'éparpillement des connaissances, autant théoriques que pratiques, au regard des personnes TED sans déficience intellectuelle. Devant ce constat, il est tout à fait approprié de s'interroger quant aux structures pédagogiques mises en place pour parvenir à la réussite éducative de ces élèves. Le point suivant aborde cette perspective.

1.3.2 Situation actuelle au regard du contexte éducationnel

Au regard du contexte scolaire décrit en début de chapitre, il apparaît clairement que la réforme de l'éducation signifie assurément une pression accrue pour la réussite scolaire des élèves TED sans déficience intellectuelle. Ce nouveau curriculum met de l'avant le rôle premier de l'éducation qui est de permettre à chaque élève de faire différents apprentissages (OPHQ, 1991b).

Compte tenu de l'ampleur de la tâche reliée à la mise en œuvre de la nouvelle réforme de l'adaptation scolaire, il se révèle urgent de porter une attention particulière aux élèves TED sans déficience intellectuelle afin d'augmenter les connaissances au regard de cette population d'élèves

handicapés, encore méconnue en milieu scolaire. De tels changements au curriculum influencent inéluctablement l'éducation de ces personnes ainsi que la définition de leur projet éducatif.

«Il existe un décalage chronologique majeur entre l'identification des personnes atteintes de troubles envahissants avec déficience et celle des personnes atteintes sans déficience. Ces dernières sont encore sous-identifiées, et le nombre de personnes reconnues et recevant des services est encore bien loin du nombre obtenu par les calculs actuels d'incidence » (Mottron, 2004, p.29)

Au-delà du problème d'identification de ces élèves handicapés, il y a un besoin manifeste de mieux connaître et comprendre la clientèle d'élèves TED sans déficience intellectuelle chez les différents acteurs du réseau scolaire. Les défis liés à la nouvelle réforme de l'éducation rappellent l'urgence d'améliorer l'état des connaissances pour mieux assurer l'éducation et l'intervention auprès de ces élèves.

1.3.3 La question de recherche

À la lumière de ce premier recensement général des écrits, il ressort que les élèves ayant un trouble envahissant du développement sont maintenant reconnus par le système scolaire québécois. Les statistiques présentées précédemment ont même démontré une augmentation fulgurante de la clientèle TED dans tout le réseau scolaire québécois. De plus, des recherches récentes ont démontré que des élèves TED sans déficience intellectuelle sont intégrés de plus en plus soit en classe spéciale dans une école régulière ou tout simplement en classe ordinaire avec des mesures d'accompagnement (Mottron, Lapointe & Fournier, 1998).

Malgré le fait que le ministère de l'Éducation reconnaisse la spécificité des troubles envahissants du développement, il ressort toutefois que les besoins éducationnels d'un élève TED divergent selon que celui-ci présente une déficience intellectuelle ou non. Ainsi, un élève TED sans déficience intellectuelle devrait pouvoir bénéficier, tout comme un élève TED ayant une déficience associée, d'une approche adaptée et différenciée dans le système scolaire québécois,

Considérant toutefois que les élèves TED sans déficience intellectuelle sont amalgamés aux élèves TED ayant une déficience associée, il s'avère primordial de mieux connaître le profil de ces apprenants (TED sans déficience intellectuelle) afin d'adapter notre intervention éducative. Ce constat nous amène à poser la question de recherche suivante:

- Quelles sont les caractéristiques des apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle ?

1.4 Note au lecteur

L'ordre de présentation des chapitres de ce mémoire n'en est pas un habituel. Ainsi, le prochain chapitre expose la méthodologie de la recherche (l'anasynthèse) et les chapitres qui suivent, le cadre de référence, la recension des écrits, la micro-analyse, la discussion des résultats ainsi que la conclusion.

En effet, s'effectuant en boucle itérative, le processus d'anasynthèse s'amorce par un ensemble de départ, un corpus, qui se constitue d'éléments problématiques du domaine de l'Éducation auxquels on souhaite s'attarder. Dans le présent mémoire, il s'agit de mieux connaître les caractéristiques des élèves TED sans déficience intellectuelle afin d'adapter notre intervention éducative. Dans la démarche initiale de recherche de ce mémoire, il était envisagé d'en arriver à réaliser un inventaire des caractéristiques de ces élèves.

Dans tout processus de recherche, cet ensemble de départ est appelé à s'enrichir et à se bonifier des connaissances nouvelles qui émergent du domaine dans lequel s'inscrit la recherche. Ainsi, pour démarrer une recherche, un recensement général des écrits est effectué. L'analyse et la synthèse des écrits de ce premier ensemble de départ permet de circonscrire le problème de recherche; il se traduit dans un mémoire ou une thèse par le chapitre de la problématique, le chapitre premier de ce mémoire.

Par la suite, une recension spécifique des écrits doit être réalisée. L'analyse et la synthèse des écrits de ce deuxième corpus correspond au chapitre de la recension des écrits d'un mémoire ou d'une thèse, le chapitre quatrième de ce mémoire. À cette étape, le choix d'orienter sa démarche de recherche vers «*l'empirique*» ou le «*théorique*» peut se poser selon l'ampleur des problèmes à résoudre, l'intérêt de recherche du chercheur ou les éléments problématiques nouveaux qui émergent de façon imprévues. Dans le cas d'une recherche théorique, cette étape amène souvent une réorientation des

objectifs de recherche initiaux lorsque prend forme le cadre de référence (habituellement composé des cadre conceptuel et théorique). Ainsi, dans notre mémoire, compte tenu de l'ampleur, de la diversité, des divergences et de l'absence de consensus apparent sur la définition et la caractérisation des TED sans déficience intellectuelle et de l'envergure démesurée qu'allait prendre la réalisation de notre inventaire, il nous a fallu choisir de limiter l'identification des caractéristiques de cette population d'élèves aux caractéristiques intellectuelles et scolaires. De plus, il nous fallait regarder sous un angle nouveau (en fonction de notre cadre de référence) certains des textes recensés et analysés à l'étape de la recension spécifique des écrits et d'autres textes où semblaient précisées les caractéristiques scolaires ou intellectuelles de ces élèves. Le choix de réaliser une recherche théorique nous a menée à réaliser une analyse et une synthèse sur un troisième corpus (micro-analyse, chapitre 5) conduisant à l'élaboration d'une partie de notre cadre de référence (réseau notionnel et cadre conceptuel) sur lequel devait prendre appui la micro-analyse proposée. Trois «ensembles de départ» ont donc été utilisés pour réaliser ce mémoire.

Le chapitre suivant présente donc la méthodologie de notre recherche.

CHAPITRE DEUXIÈME

MÉTHODOLOGIE

CHAPITRE DEUXIÈME

MÉTHODOLOGIE

Nous présentons dans ce deuxième chapitre nos objectifs de recherche, le type de recherche et enfin, la méthode retenue dans le cadre de notre démarche.

2.1 Objectifs de la recherche

L'objectif initial de la présente recherche était de réaliser un inventaire des caractéristiques des élèves TED sans déficience intellectuelle. Pour ce faire, l'objectif visé aurait pu être élaboré à partir d'un cadre de référence déjà établi (par exemple le cadre conceptuel du DSM IV). Or la recension spécifique des écrits illustre une divergence incontournable entre les propos des auteurs au plan nosologique. Par conséquent, il nous fallait tenter de se donner une structure intégratrice, qui en l'occurrence est le modèle proposé par Mottron pour identifier les TED sans déficience intellectuelle⁸. Nous avons donc précisé davantage notre question de recherche dans le but de respecter tout d'abord cette structure intégratrice mais aussi, le cadre éducationnel dans lequel s'inscrit notre démarche de recherche.

Ainsi, suite à la recension spécifique des écrits (chapitre 4) nous avons réorienté notre question initiale de recherche. Par conséquent, les objectifs spécifiques de la recherche sont les suivants :

⁸ La proposition conceptuelle de Mottron est présentée dans notre cadre de référence (chapitre 3).

Objectif général

- Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle.

Sous-objectifs

- Identifier les déficits et capacités des apprenants TED sans déficience intellectuelle;
- Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle ;
- Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger;
- Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles qui permettent de différencier les apprenants atteints du syndrome d'Asperger des autistes sans retard mental.

2.2 Type de recherche

Compte tenu de l'état embryonnaire des connaissances, notre recherche sera de type exploratoire-descriptif. Elle est avant tout exploratoire puisqu'elle vise à donner un premier aperçu des caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle. Elle est aussi descriptive puisqu'elle tend à obtenir plus d'informations sur les caractéristiques d'une population (Fortin, 1996), en l'occurrence, les apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle. Enfin, notre recherche est aussi de nature descriptive-

comparative puisqu'elle vise à établir le profil des caractéristiques scolaires et intellectuelles convergentes et divergentes pour les populations d'élèves autistes sans retard mental et atteintes du syndrome d'Asperger.

2.3 Méthode et technique de recherche

La méthode choisie pour la présente recherche est : l'anasynthèse. Celle-ci, comporte une technique d'analyse de contenu particulière employée exclusivement lors de l'analyse de la documentation et que l'on dénomme: l'analyse de contenu. Nous présentons dans les prochains sous-points de ce chapitre les étapes ainsi que les modalités spécifiques de la mise en œuvre de cette méthode.

2.3.1 Anasynthèse

Le terme anasynthèse provient de la combinaison des mots analyse et synthèse. Ce néologisme créé par Léonard C. Silvern (1972) et adapté plus tard par Legendre (1993) désigne le processus général d'élaboration d'un modèle. Ce processus cyclique se développe sur sept étapes: l'identification de la situation de départ, l'analyse de la situation de départ, la synthèse des résultats de l'analyse, l'élaboration d'un prototype (ou d'un pré-modèle), la simulation ou la validation du prototype, la rétroaction et la proposition d'un modèle optimal. Le qualificatif *cyclique* de l'anasynthèse met en évidence la relation dynamique existant entre chacune des étapes. En effet, nous pouvons revenir aux étapes antérieures à n'importe quel moment de la recherche. La figure 5 présente l'ensemble des étapes interreliées du processus d'anasynthèse. Les sept étapes de l'anasynthèse seront par la suite présentées.

Processus de l'anasynthèse de Silvern

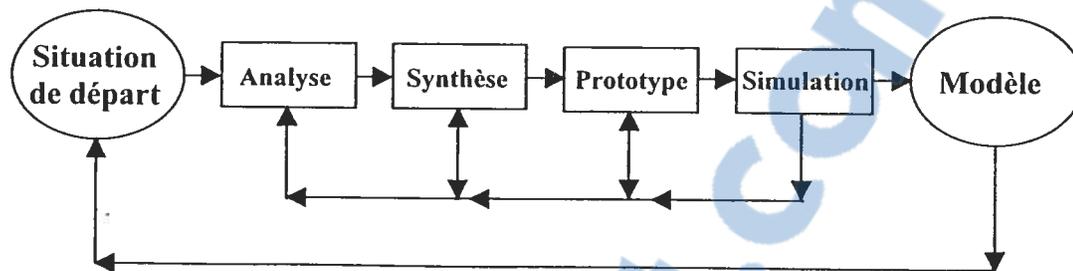


Figure 1: Processus de l'anasynthèse (adaptation de Silvern, L.C., 1972)
(Legendre, 1993, p.53)

2.3.1.1 Situation de départ

Première étape du processus d'anasynthèse, la situation de départ vise à identifier, regrouper et délimiter un corpus d'analyse à partir des écrits antérieurs pertinents à notre objet de recherche. Elle correspond aux deux premières étapes d'une revue de littérature soit, 1) le recensement des écrits et 2) la recension des écrits.

Recensement des écrits

«Dénombrement général ou spécifique de tous les écrits se rapportant à un objet d'études ou de recherches, à un auteur, à un groupe, à un pays, à une association, à une revue, à une maison d'édition, etc. en regard d'un domaine de savoirs et d'activités » (Legendre, 1993, p.1066).

Cette étape implique au préalable l'identification des éléments du champ notionnel qui est constitué par « l'ensemble des termes, plus ou moins reliés, qui permettent de décrire les éléments principaux d'une recherche (...) » (Legendre, 1993, p.180) et ainsi de déterminer les descripteurs à utiliser pour consulter les différentes banques de données.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons consulté quatre banques de références bibliographiques informatisées: ÉRIC, PsycINFO, MEDLINE et REPÈRE. Nous avons aussi consulté les catalogues *Atrium* et *Badadug* ainsi que trois périodiques incontournables dans notre domaine de recherche: *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *Autism*, *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

Les descripteurs francophones utilisés ont été: *trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle ou syndrome d'Asperger ou troubles envahissants du développement non spécifiés ou autisme de haut niveau; caractéristiques*. Les descripteurs anglophones retenus ont été: *pervasive developmental disorder without mental retardation ou higher-functioning autistic disorder ou high-functioning autism spectrum disorder ou high-functioning autism ou asperger syndrome ou pervasive developmental disorder not otherwise specified; characteristics*.

Recension des écrits

« Identification, examen critique, sélection, collection et établissement d'une bibliographie des écrits valides et pertinents à un objet d'études ou de recherche » (Legendre, 1993,p.1067).

La recension des écrits permet d'établir le corpus d'analyse. Afin de délimiter le corpus d'analyse, quatre critères guident nos choix parmi les écrits répertoriés : 1. « *les états de la question* » ; 2. « *les auteurs majeurs du domaine* » ; 3. « *l'échantillonnage* » pour une cinquantaine ou plus

d'ouvrages et 4. « *l'accessibilité des écrits* », tant linguistique que matérielle (Rocque, 1994, p.51-52). En principe, à la fin de cette première étape, le corpus d'analyse est ciblé.

Dans le contexte particulier de notre recherche, qui est de nature strictement théorique, nous avons effectué une deuxième recension des écrits dans le but d'effectuer une micro-analyse⁹. En effet, face à une littérature éclatée ainsi qu'à diverses sous-problématiques de nature conceptuelle qui relevaient du domaine de la pédopsychiatrie (diagnostic TED, sous-catégories TED), nous avons réorienté notre question de recherche dans le but alors d'effectuer une micro-analyse des écrits sélectionnés. Aussi, nous avons constaté dans notre première recension des écrits que notre domaine de recherche, les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle, relevait surtout de la médecine et de la psychologie. Il s'avérait donc important de spécifier nos objectifs de recherche et de raffiner nos descripteurs afin de concentrer notre recherche sur des aspects qui appartenaient essentiellement au domaine de l'éducation.

Afin d'épurer notre sélection des écrits en fonction des objectifs spécifiques de recherche, nous avons aussi modifié nos descripteurs pour nous concentrer seulement sur les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves ayant un TED sans déficience intellectuelle. Les descripteurs francophones utilisés lors de la deuxième recension des écrits ont été: *trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle* ;

⁹ Le terme micro-analyse sera défini au sous-point 4.3.1.2

*syndrome d'Asperger ; trouble envahissant du développement non spécifié ; autisme de haut niveau; caractéristiques d'apprentissage ; caractéristiques scolaires;QI; profil cognitif ; neuropsychologie. Les descripteurs anglophones retenus ont été: *pervasive developmental disorder without mental retardation ; higher-functioning autistic disorder ; high-functioning autistic spectrum disorder ; high-functioning autism ; asperger syndrome ; pervasive developmental disorder not otherwise specified; learning profiles ; academic achievement; IQ ; cognitive profiles ; cognition ; neuropsychological profiles.**

Les mêmes bases de données et les mêmes catalogues ont été consultés ainsi que les mêmes périodiques spécialisés. Enfin, la consultation de bibliographies spécialisées a été aussi un moyen exploité.

Ainsi donc, à partir d'un premier corpus d'analyse composé de 93 articles scientifiques, nous avons circonscrit un deuxième corpus de 43 articles scientifiques en vue d'effectuer une micro-analyse.

2.3.1.2 Analyse

L'étape d'analyse consiste à opérer une décomposition des éléments du corpus afin de procéder à leur examen et à l'identification de leurs caractéristiques respectives. D'après Silvern (1972, p.1), cette opération se déroule en quatre étapes : « *identifier, séparer, relier les éléments d'un système pour ensuite en préciser les limites* ». C'est au cours de cette étape que la technique d'analyse de contenu développée par Mucchielli (1988) et Gouadec (1990) est mise en œuvre afin de décortiquer le corpus d'analyse.

Nous devons toutefois spécifier que dans le cadre de notre recherche, cette deuxième étape de l'anasynthèse prend la forme d'une micro-analyse, c'est-à-dire d'une analyse de contenu approfondie d'un ensemble d'éléments communs d'information, en l'occurrence les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle, en vue d'effectuer une synthèse (Legendre, 1993).

Le sous-point suivant explique la nature et les étapes de la technique d'analyse de contenu.

2.3.1.2.1 Analyse de contenu

L'analyse de contenu est la technique de recherche qui intervient à la deuxième étape du processus d'anasynthèse soit lors de l'analyse de la documentation. Cette analyse a pour but « d'isoler et d'évaluer l'importance quantitative ou qualitative de certains aspects particuliers d'une communication orale, écrite, visuelle ou sonore » (Legendre, 1993, p.45). Ainsi, peu importe le mode de communication adopté, l'analyse de contenu va permettre au chercheur de traiter l'information transmise en respectant des règles préétablies. C'est la définition, la clarté et la précision de ces règles qui détermineront la ligne directrice empruntée pour l'analyse de contenu. L'analyse de contenu s'effectue en plusieurs étapes et opérations qui peuvent donc varier selon le ou les auteurs qui en traitent.

Les quatre principales étapes que nous retenons pour cette étude sont décrites dans les pages suivantes. Ces étapes ont été déterminées sur la

base des travaux de Mucchielli (1988), L'Écuyer (1990), Gouadec (1990) et Sauvé (1992).

1) Lectures préliminaires de la documentation

Selon L' cuyer (1990, pp.58-59), cette première étape vise trois buts : 1) permettre au chercheur « *de se donner une vue d'ensemble du matériel* » ; 2) « *pressentir le type d'unités informationnelles à retenir pour la classification ultérieure* » et 3) « *appréhender certaines grandes particularités qui constitueront vraisemblablement des subdivisions (catégories) significatives du matériel* ». De plus, elle permet « *de saisir le sens du contenu à analyser et de préciser le contexte de l'information fournie dans la documentation* » (Legendre, 1993, p.46). En plus d'une compréhension liminaire de la documentation, cette phase permet également d'élargir le champ notionnel. Comme le souligne Rocque (1994) : « *les particularités mises à jour donnent naissance à des subdivisions (catégories) qui spécifient les termes premiers du champ notionnel* ».

2) Choix et définition des unités de classification

Cette étape doit tout d'abord s'appuyer sur un mode de classification des communications qui soit simple, clair et efficace. En 1966, Elisabeth S. Maccia développe un système de classification basé sur quatre types d'information. Ce système, qui fut par la suite adapté par Legendre (1979, 1981, 1988, 1993), permet au chercheur de classer une information selon un code bien précis. L'information peut être soit formelle (F), axiologique (A), pratique (P) ou explicative (E). D'après Legendre (1993, p.46), l'utilisation de

ce système a deux buts soit : « (...) de focaliser la lecture analytique sur des éléments importants, et de faciliter éventuellement la synthèse globale qui se constituera à partir des quatre synthèses particulières ».

Il est aussi important de savoir que pour une même catégorie d'information (ex : la mémoire), nous pouvons identifier des informations à la fois de nature formelle, axiologique, pratique et explicative. Ces unités d'analyse se définissent de la façon suivante :

- **FORMELLE (F)** : information qui définit essentiellement les termes, les concepts et les notions (ex. : Mottron définit la mémoire en ces termes...);
- **AXIOLOGIQUE (A)** : information qui précise les finalités, les buts, les objectifs, les principes, les valeurs et les besoins (l'intervention auprès des personnes ayant un TED sans déficience intellectuelle a pour but de...);
- **PRAXIQUE (P)** : information qui renseigne sur les pratiques pédagogiques, les stratégies et les modalités de mise en œuvre (ex : la méthode TEACCH est l'approche la plus utilisée au Canada dans l'intervention auprès des élèves TED car...);
- **EXPLICATIVES (E)** : information complémentaire qui ajoute à la compréhension générale des trois autres types d'information par des précisions, commentaires ou éclaircissements (ex : les TED sans déficience intellectuelle ont un profil cognitif irrégulier...).

3) Processus de catégorisation

Comme le souligne L'Écuyer (1990), la catégorisation est cruciale puisqu'elle détermine la valeur de n'importe quelle analyse de contenu. De plus, il note que cette phase de l'analyse de contenu est souvent décrite de façon nébuleuse ou laconique. Pour remédier à cette situation, L'écuyer propose quatre sous-étapes au processus de catégorisation : 1) un regroupement préliminaire des unités d'analyse ; 2) la réduction des catégories par élimination des catégorie redondantes ; 3) l'identification définitive des catégories d'analyse et enfin 4) la classification finale des unités.

4) Description scientifique

Cette étape vise essentiellement « à *identifier les caractéristiques ainsi que les relations établies entre les différentes catégories, telles qu'elles apparaissent dans le contenu manifeste, pour effectuer ensuite un regroupement initial permettant de réaliser l'étape suivante, soit la synthèse* » (Rocque, 1994). C'est aussi durant cette phase que le chercheur tente de recenser tous les traits distinctifs permettant de définir le plus précisément possible chacun des éléments du corpus d'analyse.

À cette étape de l'analyse de contenu, le chercheur procède au traitement qualitatif du matériel et à l'analyse sémique des unités d'analyse. Pour ce faire, il analyse tout d'abord les informations de nature formelle pour ensuite poursuivre avec les trois autres types d'unités soit l'axiologique, la pratique et l'explicative. Enfin, il doit aussi effectuer une analyse chronologique des unités d'analyse (des plus anciennes unités aux plus récentes) afin

d'apprécier l'évolution des acceptions ou des propositions, et d'autre part, de saisir les axes de développement.

Ceci complète les quatre phases du processus de l'analyse de contenu.

2.3.1.3 Synthèse

D'après Legendre (1993, p.53), la synthèse est « *la structuration des composantes et des relations ainsi que l'identification des carences, des contradictions et des incohérences possibles à remédier par un retour à l'analyse* ». Silvern (1972) identifie quatre sous-phases à cette étape de synthèse : 1) l'identification des données précisant la nature des similitudes et des différences entre les unités d'une même catégorie d'analyse ; 2) la précision des relations qui prévalent entre elles ; 3) l'ébauche d'une structure inédite entre les éléments en élaborant une version préliminaire d'énoncés pour chacune des catégories au terme de laquelle 4) s'arrête le processus.

Notons que cette phase de l'anasynthèse implique nécessairement des choix de la part du chercheur. En effet, à la suite de l'analyse de contenu, il doit rassembler et organiser différemment les composantes « *en fonction des critères qu'il adopte et qu'il est tenu d'explicitier (...) et en choisissant les composantes qui apparaissent comme « les plus significantes en fonction des objectifs de recherche* » (Sauvé, 1992, p.27). Finalement, c'est à la lumière de ce nouveau système de relations que le chercheur peut identifier, s'il y a lieu, « *les éléments qui se révèlent manquants, incomplets ou incertains* » (Sauvé, 1992, p.27).

Dans le cadre de notre recherche, une partie de la synthèse est présentée sous forme de tableaux. Les tableaux révèlent les déficits et les capacités des caractéristiques scolaires et intellectuelles chez les apprenants TED sans déficience intellectuelle. Ces tableaux-synthèse ont permis par la suite de tracer un profil commun des caractéristiques scolaires et intellectuelles pour les apprenants TED sans déficience intellectuelle. Enfin, par le biais de notre synthèse, nous avons pu identifier les caractéristiques divergentes et convergentes qui permettent de différencier les élèves autistes sans retard mental des élèves atteints du syndrome d'Asperger.

2.3.1.4 Prototype

Suite à l'opération d'analyse critique et exhaustive effectuée à l'étape précédente, le chercheur est en mesure, à cette étape-ci, d'élaborer une version initiale. Cette version initiale, dénommé « prototype » par Silvern, est *« la meilleure synthèse qui puisse être constituée par un chercheur ou une équipe de recherche et qui doit être révisée par les collaborateurs immédiats afin d'en déceler les incomplétudes et les imperfections, de corriger les lacunes et parfaire la construction avant la simulation »* (Legendre, 1993, p.1043). Notons que Silvern (1968) utilise le terme prototype pour éviter de confondre la version finale du modèle avec ses versions antérieures.

2.3.1.5 Simulation

Selon Legendre (1993, p.1165) la simulation est *« la mise à l'épreuve extérieure de la version la plus parfaite du prototype en le soumettant à des critères de qualité et à des confrontations avec la réalité (experts, mises à*

l'essai, expérimentations, publics cibles, etc.) ». Le prototype est alors soumis à divers critères d'évaluation très précis tels que : « *la rigueur de la démarche, la cohérence interne du prototype, la pertinence du construit théorique au regard des objectifs de la recherche ainsi que la valeur heuristique des différents construits théoriques* » (Rocque, 1994).

La validation du prototype permet encore une fois au chercheur de reprendre l'une ou l'autre des étapes de l'anasynthèse suite aux commentaires et réactions des différents spécialistes et ce, jusqu'à la stabilisation et la fixation définitive du prototype.

2.3.1.6 Rétroaction

Cette opération illustre l'aspect cyclique de l'anasynthèse. Ainsi, à tout moment du processus, le chercheur peut revenir à l'une ou l'autre des étapes précédentes afin de « recueillir de nouvelles informations, ou d'effectuer une nouvelle synthèse ou d'améliorer le prémodèle » (Sauvé, 1992, p.28).

2.3.1.7 Modèle

Cette dernière étape est la résultante du processus d'anasynthèse. Le modèle représente la proposition finale susceptible d'être soumise aux utilisations ultérieures par la communauté de chercheurs du domaine. Ce modèle optimal deviendra subséquemment une nouvelle situation de départ au processus d'anasynthèse.

Ceci complète notre deuxième chapitre qui avait pour but principal de décrire la méthode de recherche retenue pour les fins de ce mémoire.

CHAPITRE TROISIÈME
CADRE DE RÉFÉRENCE

CHAPITRE TROISIÈME

CADRE DE RÉFÉRENCE

Le troisième chapitre expose les assises conceptuelles sur lesquelles prend appui notre problématique spécifique de recherche. Ce chapitre comporte trois parties : le réseau notionnel, le cadre conceptuel et enfin, le cadre théorique. Ce cadre de référence est la perspective que nous avons choisie pour aborder, analyser, comprendre et finalement, solutionner notre problème de recherche.

3.1 Réseau notionnel

L'importance de définir et de clarifier le vocabulaire lié à un domaine d'étude spécifique a été souligné à maintes reprises notamment par Jacob (1970), Legendre (1983), Gouadec (1990) et Rey (1992). Ainsi, afin d'éviter toute confusion terminologique qui pourrait nuire au développement de l'intervention éducationnelle auprès d'un élève ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle, il nous apparaît essentiel, à cette étape, de définir les concepts inhérents à notre recherche. À ce sujet, l'objet de la prochaine section porte dans un premier temps sur la définition des troubles envahissants du développement (TED) telle que le propose le DSM IV-R (AAP, 2000). Par la suite, le concept de trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle sera défini.

3.1.1 Troubles envahissants du développement (DSM IV-R)

Autorité mondiale dans le domaine de l'identification des psychopathologies graves de l'enfance, l'Association américaine de psychiatrie (AAP, DSM IV-R, 2000) est la référence incontournable en matière d'identification des troubles envahissants du développement. En effet, les propositions et recommandations de cette association sont au cœur des prises de position tant par le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) que par la Fédération Québécoise de l'Autisme et des autres troubles envahissants du développement (FQATED). C'est donc en prenant appui sur la symptomatologie proposée par cette association que nous définissons les troubles envahissants du développement (TED).

Nous tenons toutefois à souligner qu'un article récent, publié en avril 2006, dénonce « *des liens d'intérêts financiers entre le comité d'experts du DSM IV et l'industrie pharmaceutique* » (Cosgrovea, Krimsky, Vyjayaraghavana, Schneidera, 2006). L'expertise démontre que pour certaines catégories de maladies mentales, il existe un lien étroit entre le recours au DSM et la consommation des produits de firmes pharmaceutiques. Il s'agit donc d'une critique sévère au regard de certains aspects fonciers de cet outil diagnostique.

Dans la plus récente version du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM IV-R, AAP, 2000), les individus atteints d'un trouble envahissant du développement sont caractérisés par des déficiences

qualitatives, sévères et envahissantes, dans deux sphères du développement, soit les interactions sociales et la communication verbale et non-verbale. Aussi, ils présentent des comportements stéréotypés, répétitifs et d'intérêts restreints. Dans 75% des cas, il existe un diagnostic associé de retard mental qui peut aller du retard mental léger au retard mental profond. Ainsi, 25% des individus TED présente un QI normal; cette proportion d'individus TED est d'ailleurs notre sujet spécifique de recherche. L'atteinte doit apparaître avant l'âge de trois ans et les recherches démontrent un taux de prévalence qui est quatre ou cinq fois plus élevée chez les garçons que chez les filles.

Sous la rubrique des troubles envahissants du développement, nous retrouvons cinq sous-catégories: l'autisme, le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance, le syndrome de Rett et le trouble envahissant du développement non spécifié. Afin de poser un diagnostic de troubles envahissants du développement, le DSM IV-R (AAP, 2000) a déterminé un ensemble de symptômes précis pour chacune des sous-catégorie. Voici donc les critères d'identification pour chacun des sous-types de trouble envahissant du développement, d'après l'Association de psychiatrie américaine (AAP, DSM IV-R, 2000)¹⁰.

¹⁰ La liste des critères diagnostiques a été reproduit textuellement du DSM IV-R (AAP, 2000) pour les besoins de notre réseau notionnel.

Autisme

A Un total de six (ou plus) parmi les éléments décrits en (1), (2) et (3), dont au moins deux de (1), un de (2) et un de (3)

(1) Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

(a) altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes

(b) incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement

(c) le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes

(d) manque de réciprocité sociale ou émotionnelle

(2) Altération qualitative de la communication, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(a) retard ou absence totale de développement du langage parlé

(b) chez les sujets maîtrisant suffisamment le langage, incapacité marquée à engager ou à soutenir une conversation avec autrui

(c) usage stéréotypé et répétitif du langage, ou langage idiosyncrasique

(d) absence d'un jeu de « de faire semblant » varié et spontané, ou d'un jeu d'imitation sociale correspondant au niveau du développement

(3) Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

- (a) préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation
- (b) adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels
- (c) maniérisme moteurs stéréotypés et répétitifs (ex. battement des mains)
- (d) préoccupations persistantes pour certaines parties des objets

B Retard ou caractère anormal du fonctionnement, débutant avant l'âge de trois ans, dans au moins un des domaines suivants : (1) interactions sociales, (2) langage nécessaire à la communication sociale, (3) jeu symbolique ou d'imagination.

C La perturbation n'est pas mieux expliquée par le diagnostic de syndrome de Rett ou de trouble désintégratif de l'enfance.

Syndrome de Rett

A Présence de tous les éléments suivants :

- (1) développement prénatal et périnatal apparemment normaux
- (2) développement psychomoteur apparemment normal pendant les 5 premiers mois après la naissance
- (3) périmètre crânien normal à la naissance

B Après une période initiale de développement normal, il y a une régression marquée des capacités mentales et motrices : décélération de la

croissance crânienne, perte des compétences manuelles intentionnelles acquises antérieurement, apparition d'une incoordination de la marche ou des mouvements du tronc, altération grave de développement, le tout associé à un retard psychomoteur sévère.

Trouble désintégratif de l'enfance

- A** Développement apparemment normal pendant les 2 premières années de la vie au moins, comme en témoigne la présence d'acquisitions conformes à l'âge chronologique de l'enfant dans le domaine de la communication verbale et non verbale, des relations sociales, du jeu et du comportement adaptatif;
- B** Perte cliniquement significative des acquisitions préalables, avant l'âge de 10 ans, dans au moins deux des domaines suivants :
- (1) langage de type expressif ou réceptif
 - (2) compétences sociales ou comportement adaptatif
 - (3) contrôle sphinctérien, vésical ou anal
 - (4) jeu
 - (5) habiletés motrices
- C** Caractère anormal du fonctionnement dans au moins deux des domaines suivants :
- (1) altération qualitative des interactions sociales
 - (2) altération qualitative de la communication
 - (3) caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, avec stéréotypies motrices et maniérismes.

D La perturbation n'est pas mieux expliquée par un autre trouble envahissant du développement spécifique ni par une schizophrénie.

Syndrome d'Asperger

A Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

(1) altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes

(2) incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement

(3) le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes

(4) manque de réciprocité sociale ou émotionnelle

B Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(1) préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation

(2) adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels

(3) maniérisme moteurs stéréotypés et répétitifs (ex. battement des mains)

(4) préoccupations persistantes pour certaines parties des objets

- C** Ce trouble entraîne une altération cliniquement significative du fonctionnement social, professionnel, ou du fonctionnement dans d'autres domaines importants;
- D** Il n'existe pas de retard général cliniquement significatif au plan du langage;
- E** Durant la période de l'enfance, il n'y a pas eu de retard significatif sur le plan clinique dans le développement cognitif ni dans le développement, en fonction de l'âge, des capacités d'autonomie, du comportement adaptatif (sauf dans le domaine de l'interaction sociale) et de la curiosité pour l'environnement.
- F** Le trouble ne répond pas aux critères d'un autre Trouble envahissant du développement spécifique ni à ceux d'un schizophrénie.

Troubles envahissants du développement non-spécifié

Cette catégorie doit être utilisée lorsqu'il y a une altération sévère et envahissante du développement de l'interaction sociale réciproque ou des activités de communication verbale et non verbale, ou des comportements, des intérêts et des activités stéréotypés, en l'absence des critères complets d'un trouble envahissant du développement spécifique, de schizophrénie, de personnalité schizotypique ou de personnalité évitante.

3.1.2 TED sans déficience intellectuelle

Auteur prolifique dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle, Mottron est le seul à avoir défini clairement ce sous-groupe. Le paradigme de Mottron est celui que nous avons retenu dans le cadre de notre recherche puisqu'il permet d'aller

au-delà des conflits nosologiques pour s'occuper de l'éducation de ces enfants. Selon Mottron (2004), les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle comprennent: l'autisme sans retard mental, le syndrome d'Asperger, le trouble envahissant du développement non spécifié, lorsque celui-ci n'est pas accompagné de retard mental. Les individus ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle sont des individus d'intelligence normale ($QI > 70$). Ces personnes apprennent à lire, à écrire et à compter et ils ont un bon niveau d'autonomie qui leurs permet de contribuer à la société en tant que citoyen (Mottron, 2004).

3.2. Cadre conceptuel

Notre cadre conceptuel est composé de deux modèles. Dans un premier temps, nous présenterons le modèle utilisé par l'Association américaine de psychiatrie (DSM IV-R, 2000, AAP) pour représenter le concept du spectre des troubles envahissants du développement. Ensuite, parce que notre recherche concerne spécifiquement les élèves ayant un TED sans déficience intellectuelle, nous vous présenterons notre deuxième modèle qui correspond à la proposition conceptuelle de Mottron. La proposition conceptuelle de Mottron sera notre «lunette» pour aborder, comprendre et solutionner notre problème de recherche.

3.2.1 Continuum des troubles envahissants du développement

Le DSM IV-R (AAP, 2000) catégorise les troubles envahissants du développement en cinq sous-catégories. Ce concept est aussi appelé continuum des troubles envahissants du développement. Notre recherche

est dans un premier temps ancrée dans ce modèle général. La figure 2 illustre ce modèle.

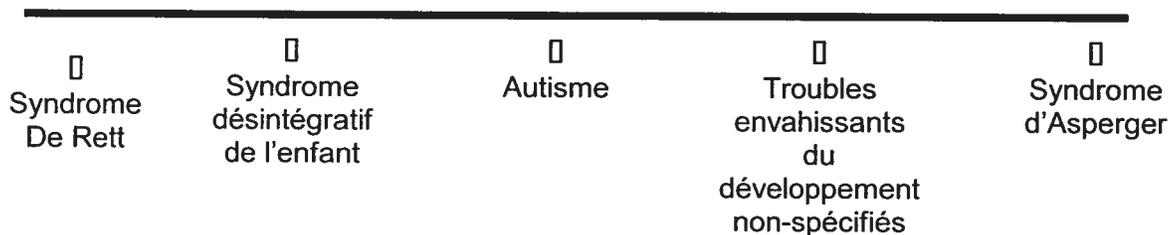


FIGURE 2. Continuum des troubles envahissants du développement selon le modèle du DSM IV-R (AAP, 2000)

3.2.2 Proposition conceptuelle de Mottron

Dans le cadre de notre recherche nous avons retenu la proposition de Mottron au regard de l'identification de la population d'élèves dite, TED sans déficience intellectuelle. Tel que défini dans notre réseau notionnel, ce groupe comprend trois sous-catégories selon Mottron soit,

- 1) l'autisme sans retard mental;
- 2) le syndrome d'Asperger;
- 3) le TED non-spécifié et sans retard mental.

La figure 3 à la page suivante met en perspective ce sous-groupe à l'intérieur du cadre général des troubles envahissants du développement.

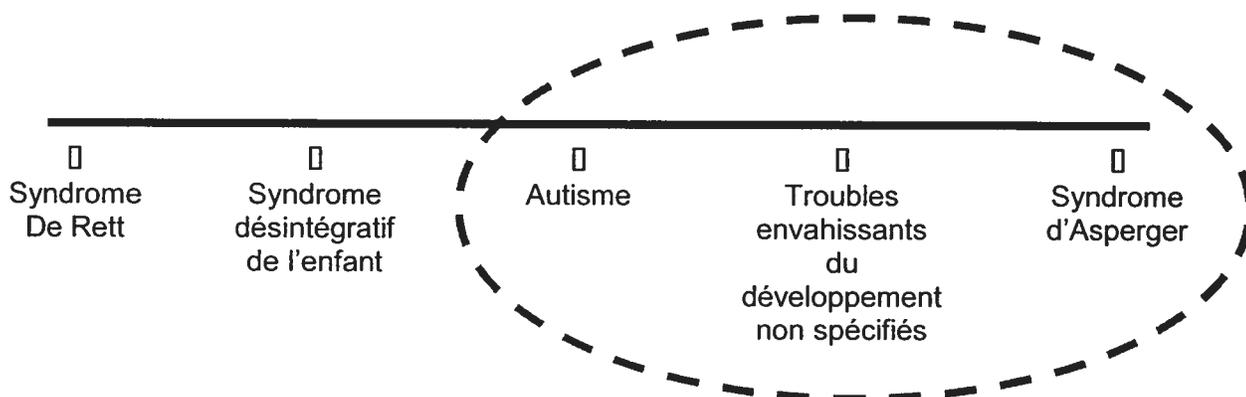


FIGURE 3. Les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle à l'intérieur du continuum TED.

Cette mise en perspective nous conduit à notre modèle de référence basée sur le paradigme de Mottron. La figure 4 à la page suivante en fait état.

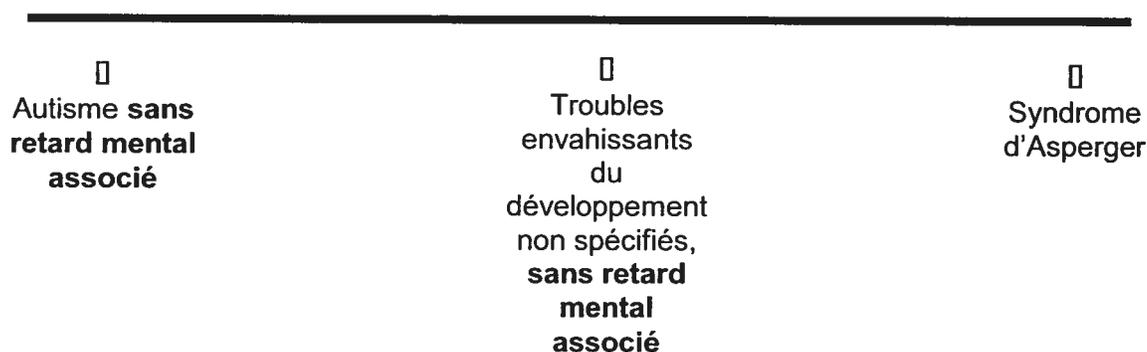


FIGURE 4. Les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle selon le concept de Mottron (2004).

3.3 Cadre théorique

Puisque notre problématique de recherche s'insère dans un contexte éducationnel québécois particulier soit, la mise de l'avant de l'intégration

scolaire pour les clientèles ÉHDAA dans le cadre de la dernière réforme de l'éducation (MÉQ, 1999), il nous fallait, pour répondre à notre objectif de recherche, choisir un modèle théorique qui prenne appui sur une vision proprement éducationnelle. À cette fin, nous avons choisi le *Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale* (IÉS) de Langevin, Rocque, Dionne, Boutet, Drouin & Trépanier (2001) qui s'inspire du *Cycle de l'Éducation Totale* de Legendre (1983, 1993). Ce modèle illustre le point de vue que nous avons adopté pour appréhender, comprendre et résoudre notre problématique de recherche.

Dans la dernière portion de ce chapitre, le modèle du *Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale* (IÉS, 2001) est défini et par la suite, la pertinence du choix de ce modèle est exposée. Cette dernière partie complète notre cadre de référence.

3.3.1 Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale (IÉS)

« Système éducationnel qui se compose d'un ensemble de ressources (finalités, buts, élèves, enseignants, arts et sciences de l'éducation, matériel didactique, produits, etc.), d'activités (transposition des finalités en buts, activités multiples au sein du système éducatif, comparaison des buts et des produits, modifications des parties en vue d'une atteinte sans cesse améliorée des finalités, etc.) et des caractéristiques particulières à chacune des nombreuses ressources et à chacune des innombrables activités »
(Legendre, 1993, pp.295-296)

Inspiré du modèle de Legendre, le *Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale* (IÉS, 2001) permet d'ancrer notre recherche dans un modèle systémique de l'éducation mais surtout, de mettre en perspective notre objet

de recherche au regard d'une société donnée. En effet, le cycle de l'IÉS est un modèle qui prend en compte l'environnement social avec lequel il doit constamment transiger. Ainsi, puisque ce modèle est au cœur d'une société donnée c'est-à-dire, à l'intérieur d'un contexte socio-politique, économique et culturel, il doit adopter des valeurs et des principes en matière d'intervention qui sont complémentaires aux orientations de la dite société (droits reconnus, lois, politiques). Dans le cadre de notre recherche, la dernière politique de l'adaptation scolaire (MÉQ, 1999) est la toile de fond qui nous amène à nous pencher sur la population d'élèves TED sans déficience intellectuelle. La figure 5 expose le modèle du *Cycle de l'Intervention Éducationnelle et sociale* (IÉS, 2001).

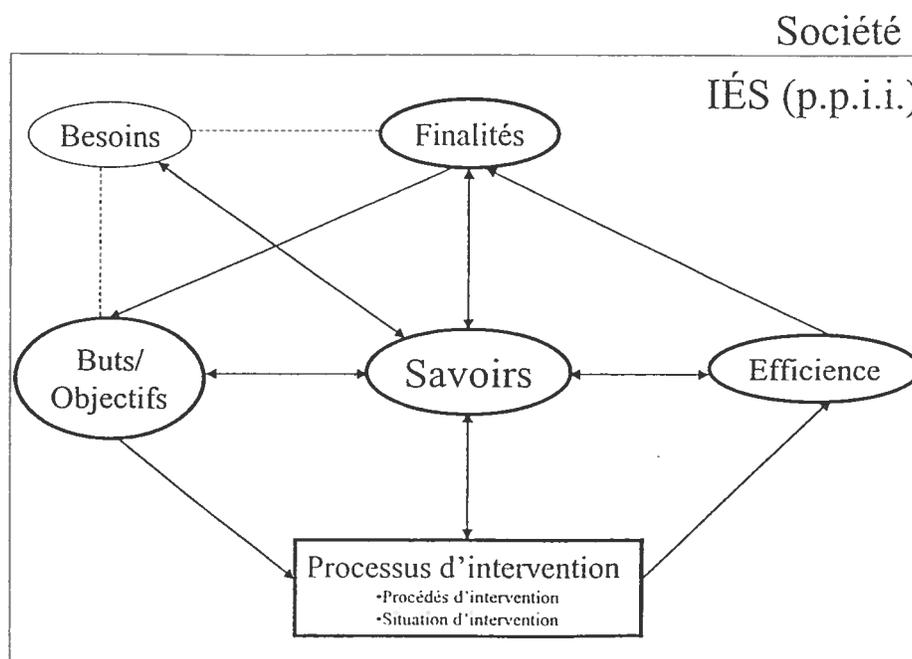


FIGURE 5: « Cycle de l'Intervention éducationnelle et sociale »

(Langevin, Rocque, Dionne, Boutet, Drouin & Trépanier, 2001)

Le modèle de l'IES s'articule autour de sept ensembles-ressources : la composante Société, la composante Savoirs, la composante Finalité, la composante Buts et Objectifs, la composante Besoins, la composante Processus d'intervention et finalement la composante Efficience.

- **L'éducation-société** réfère à « **un ensemble de composantes humaines, matérielles et financières au service du développement des personnes et des sociétés** » (Legendre, 1983, p.218). À ce propos, Legendre donne l'explication suivante :

« Le terme société coiffe un groupe d'individus qui ont des comportements, des croyances, des attitudes et des intérêts convergents. Ayant des affinités entre eux, ces individus se dotent de secteurs communs de services afin de répondre plus adéquatement à leurs besoins. Ainsi, une société peut se composer de divers systèmes sur les plans politique, Economique, social, culturel, éducatif, etc. » (Legendre, 1983, p.219)

La composante éducation-société joue aussi un rôle important dans la dynamique du Cycle de l'IES puisqu'elle en traduit les choix et les orientations. L'accentuation du mouvement vers l'intégration scolaire, problématique générale de notre recherche, est un exemple des orientations qu'une société peut se donner.

- **L'éducation-savoir** fait référence **aux connaissances qui découlent de données théoriques et appliquées tirées des différentes formes de recherches en éducation ainsi que de la pratique en milieu scolaire** (Legendre, 1983, 1993). Comme le souligne Rocque, « (...) c'est un

ensemble en développement qui permet de modifier et de parfaire chacune des autres composantes du cycle de l'éducation » (1999, p.128). L'éducation-savoir est le noyau central qui entretient cette relation dynamique entre chacune des composantes ; celles-ci sont tour à tour modifiées par l'éducation-savoir.

- **L'éducation-finalité** fait référence à « ***un ensemble d'idéaux poursuivis par une société, qui, de par leur nature, orientent l'éducateur dans des activités concernant les apprentissages*** » (Legendre, 1983, p.233). Ces directions générales sont fondées sur des valeurs auxquelles la société adhère à un moment précis de son existence. Les finalités se situent au niveau le plus élevé de l'éducation-système et elles ne peuvent être atteintes comme telles, puisque ses frontières reculent au fur et à mesure qu'on s'en approche. Ainsi, les finalités devront être traduites en buts et objectifs et celles-ci devront être constamment clarifiées puisqu'elles auront forcément un impact sur les composantes en aval.

- **L'éducation-besoin** est en fait **une composante intermédiaire entre les finalités et leur transposition en buts/objectifs**. L'éducation-besoin est déterminée, dans un premier temps, par les finalités auxquelles souscrit la société pour un groupe particulier d'individus. Par la suite, l'éducation-besoin est adaptée aux caractéristiques des personnes. Notre recherche qui a pour but d'identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle se situe donc en amont de la composante éducation-besoin. Il est impérativement nécessaire de connaître les

caractéristiques intrinsèques d'une population d'élèves handicapés, en l'occurrence les élèves TED sans déficience intellectuelle, avant d'établir leurs besoins éducationnels. Le modèle de l'IÉS (2001) met d'ailleurs de l'avant cette perspective.

- **L'éducation-but/objectif** fait référence à « *l'ensemble des énoncés généraux d'intention et d'orientation qui explicitent une ou plusieurs finalités* » ainsi qu'à « *l'ensemble des énoncés ponctuels qui spécifient une ou les intentions qui sous-tendent une action, un processus, une entreprise, un domaine, une personne, un groupe, une institution* » (Legendre, 1993, p.152, p.906). Les buts et objectifs sont en fait le prolongement des finalités éducationnelles déterminées par une société donnée. Rocque en donne l'explication suivante: « *Pour l'ensemble d'un système d'éducation, les finalités se concrétisent par un nombre important de buts. Ces buts sont ensuite traduits en une pluralité d'objectifs* » (1999, p.129). Dans le cadre de notre recherche, c'est le programme de formation de l'école québécoise qui se compose de cinq domaines d'apprentissage : 1) le domaine des langues, 2) le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie, 3) le domaine de l'univers social, 4) le domaine des arts et finalement 5) le domaine du développement personnel.

- **L'éducation-processus** fait référence à « *la succession d'étapes interdépendantes visant l'atteinte des buts ou des objectifs particuliers* » (Legendre, 1983, p.240). L'éducation-processus porte son attention sur la dynamique qui se déroule pendant les apprentissages.

Lorsque Legendre (1983) décrit les phénomènes ayant lieu durant les apprentissages, il emploie les termes suivants : dynamique, interventions, développements, moyens, actions, passage important, etc. Cette composante du Cycle de l'IÉS prend sa source dans les interventions éducatives posées quotidiennement par les différents agents d'éducation.

- **L'éducation-efficience** fait référence « *à l'ensemble des résultats obtenus au terme d'une période d'apprentissage* » (Rocque, 1999, p.129). Dans la perspective de la prise en compte des finalités du système éducationnel, l'éducation-efficience permet d'évaluer le niveau de qualité du système éducatif. Elle réfère aussi aux résultats obtenus par un système éducatif.

Ce réseau notionnel que forment les sept composantes du *Cycle de l'Intervention Éducationnelle et Sociale* (IÉS, 2001) permet de mieux comprendre et de préciser « (...) *la nature et l'objet des ressources d'un système d'éducation* » (Rocque, 1999, p.129).

Ces éléments du modèle de l'IÉS étant maintenant explicités, le point suivant tend à spécifier les facteurs qui justifient notre choix pour ce modèle théorique.

3.3.1.1 Pertinence du modèle de l'IÉS (2001)

Quatre facteurs principaux motivent notre choix pour le modèle de l'IÉS (2001). Le premier facteur est l'absence, dans la littérature relative à

l'éducation que nous avons consultée, d'une proposition organisée illustrant les composantes essentielles du système d'éducation. Déjà en 1983, Legendre arrivait à ce même constat mais, en plus, il notait une forte tendance vers un discours morcelé au regard des différents éléments constituant le système éducatif, contrairement à une proposition globale qui rende compte de l'interaction et de la cohérence de ceux-ci. Ainsi, la particularité du Cycle de l'IES est d'identifier et de reconnaître sept dimensions/composantes qui forment des sous-ensembles d'un système d'éducation. Cette approche facilite donc une lecture holistique de la réalité éducative. De plus, ce type de représentation systémique, liant différents niveaux (du normatif à l'opérationnel), semble s'imposer dans le secteur de la santé, ici et à l'étranger, comme ayant une valeur heuristique considérable pour appréhender un système de services (Pineault & Daveluy, 1995).

Le deuxième facteur qui justifie notre choix est sans aucun doute la complémentarité qui caractérise le Cycle de l'IES. À cet effet, Legendre a déjà mentionné que « (...) *chacune des composantes détermine la direction particulière d'évolution (...) en vue de parvenir à un modèle d'avenir dont on a précisé les grandes orientations* » (1993, p.124). En fait, l'avantage de ce modèle est d'offrir une vision systémique de l'éducation par une structure qui permet de distinguer chaque dimension du Cycle tout en gardant une cohérence entre celles-ci. Nous croyons que la notion de complémentarité entre les diverses composantes du Cycle accroît la vision systémique d'un système d'éducation.

Le troisième facteur met en lumière le caractère interactif du modèle de l'IES. En effet, bien au-delà d'une simple juxtaposition d'éléments, ce modèle rend compte plutôt de l'interaction entre ceux-ci. En effet, l'évolution de la recherche scientifique et, de façon plus spécifique, de la recherche en éducation, a une influence sur les diverses composantes de notre modèle et contribue à la création de liens logiques entre eux. D'ailleurs, le schème conceptuel du cycle de l'IES met en évidence les relations dynamiques entre les diverses composantes, ce qui nous permet de confirmer la nature systémique de notre modèle.

Le dernier facteur relève du caractère hiérarchisé de ce modèle. En effet, le Cycle de l'IES est tout d'abord un sous-système de l'éducation-système social mais, il est aussi à la fois « *l'élément pivot autour duquel, et en fonction duquel, se cristallise et se traduit, d'une façon éducationnelle, l'ensemble des orientations et des attentes sociales* » (Rocque, 1999, p.130). L'approche structuraliste adoptée par ce modèle, où tous les sous-systèmes de l'éducation conservent leur caractère éducentrique, souligne la cohérence des éléments qui conditionnent l'ensemble des activités éducatives.

Enfin, les propositions de ce modèle garantissent une perspective globale d'éducation qui sert autant le chercheur que le praticien. L'emboîtement cohérent de chacune des composantes du Cycle accroît les chances de mener à une intervention éducative efficiente.

CHAPITRE QUATRIÈME
RECENSION DES ÉCRITS

CHAPITRE QUATRIÈME

RECENSION DES ÉCRITS

Le quatrième chapitre est constitué de la recension spécifique des écrits qui a pour but de répondre à la question de recherche posée au préalable au chapitre 1: *Quelles sont les caractéristiques des apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle?*

La première partie de ce chapitre dresse la sélection des écrits ainsi qu'une analyse quantitative des résultats préliminaires. Suivra dans la deuxième partie la recension des écrits empiriques découlant de la question de recherche.

4.1 Sélection des écrits

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons consulté quatre banques de références bibliographiques informatisées : ERIC, PsycINFO, MEDLINE et REPÈRE. Nous avons aussi consulté deux catalogues : Atrium et Badadug. Puisque le concept de trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle¹¹ inclut :

- 1) l'autisme, sans retard mental,
- 2) le syndrome d'Asperger,
- 3) le TED non spécifié, sans retard mental,

¹¹ Nous avons retenu la proposition de Mottron (2004) dans le cadre de notre recherche. Cette proposition apparaîtra dans notre cadre de référence au chapitre suivant.

nous avons aussi utilisé les trois sous-catégories TED précitées comme descripteurs afin d'obtenir un nombre suffisant de recherches empiriques. Effectivement, en se limitant au descripteur trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle¹², nous n'avons obtenu que deux recherches empiriques. Il a donc fallu ouvrir notre recension des écrits en ajoutant les trois sous-catégories TED à notre liste de mots-clés.

Ainsi, les descripteurs francophones utilisés sont : *trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle ou syndrome d'Asperger ou troubles envahissants du développement non spécifiés ou autisme de haut niveau; caractéristiques*. Les descripteurs anglophones retenus sont: *pervasive developmental disorder without mental retardation ou higher-functioning autistic disorder ou high-functioning autism spectrum disorder ou high-functioning autism*¹³ *ou asperger syndrome ou pervasive developmental disorder not otherwise specified; characteristics*.

Enfin, nous avons aussi intégré à notre sélection des écrits, des chapitres de recueils d'articles scientifiques consacrés essentiellement soit à l'autisme de haut niveau, au syndrome d'Asperger ou aux troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. À l'heure actuelle, aucune monographie n'a été répertoriée concernant spécifiquement le trouble envahissant du développement non spécifié.

¹² Les traductions anglophones sont *higher-functioning autistic disorder*, *high-functioning autism spectrum disorder* et *pervasive developmental disorder without mental retardation*.

¹³ *High-functioning autism* est la traduction anglophone pour *autiste de haut niveau* ou *autiste sans retard mental*.

Nous avons volontairement choisi de ne pas retenir les études concernant les dimensions sociales, comportementales et motrices puisque chacune de celles-ci est déjà un sujet de recherche prolifique en soi.

4.1.1 Analyse quantitative des écrits

Les premiers résultats de notre recherche documentaire sont un préambules à notre recension des écrits puisqu'ils révèlent le caractère récent de la reconnaissance des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. Tout d'abord, sous les descripteurs *pervasive developmental disorder without mental retardation*; *higher-functioning autistic disorder*; *higher-functioning autism spectrum disorders* et *troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle*, nous n'avons répertorié que deux études. Aussi, la plupart des études répertoriées à partir des autres descripteurs concernent soit le domaine de la psychologie ou celui de la médecine; il y a un décalage important avec le nombre d'études publiées dans le champ de l'éducation. Le tableau IV à la page suivante en fait état.

Nombre d'études portant sur les troubles envahissants du développement
sans déficience intellectuelle en fonction des bases de données
informatisées Eric, PsycINFO, Medline et Repère

Tableau IV

DESCRIPTEURS francophone et anglophone	ERIC	PsycINFO	MEDLINE	REPÈRE
Trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle				2
Pervasive dev. disorder without mental retardation; HF-ASD¹⁴ HFAD¹⁵		1		
High-functioning autism; Autisme de haut niveau	48	240	112	
Asperger syndrome; Syndrome d'Asperger	158	523	488	4
Pervasive developmental disorder not otherwise specified¹⁶ Trouble envahissant du développement non spécifié	9	61	50	

À partir de ces résultats, nous avons pu aussi élaborer des statistiques qui témoignent avec justesse de la nouveauté de notre sujet de recherche :

- Près de 55% des articles dans la base de données Eric ont été publiés dans les cinq dernières années;

¹⁴ *Higher-Functioning Autism Spectrum Disorders (HF-ASD)* est une expression anglophone analogue au paradigme des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle de Mottron.

¹⁵ *Higher-Functioning Autistic Disorder (HFAD)* est une expression anglophone analogue au paradigme des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle de Mottron.

¹⁶ Les résultats sous ce descripteur induisent en erreur puisque la plupart de ces études portent sur la catégorie générale des trouble envahissant du développement. Moins de 10 études ont comme sujet principal le TED non spécifié.

- Près de 70% des articles dans la base de données PsycINFO ont été publiés dans les cinq dernières années;
- Près de 65% des articles dans la base de données Medline ont été publiés dans les cinq dernières années;
- Près de 85% des articles dans la base de données Repère ont été publiés dans les cinq dernières années.
- 49 % des recherches relèvent du domaine de la psychologie alors que 38% des recherches proviennent de la médecine. Seulement 13% des recherches concerne l'éducation de ces enfants.

Enfin, nous constatons que les descripteurs *High-functioning autism* et *Asperger syndrome* apparaissent conjointement dans le titre d'environ 30% à 40% des études pour les bases de données ÉRIC, MEDLINE PsycINFO et REPÈRE. Ces deux sous-catégories des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle semblent donc étroitement liées.

Cette analyse préliminaire nous conduit vers la deuxième partie de ce chapitre soit, la recension des écrits empiriques.

4.2 Recension des écrits empiriques

Comme nous l'avons démontré précédemment, l'intérêt pour le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle est récent. La définition des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle, telle que proposée par Mottron (1998, 2004) dans le milieu de la recherche au Québec, se fait l'écho de Goldstein (2002); Smith Myles, Simpson & Becker (1994-1995) et Hagiwara (2002) aux États-Unis. Ils sont cependant les seuls auteurs à s'intéresser au paradigme des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. Bien évidemment, c'est pour cette raison que nous retrouvons seulement deux études scientifiques à partir des descripteurs *trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle*, *higher-functioning autistic disorder* et finalement, *higher-functioning autism spectrum disorder*.

Puisque la proposition de Mottron pour les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle inclut l'autisme sans retard mental, le syndrome d'Asperger et le TED non spécifié et sans retard mental, les recherches empiriques seront donc présentées par sous-catégorie dans notre recension des écrits. La dernière partie de la recension des écrits met en lumière les études centrées principalement sur l'éducation de ces personnes.

4.2.1 Recherches traitant de l'autisme sans retard mental

Les premières publications scientifiques concernant l'autisme sans retard mental sont apparues à la fin des années 80 (Freeman, Lucas, Forness,

Ritvo, 1985; Van Bourgondien & Mesibov, 1987; Lincoln, Courchesne, Kilman & Allen, 1988; Hamburger & Rumsey, 1988; Tsai & Scott-Miller, 1988; Smith Myles, Anderson Constant, Simpson & Carlson, 1989). Les études de Tsai & Scott-Miller et de Smith Myles et autres, publiées respectivement en 1988 et 1989, présentent une position visionnaire puisqu'elles tentent, déjà à cette époque, de définir plus clairement l'autisme de haut niveau. « *L'autisme de haut niveau serait une forme légère d'autisme, avec un QI supérieur à 70* ». La personne autiste de haut niveau serait aussi capable d'utiliser et de comprendre assez bien le langage verbal et elle présenterait plusieurs habiletés intellectuelles.

Par la suite, plusieurs auteurs ont utilisé les termes « *autiste normalement intelligent* », « *autiste doué* », « *autiste ayant un bon niveau intellectuel* », « *autiste ayant un QI normal* », « *autiste verbal* », « *autiste de haut niveau* » pour désigner la personne autiste sans retard mental associé (Minshew, Muenz, Goldstein, Payton, 1992; Ghaziuddin & Gerstein, 1996; Manjiviona & Prior, 1999; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000). Parfois même, le terme autisme de haut niveau est utilisé dans un article scientifique sans aucune définition (Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995; Eisenmajer, Prior, Leekam, Wing, Gould, Welham & Ong, 1996). Comme nous l'avons mentionné précédemment, le premier recueil d'articles scientifiques concernant l'autisme de haut niveau rappelle l'urgence de s'intéresser à cette forme légère d'autisme (Schopler & Mesibov, 1992). Effectivement, plusieurs auteurs ont critiqué le peu d'intérêt accordé à ce sous-groupe dit, de haut

niveau de fonctionnement (Szatmari, Tuff, Finlayson & Bartolucci, 1990; Schopler & Mesibov, 1992; Mottron, Lapointe & Fournier, 1998).

Ainsi, dans le but de dresser un portrait plus complet de l'autisme de haut niveau, certains chercheurs se sont intéressés au profil cognitif irrégulier de ces individus. Plusieurs études descriptives réalisées à l'aide d'échelles standardisées pour évaluer l'intelligence tentent donc de dépeindre le profil de déficits et de compétences chez ces individus (Freeman et autres, 1985; Lincoln et autres, 1988; Smith Myles, 1989; Rumsey & Hamburger, 1990; Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1994; Smith Myles & Simpson, 1995; Siegel, Minshew & Goldstein, 1996). D'autres chercheurs se sont plutôt intéressés aux habiletés langagières des autistes de haut niveau toujours dans le but d'avoir une meilleure compréhension de ce syndrome (Schopler & Mesibov, 1988; Baron-Cohen, 1988; Minshew et autres, 1992; Minshew, Siegel & Goldstein, 1995). Enfin, une mince proportion de chercheurs se sont concentrés sur leurs habiletés sensori-motrices (Jones & Prior, 1985; Ghaziuddin, Tsai & Ghaziuddin, 1992; Ghaziuddin, Butler, Tsai & Ghaziuddin, 1994; Manjiviona & Prior, 1995; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000).

En 1992, dans le premier recueil d'articles scientifiques consacré spécifiquement à l'autisme de haut niveau, Tsai propose une définition opérationnelle pour l'autisme de haut niveau ainsi que des critères diagnostiques. Malgré ses recommandations, le DSM-IV (AAP, 1994) ainsi que sa version révisée publiée en 2000 (DSM IV-R, AAP), ne reconnaissent

pas cette façon de conceptualiser l'autisme. À ce jour, il n'y a toujours pas de définition officielle pour l'autisme de haut niveau (Ghaziuddin, Leininger & Tsai, 1995). Par contre, l'intérêt pour ce sujet de recherche a augmenté significativement dans les dix dernières années suite à la reconnaissance et à l'inclusion du syndrome d'Asperger, autant dans le DSM-IV (AAP, 1994) que dans la CIM-10 (OMS, 1994) dans la grande famille des troubles envahissants du développement.

Pour plusieurs chercheurs, la frontière entre les caractéristiques du syndrome d'Asperger et celle des autistes de haut niveau est mince, voire inexistante (Frith, 1991; Wing, 1991; Szatmari, 1992; Schopler & Mesibov, 1998; Ozonoff & Miller, 1997, 2000). Pour d'autres, il en est tout autrement (Green, 1990; Klin, 1994; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000). Ce questionnement entourant la possibilité pour l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger d'être une même entité, est en amont de la majorité des recherches comparatives et descriptives depuis le milieu des années 90 jusqu'à ce jour. Ce constat est le reflet de l'état des connaissances dans le domaine des troubles envahissants du développement. Les recherches tentent d'élucider des problèmes de nature conceptuelle et méthodologique. Effectivement, la définition des sous-catégories ainsi que l'établissement de critères diagnostiques valides pour celles-ci est au cœur des débats. La quasi-absence d'études concernant l'éducation de ces enfants est aussi symptomatique de l'état des connaissances. Trois études seulement abordent la dimension éducative; elles seront mise en évidence au sous-point 2.5.

C'est ainsi que dans le but de différencier l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger, plusieurs chercheurs se sont donc engagés dans des études comparatives dans différents domaines neuropsychologiques: les habiletés langagières, les habiletés cognitives, la motricité fine et globale ainsi que les habiletés visuo-spatiales. À partir donc de 1995, la plupart des articles scientifiques sont des études comparatives entre l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger. La partie suivante, qui concerne le syndrome d'Asperger, en fera état.

4.2.2 Recherches traitant du syndrome d'Asperger

Découvert en 1944 par un médecin autrichien, le syndrome d'Asperger a longtemps été ignoré de la communauté scientifique, puisque l'article de Hans Asperger avait été écrit en allemand à l'époque. C'est Lorna Wing (1981) qui sortira cet article de l'ombre en le traduisant en anglais en 1981. Wing a poursuivi dans les années 80 le travail entrepris plus tôt par Asperger en identifiant les critères diagnostiques de ce syndrome. L'intérêt pour le syndrome d'Asperger a donc pris de l'ampleur dès le début des années 80 et plusieurs chercheurs ont établi et publié durant cette décennie leur propre système de classification: Wing en 1981 (1981a), Tantam en 1988 (1988a), Gillberg & Gillberg en 1989 et Szatmari et autres en 1989. Plusieurs auteurs ont alors critiqué la validité méthodologique des recherches puisqu'elles s'appuient sur des systèmes de classification différents (Szatmari, 1992; Ghaziuddin, Tsai & Ghaziuddin, 1992; Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995; Ghaziuddin & Gerstein, 1996; Wing, 1996) d'une étude à une autre.

La nature des divergences quant à l'identification du syndrome d'Asperger relève de trois domaines neuropsychologiques: les habiletés cognitives, les habiletés langagières et les habiletés sensori-motrices. Tout d'abord, certains auteurs affirment que l'individu ayant un syndrome d'Asperger présente un QI normal (Asperger, 1994; Szatmari, Bartolucci & Bremner 1989a; CIM-10, 1994; DSM-IV, 1994); d'autres par contre, croient qu'il est possible pour certains Asperger d'avoir un retard intellectuel associé (Wing, 1981; Gillberg, 1989; Tantam, 1988). Ensuite, en ce qui concerne les habiletés langagières, plusieurs auteurs notent un déficit au niveau de la pragmatique du langage, l'utilisation d'un vocabulaire pointilleux ainsi qu'un manque de réciprocité sociale dans la conversation. Selon ces auteurs, le déficit langagier est assez important pour être un critère diagnostique pour le syndrome d'Asperger (Ghaziuddin & Gerstein, 1996; Eisenmajer et autres, 1996; Twachtman-Cullen, 1998; Manjiviona & Prior, 1999; Miller & Ozonoff, 2000; Freeman, Cronin & Candela, 2002; Howlin, 2003; Steele, Joseph & Tager-Flusberg, 2003). Pourtant, d'autres chercheurs soutiennent que ce léger retard de langage n'est pas assez significatif pour être retenu comme un critère diagnostique (Asperger, 1994; Gillberg, 1989; Szatmari et autres, 1989c; CIM-10, 1994; DSM-IV, 1994, DSM IV-R, 2000). Enfin, un nombre restreint de chercheurs s'est intéressé aux habiletés sensori-motrices chez les individus Asperger afin de déterminer si la maladresse motrice était un critère diagnostique. Les résultats de ces recherches sont peu valides puisqu'il n'y a pas de consensus relativement à la définition de la maladresse motrice (Gillberg, 1989; Ghaziuddin, Buttler, Tsai & Ghaziuddin, 1994; Iwanaga,

Kawasaki & Tsuchida, 2000; Manjiviona & Prior, 1995; Ozonoff & Miller, 2000).

Malgré le manque de consensus relatif à certains critères diagnostiques, l'Organisation mondiale de la Santé (CIM-10, 1994) inclut en 1994 le syndrome d'Asperger dans la grande catégorie des troubles envahissants du développement. Le syndrome d'Asperger est alors reconnu comme un syndrome distinct de l'autisme. L'association de psychiatrie américaine (AAP) s'appuie sur le modèle de l'Organisation mondiale de la santé dans sa prise de position lors de la parution du DSM-IV en 1994. En effet, tout comme la Classification internationale des maladies (CIM-10), elle inclut le syndrome d'Asperger dans la famille des troubles envahissants du développement. Malgré une reconnaissance internationale, les critères d'identification du syndrome d'Asperger sont loin de faire l'unanimité comme nous l'avons exposé ci-haut.

Dans sa définition actuelle, le syndrome d'Asperger, tout comme l'autisme, est une sous-catégorie des troubles envahissants du développement. Ces deux sous-catégories TED présentent des déficits qualitatifs et simultanés dans deux sphères du développement: les capacités d'interactions sociales et la présence de comportements, d'intérêts et d'activités stéréotypés. Cependant, contrairement à l'autisme, le syndrome d'Asperger ne présente pas de déficit dans l'aire du langage et de plus, il ne présente pas de déficit cognitif (CIM-10, 1994; DSM-IV, 1994; DSM-IV-R, 2000). Enfin, la

maladresse motrice est reconnue chez les Asperger comme un trait associé mais elle n'est pas un critère diagnostique.

Suite à ce premier consensus entre ces deux organisations mondialement reconnues, deux préoccupations majeures ont fait surface. Tout d'abord, un nombre limité de chercheurs affirment que le syndrome d'Asperger est une entité clinique différente de l'autisme (Green, 1990; CIM-10, 1994; DSM IV, 1994; Klin et autres, 1995; Mclaughlin-Cheng, 1998; DSM IV-R, 2000). Ces chercheurs partagent avec les deux organisations une vision commune du spectre des troubles envahissants du développement où l'autisme et le syndrome d'Asperger sont deux sous-catégories distinctes. S'inscrivant dans un tout autre paradigme, une majorité de chercheurs croient plutôt que le syndrome d'Asperger est tout simplement une forme moins sévère d'autisme (Frith, 1991; Wing, 1996; Schopler & Mesibov, 1998; Manjiviona & Prior, 1999; Leekman, Libby, Wing, Gould & Gillberg, 2000, Miller & Ozonoff, 2000; Howlin, 2003; Prior, 2003). Les auteurs qui optent davantage pour un continuum autistique allant de l'autisme le plus sévère au plus léger (syndrome d'Asperger) sont en désaccord avec la prise de position des deux organisations qui placent l'autisme et le syndrome d'Asperger dans deux catégories distinctes.

Par conséquent, si pour une majorité de chercheurs, le syndrome d'Asperger est une forme plus légère d'autisme, comment le différencions-nous de l'autisme de haut niveau? En effet, si l'autiste de haut niveau ne présente pas de retard intellectuel et qu'il possède relativement bien le langage verbal,

ses frontières avec le syndrome d'Asperger sont limitrophes. Ainsi, comme nous l'avons mentionné précédemment, la deuxième préoccupation des chercheurs portent sur la différenciation entre le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau. Suite à la parution du DSM-IV en 1994, nous constatons dans les bases de données que la plupart des études sont de nature comparative dans le but d'établir le portrait des similitudes et des différences entre le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau (Klin et autres, 1995; Eisenmajer et autres, 1996; Mclaughlin-Cheng, 1998; Kugler, 1998; Manjiviona & Prior, 1999; Szatmari, 2000; Ozonoff & Miller, 2000; Freeman, Cronin & Candela, 2002; Macintosh & Dissanayake, 2004).

La tendance actuelle dans le domaine de la recherche est donc de différencier l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger dans les domaines neuropsychologiques suivants : les habiletés cognitives, les habiletés langagières et les habiletés motrices. Ainsi, dans le but de mieux délimiter les frontières entre le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau, un nombre important de chercheurs s'est concentré tout d'abord sur le profil cognitif respectif de ces deux entités cliniques (Szatmari et autres, 1990; Frith & Happé, 1996; Manjiviona & Prior, 1999; Elhers et autres, 1997; Siegel, Minshew & Goldstein, 1996; Mclaughlin-Cheng, 1998; Baron-Cohen, 2000; Meyer & Minshew, 2002; Mottron, 2004).

D'ailleurs, de ces études est né trois théories neurocognitives qui tentent d'expliquer le profil cognitif irrégulier des TED, dit de haut niveau de fonctionnement: la théorie de l'esprit (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985), la

théorie de la cohérence centrale (Frith & Happé, 1994) et enfin, la théorie des fonctions exécutives (Ozonoff, Rogers & Pennington, 1991). La théorie de l'esprit (*Theory of Mind, ToM*) est la capacité d'interpréter le comportement et les émotions d'autrui en fonction d'une intention, d'un désir. Cette capacité de *mentalisation* réfère aussi à l'habileté à attribuer des *états mentaux* (ex. : pensée, croyance, opinion, sentiment) aux autres ainsi qu'à soi-même (Gillberg & Ehlers, dans Schopler & Mesibov, 1998). Cette théorie soutient que la personne ayant un TED présente une incapacité à lire et à apprécier les pensées et les intentions d'autrui (Frith, 1991). La théorie de la cohérence centrale avance pour sa part que la personne ayant un TED présente une incapacité à intégrer différentes composantes en un tout cohérent (Frith, 1989). La personne TED présente, selon cette théorie, une prédominance pour les détails (*local processing vs global processing*) mais malheureusement, une incapacité à faire des liens entre ceux-ci pour comprendre et percevoir une situation globale (Frith & Happé, 1994, dans Atwood, 2003; Rinehart et autres, 2000; Frith, 1989, dans Burack, Charman, Yirmiya & Zelazo, 2001). Enfin, la théorie des fonctions exécutives réfère à l'habileté à manipuler de l'information complexe en utilisant une série de processus cognitifs supérieurs tels que la flexibilité cognitive, la mémoire de travail, l'attention soutenue, le filtrage des informations essentielles versus celles non-essentiels dans le but de résoudre un problème (Ozonoff, Pennington & Rogers, 1991; Meyer & Minshew, 2002; Macintosh & Dissanayake, 2004; Mottron 2004). Selon l'étude de Ozonoff, Pennington & Rogers, la personne TED éprouve de la difficulté à anticiper les conséquences de ses propres actions ou simplement à planifier celles-ci

dans le but de résoudre un problème. Enfin, les personnes TED présente un déficit des fonctions exécutives.

Ces théories neurocognitives ont permis de conceptualiser le profil cognitif des personnes TED dits de haut niveau de fonctionnement mais malheureusement, elles n'ont pas pu expliquer la nature des différences et des similitudes entre le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau au regard des habiletés cognitives.

Quelques chercheurs seulement ont investigué les habiletés langagières de ces deux syndromes (Baron-Cohen, 1988; Szatmari, 1992; Szatmari, Archer, Fisman, Streiner & Wilson, 1995; Ghaziuddin & Gerstein, 1996; Howlin, 2003) alors que certains se sont préoccupés de leurs habiletés motrices (Gillberg, 1989; Ghaziuddin, Tsai & Ghaziuddin, 1992; Manjiviona & Prior, 1995; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000; Rinehart, Bradshaw, Brereto & Tonge, 2002).

Dans le but encore une fois de différencier le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau, certains chercheurs ont affirmé que l'âge des candidats sélectionnés pour une étude scientifique semblerait avoir une incidence sur les résultats de recherche (Szatmari et autres, 1990; Mottron & Fecteau, 2001; Howlin, 2003, Walker et autres, 2004). Gilchrist et autres (2001), Miller & Ozonoff (2000) ainsi que Szatmari et autres (1995) avancent que les différences entre l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger sont plus marquantes au fur et à mesure qu'ils avancent en âge. Mottron &

Fecteau (2001) parlent de transformations développementales pour décrire le parcours évolutif des individus Asperger ou autistes de haut niveau. Ces trajectoires différentes seraient les meilleurs indicateurs pour différencier l'autisme de haut niveau du syndrome d'Asperger.

Aussi, malgré un premier consensus international relativement à l'utilisation systématique des classifications CIM-10 (OMS, 1994) ou DSM IV-R (AAP, 2000), plusieurs auteurs souhaitent un meilleur arrimage des procédures d'évaluation. Effectivement, selon certains chercheurs, l'utilisation d'outils communs d'évaluation permettrait une validité accrue des résultats de recherche (Szatmari, 1992; Griswold et autres, 2002; Shaked & Yirmiya, 2004; Mottron, 2004).

Enfin, certains chercheurs ont publié des études-phares sur l'ensemble des recherches neuropsychologiques dans le but d'avoir un portrait complet des caractéristiques de ces individus: Silver (1997), Kugler (1998), Mclaughlin-Cheng (1998), Miller & Ozonoff (2000), Rinehart, Bradshaw, Brereton & Tonge (2001), Meyer & Minshew (2002) et finalement, Howlin (2003). De plus, sept monographies à caractère scientifique concernent spécifiquement l'autisme de haut niveau et/ou le syndrome d'Asperger, il s'agit des livres de Frith (1991), de Schopler & Mesibov (1992, 1998), de Klin, Volkmar & Sparrow (2000), de Prior (2003), de Atwood (2003) et de Mottron (2004).

Comparativement à l'autisme de haut niveau, le syndrome d'Asperger a suscité davantage l'intérêt des chercheurs qui se préoccupent de l'éducation de ces personnes. Il s'agit encore une fois d'un nombre très restreint

d'études qui mettent en évidence les caractéristiques scolaires de ces élèves et ce sont souvent les même auteurs qui publient de tels articles : Safran, Mottron, Smith Myles, Hagiwara, Simpson, Barnhill et Minshew. La perspective éducationnelle sera traitée d'ailleurs séparément dans la dernière partie.

La prochaine partie dresse le portrait de la sous-catégorie TED non spécifié et sans retard mental. Il s'agit de la troisième sous-catégorie incluse dans les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle.

4.2.3 Recherches traitant du TED non spécifié, sans retard mental

Le terme trouble envahissant du développement non spécifié est apparu au moment de la parution du DSM III-R en 1987 (AAP, 1987). Identifié alors par l'expression « autisme atypique », cette sous-catégorie TED attire très peu l'intérêt des chercheurs davantage préoccupés à identifier définitivement l'autisme ou le syndrome d'Asperger. En effet, nous répertorions une seule recherche dans les années 80, de type « étude de cas », qui s'intéresse spécifiquement à l'autisme atypique (Demb & Weintraub, 1989). Avec la clarification du paradigme des troubles envahissants du développement dans le DSM IV (AAP, 1994) quelques chercheurs seulement ont démontré un intérêt pour la sous-catégorie des TED non spécifié. En effet, notre sélection des écrits se limite à 8 articles scientifiques ainsi qu'un chapitre de livre (Towbin, dans Cohen & Volkmar, 1997). Quelques chercheurs mentionnent d'ailleurs le manque de recherche empirique pour cette sous-catégorie

spécifique de TED (Jensen, Larrieu & Mack, 1997; Roeyers, Keymeulen & Buysse, 1998; Buitelaar, Van Der Gaag, Klin & Volkmar, 1999).

La problématique actuelle dominante dans le domaine des troubles envahissants du développement non spécifié est, tout comme l'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger, de nature conceptuelle. Contrairement au syndrome d'Asperger, la catégorie TED non spécifié n'est pas encore défini par des critères diagnostiques opérationnels. Ce constat est d'ailleurs soulevé dans la plupart des études (Kurita, 1997; Towbin, dans Cohen & Volkmar; 1997; Roeyers, Keymeulen & Buysse, 1998; Mahoney et autres, 1998; Allen et autres, 2001; Walker et autres, 2004).

Selon Mottron (2004), cette problématique provient du fait que la définition des troubles envahissants du développement non spécifié dans le DSM IV (AAP, 1994) et le DSM IV-R (AAP, 2000) est « négative ». Ainsi, un individu diagnostiqué TED non spécifié doit présenter plusieurs caractéristiques associées à l'une des quatre autres sous-catégories TED (syndrome d'Asperger, autisme, syndrome de Rett, trouble désintégratif de l'enfance), mais pas en nombre suffisant pour conclure à l'un de ces diagnostics. D'autres auteurs ont soutenu cette proposition selon laquelle il ne faut pas avoir tous les signes cliniques permettant de porter un diagnostic d'autisme pour identifier un individu TED non spécifié (Roeyers, Keymeulen & Buysse, 1998; Buitelaar, Van Der Gaag, Klin & Volkmar, 1999; Allen et autres, 2001). Ainsi, l'ensemble des recherches qui ont été publiées après la parution du DSM IV (AAP, 1994) sont des études comparatives dont le but est de mieux

définir les troubles envahissants du développement non spécifié. Dans ces différentes recherches un sous-groupe d'individus identifiés TED non spécifié est comparé à un autre sous-groupe d'individus atteints soit 1) d'autisme, 2) du syndrome d'Asperger, 3) d'un déficit de l'attention et d'hyperactivité ou 4) d'un retard de langage. La conclusion de ces recherches révèlent peu ou pas de différences entre ces catégories. Enfin, une seule étude implique des individus TED non spécifié et sans retard mental (Kurita, 1997).

À la lumière de ces résultats, il est bien évident que la proportion d'individus identifiés TED non spécifié et particulièrement, sans déficience intellectuelle, a reçu peu d'attention de la part des différents milieux de recherche. Les quelques études proviennent des bases de données en médecine (MEDLINE) et en psychologie (PsycINFO). Aucune étude n'est rapportée concernant l'intervention éducationnelle auprès de ces individus mis à part les trois articles concernant les TED sans déficience intellectuelle. Ces articles seront d'ailleurs mis en lumière dans la section suivante qui traite spécifiquement de l'éducation de ces personnes.

4.2.4 Recherches centrées sur l'intervention éducationnelle auprès des personnes TED sans déficience intellectuelle

La controverse entourant l'identification et la délimitation des paramètres diagnostiques du syndrome d'Asperger, de l'autisme de haut niveau et du trouble envahissant du développement non spécifié, occupe une place prépondérante dans le paysage de la recherche. Malgré cela, plusieurs chercheurs ont mentionné l'importance d'aller au-delà du débat nosologique

pour s'occuper davantage de l'éducation de ces enfants (Carruthers & Foreman, 1989; Szatmari, 1992; Smith Myles & Simpson, 1995; Safran, 2002; Mottron & Cantin, 2004; Connie & Erin, 2005). Devant ce constat, un nombre très restreint d'auteurs s'est penché sur la question.

Effectivement, nous avons répertorié seulement 21 recherches concernant spécifiquement l'éducation de ces enfants. De ces recherches, 75% ont été publiées dans les cinq dernières années. Aussi, 75% de ces recherches sont de type descriptif puisqu'elles tentent de définir les caractéristiques scolaires soit du syndrome d'Asperger ou de l'autisme de haut niveau. Parmi ces études, cinq d'entre elles proposent aussi des stratégies d'intervention (Safran & Safran, 2001; Safran, 2001; Hagiwara, 2001-2002; Jordan, dans Prior, 2003; Mottron, 2004). Face à l'augmentation constante de la clientèle TED sans déficience intellectuelle dans les milieux scolaires, Safran (2001), Hagiwara (2001-2002) et Mottron (2004) dénoncent le retard important en ce qui a trait à la spécialisation des techniques et méthodes d'intervention auprès de cette clientèle d'élèves.

Enfin, malgré l'hétérogénéité du spectre des troubles envahissants du développement, nous avons répertorié quatre études différentes qui partagent un paradigme semblable pour désigner la proportion d'élèves TED sans déficience intellectuelle. Il s'agit des études de Goldstein (2002), Smith Myles, Simpson & Becker (1994-1995), Hagiwara (2001-2002) et Mottron (2004). Dans le milieu de la recherche francophone, Mottron utilise l'appellation *TED sans déficience intellectuelle* pour désigner ce noyau



d'individus. Ainsi, d'après la proposition de Mottron, les personnes *TED sans déficience intellectuelle* regroupent :

- 1) l'autisme sans retard mental,
- 2) le syndrome d'Asperger,
- 3) le TED non spécifié et sans retard mental.

Les expressions anglophones *higher-functioning autistic disorder* et *higher-functioning autism spectrum disorder* utilisées par Goldstein (2002), Smith Myles, Simpson & Becker (1994-1995) et Hagiwara (2001-2002) expriment cette même vision cependant, ils ne l'ont pas définie clairement dans leurs études. Face au peu de consensus quant à la définition des sous-types de troubles envahissants du développement, le paradigme de Mottron permet, dans l'état actuel des connaissances, de faire avancer les recherches en éducation. D'ailleurs, les auteurs des quatre études ci-haut mentionnées soulignent l'importance d'aller au-delà du débat nosologique pour s'occuper de l'éducation de ces enfants. Ainsi, dans le but d'éclairer la dimension éducative, nous avons retenu la proposition de Mottron dans le cadre de référence de notre recherche.

À la lumière de la recension des écrits, il apparaît évident, que d'un point de vue éducatif, le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle est peu documenté. Face à ce constat nous avons donc précisé et réorienté nos objectifs spécifiques de recherche tel que mentionné au chapitre 2.

CHAPITRE CINQUIÈME
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : MICRO-ANALYSE

CHAPITRE CINQUIÈME

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS : MICRO-ANALYSE

Dans le but de répondre à notre objectif général de recherche soit, identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle, nous avons effectué une micro-analyse des écrits empiriques sélectionnés. À partir d'une recension spécifiques des écrits (dans ce mémoire, le chapitre 4), une micro-analyse est une analyse de contenu approfondie d'un ensemble d'éléments communs d'information, en l'occurrence les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle, en vue d'effectuer une synthèse (Legendre, 1993). Le présent chapitre vise à présenter les résultats de la collecte des données. À cette étape, nous présentons une analyse descriptive de la collecte des données, c'est à dire dépourvue de toute interprétation (Fortin, 1996). L'analyse des résultats aura lieu au chapitre suivant.

La première partie de ce chapitre permet d'inventorier la sélection des écrits à partir d'un tableau-synthèse ainsi que de mieux délimiter les composantes des sphères scolaires et intellectuelle qui seront pris en compte dans le cadre de notre étude. Les deuxième et troisième parties ont pour objectif de présenter, de façon objective, les résultats de la micro-analyse. La deuxième partie traite spécifiquement des caractéristiques scolaires des apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle alors que la troisième partie est consacrée à leurs caractéristiques intellectuelles.

5.1 Sélection des écrits et clarification des paramètres

Dans le cadre de notre micro-analyse, nous avons retenu au total 43 articles scientifiques traitant spécifiquement des caractéristiques scolaires ou intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle. Dans le but d'épurer notre sélection des écrits en fonction de l'objectif général de recherche, nous avons donc modifié nos descripteurs pour nous concentrer spécifiquement sur les caractéristiques scolaires et intellectuelles de ces apprenants. Ainsi, les descripteurs francophones utilisés sont : *trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle* ou *syndrome d'Asperger* ou *trouble envahissant du développement non spécifié* ou *autisme de haut niveau*; *caractéristiques d'apprentissage* ou *caractéristiques scolaires*; *QI*, *profil cognitif*, *neuropsychologie*. Les descripteurs anglophones sont : *pervasive developmental disorder without mental retardation* ou *high-functioning autistic disorder* ou *high-functioning autistic spectrum disorder* ou *high-functioning autism* ou *asperger syndrome* ou *pervasive developmental disorder not otherwise specified*; *learning profiles* ou *academic achievement*; *IQ* ou *cognitive profiles* ou *cognition* ou *neuropsychological profiles*.

Les mêmes banques de références bibliographiques informatisées ont été utilisées soient : ÉRIC, PsycINFO, MEDLINE et REPÈRE. Les catalogues *Atrium* et *Badadug* ont aussi été consultés ainsi que des bibliographies spécialisées. Les articles retenus devaient avoir été publiés entre 1994 et 2004. Comme nous l'avons expliqué précédemment, les unités d'information concernant les théories neurocognitives n'ont pas été prises en compte. De plus, les dimensions sociales, comportementales et motrices ne sont pas à

l'étude dans le cadre de notre recherche puisque chacune de ces dimensions est un sujet de recherche en soi. Enfin, nous n'avons pas abordé les capacités spéciales des autistes dits savants (Mottron, 2004).

D'abord, au sous-point 5.1.1, un tableau-synthèse fait état de notre sélection des écrits. Afin d'éviter une démarche de recherche arbitraire ainsi que par souci de clarifier la présentation des résultats dans le but d'éclairer la pratique professionnelle des enseignants, nous avons choisi de circonscrire aux sous-points 5.1.2 et 5.1.3 les domaines scolaire et intellectuel avant d'amorcer notre micro-analyse.

5.1.1 Tableau-synthèse

Le tableau qui suit dresse un portrait général des écrits empiriques retenus pour la micro-analyse.

Synthèse de la recension des recherches empiriques
Micro-analyse

Tableau V

Auteurs	Titre	Population cible	Année
Caractéristiques scolaires ou intellectuelles			
Safran	<i>Supporting students with Asperger's syndrome in general education.</i>	Asperger	2002
Myles; Barnhill; Hagiwara & Griswold & Simpson	<i>A synthesis of studies on the intellectual, academic, social/emotional and sensory characteristics of children and youth with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2001
Myles & Simpson	<i>Asperger syndrome : an overview of characteristics.</i>	Asperger	2002
Myles ; Hilgenfeld; Barnhill & Griswold	<i>Analysis of reading skills in individuals with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2002
Myles; Griswold; Barnhill; Hagiwara & Simpson	<i>Asperger syndrome and academic achievement</i>	Asperger	2002
Barnhill; Hagiwara; Myles & Simpson	<i>Asperger syndrome: a study of the cognitive profiles of 37 children and adolescents.</i>	Asperger	2000
Williams	<i>Understanding the student with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2001
Church; Alisanski & Amanullah	<i>The social, behavioural, and academic experience of children with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2000
Safran; Safran & Ellis	<i>Intervention ABCs for children with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2003
Myles & Simpson	<i>Effective practices for students with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2001

Synthèse de la recension des recherches empiriques
Micro-analyse

Tableau V (suite)

Auteurs	Titre	Population cible	Année
Caractéristiques scolaires ou intellectuelles			
Bundy & Hooper, chapitre de livre dans Schopler & Mesibov	<i>Learning characteristics of syndrome.individuals with Asperger</i>	Asperger	1998
Adreon ; Stella	<i>Transition to middle and high school: increasing the success of students with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2001
Klin; Sparrow; Marrans; Carter & Volkmar Chapitre de livre dans Klin, Volkmar & Sparrow	<i>Assessment issues in children and adolescents with Asperger syndrome.</i>	Asperger	2000
Ozonoff & Griffith	<i>Neuropsychological function and the external validity of Asperger syndrome.</i>	Asperger	2000
Minshew;Goldstein; Taylor & Siegel	<i>Academic achievement in high functioning autistic individuals.</i>	Autiste de haut niveau	1994
Siegel ; Minshew & Goldstein	<i>Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism.</i>	Autiste de haut niveau	1996
Siegel ; Minshew & Goldstein	<i>Designing instruction for the high-functioning autistic individual.</i>	Autiste de haut niveau	1996
Goldstein ; Minshew & Siegel	<i>Age differences in academic achievement in high- functioning autistic individuals.</i>	Autiste de haut niveau	1994
Ghaziuddin; Mountain- Kimchi	<i>Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: comparison with high-functioning autism.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2004
Kugler	<i>The differentiation between autism and Asperger syndrome.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	1998

Synthèse de la recension des recherches empiriques
Micro-analyse

Tableau V (suite)

Auteurs	Titre	Population cible	Année
Caractéristiques scolaires ou intellectuelles			
Iwanaga; Kawasaki & Tsuchida	<i>Brief report : comparison of sensory-motor and cognitive function between autism and asperger syndrome in preschool children.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2000
Miller & Ozonoff	<i>The external validity of Asperger disorder: lack of evidence from the domain of neuropsychology.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2000
Meyer & Minshew	<i>An update on neurocognitive profiles in Asperger syndrome and high-functioning autism.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2002
Rinehart ; Bradshaw ; Brereton & Tonge	<i>A clinical and neurobehavioural review of high-functioning autism and Asperger disorder.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2002
Maccintosh & Dissanayake	<i>Annotation : the similarities and differences between autistic disorder and Asperger's disorder: a review of the empirical evidence.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2004
Klin ; Volkmar : Sparrow ; Cicchetti & Rourke	<i>Validity and neuropsychological characterization of Asperger syndrome : convergence with nonverbal learning disabilities syndrome.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	1995
Manjiviona & Prior	<i>Neuropsychological profiles of children with Asperger syndrome and autism.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	1999
Tsatsanis	<i>Heterogeneity in learning style in Asperger syndrome and high-functioning autism.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2004

Synthèse de la recension des recherches empiriques
Micro-analyse

Tableau V (suite)

Auteurs	Titre	Population cible	Année
Caractéristiques scolaires ou intellectuelles			
Tony Attwood	Chapitre 6: La cognition dans le livre « Le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau ».	Asperger Autiste de haut niveau	2003
Losh & Capps	<i>Narrative ability in high-functioning children with autism or Asperger syndrome.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2003
Gillberg & Elhers Chapitre de livre dans Schopler & Mesibov	<i>High-functioning people with autism and Asperger syndrome. A literature review.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	1998
Reitzel & Szatmari Chapitre de livre dans Prior	<i>Cognitive and academic problems.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2003
Jordan Chapitre de livre dans Prior	<i>School-based intervention for children with specific learning difficulties.</i>	Asperger Autiste de haut niveau	2003
Myles & Simpson	<i>Students with higher functioning autistic disorder : do we know who they are ?</i>	Asperger Autiste de haut niveau TED non spécifié	1995
Myles ; Simpson & Becker	<i>An analysis of characteristics of students diagnosed with higher-functioning autistic disorder.</i>	Asperger Autiste de haut niveau TED non spécifié	1994-1995
Hagiwara	<i>Academic assessment of children and youth with Asperger syndrome, PDD-NOS, and high-functioning autism.</i>	Asperger Autiste de haut niveau TED non spécifié	2001-2002
Ehlers; Nyden; Gillberg; Daslgren; Sandberg; Dahlgren; Hjelmquist & Oden	<i>Asperger syndrome, autism and attention disorders: a comparative study of the cognitive profiles of 120 children.</i>	Asperger Autiste de haut niveau Déficit de l'attention	1997

Synthèse de la recension des recherches empiriques
Micro-analyse

Tableau V (suite)

Auteurs	Titre	Population cible	Année
Caractéristiques scolaires ou intellectuelles			
Gilchrist ; Cox ; Rutter ; Green ; Burton & Le Couteur	<i>Development and current functioning in adolescents with Asperger syndrome : a comparative study.</i>	Asperger Autiste de haut niveau Trouble de la conduite	2001
Dennis ; Lockyer ; Lazenby ; Donnely ; Wilkinson & Schoonheydt	<i>Intelligence patterns among children with high- functioning autism, phenylketonuria, and childhood head injury.</i>	Asperger Autiste de haut niveau Accidenté cérébral Phénylketonurie	1999
Beversdorf; Anderson; Manning; Anderson; Nordgren; Felopulos & Bauman	<i>Brief report: macrographia in high-functioning adults with autism spectrum disorder.</i>	Asperger Autiste de haut niveau TED non spécifié	2001
Mottron & Cantin	Pédagogie et réadaptation spécialisées pour les enfants avec trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle au niveau primaire.	Trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle	2004
Mottron	Chapitre 4 : La cognition dans les TED sans déficience intellectuelle dans le livre « L'autisme : une autre intelligence ».	Trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle	2004

5.1.2 Caractéristiques scolaires: compétences

Tel que nous l'avons exposée au chapitre 1, la problématique de notre étude est liée au contexte scolaire québécois en matière d'éducation des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (ÉHDA). Selon la politique ministérielle de la dernière réforme de l'éducation (MÉQ, 1999), le système scolaire québécois doit instruire, qualifier et socialiser l'ensemble de



ses élèves, dont les élèves HDAA. Notre recherche a pour ancrage cette mission de l'école québécoise envers les élèves TED sans déficience intellectuelle.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons donc classé les caractéristiques scolaires au regard des compétences attendues au niveau primaire pour les différents domaines d'apprentissage tel que prescrit dans la dernière réforme de l'éducation au Québec (MÉQ, 1999). Dans le programme de formation de l'école québécoise il y a cinq domaines d'apprentissage soit 1) le domaine des langues, 2) le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie, 3) le domaine de l'univers social, 4) le domaine des arts et, finalement 5) le domaine du développement personnel. Chacun de ces domaines d'apprentissage est composé de compétences.

La micro-analyse démontre que trois domaines d'apprentissage seulement ont été à l'étude dans l'ensemble des recherches portant sur les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle. Les trois domaines sont 1) le domaine des langues, 2) le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie et, enfin 3) le domaine de l'univers social. Puisque notre micro-analyse sur les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle portera sur les compétences associées à trois domaines d'apprentissage, nous avons explicité celles-ci dans le tableau suivant.

Domaines d'apprentissage mis en lumière dans l'étude des caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle et leurs compétences associées. (MÉQ, 1999)

Tableau VI

Domaine d'apprentissage	Compétences
Domaine des langues. (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Lire des textes variés. • Écrire des textes variés. • Communiquer oralement. • Apprécier des œuvres littéraires.
Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Résoudre une situation-problème mathématique. • Reasonner à l'aide de concepts et de processus mathématiques. • Communiquer à l'aide du langage mathématique.
Domaine de l'univers social. (3)	<ul style="list-style-type: none"> • Construire sa représentation de l'espace, du temps et de la société. • Lire l'organisation d'une société sur son territoire. • Interpréter les changements dans une société et sur son territoire. • S'ouvrir à la diversité des sociétés et de leur territoire.

Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous classerons donc les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle selon les trois domaines d'apprentissage ci-haut mentionnés.

5.1.3 Caractéristiques intellectuelles: domaines neuropsychologiques

Il y a encore aujourd'hui presque autant de définitions de l'intelligence qu'il y a de théories qui tentent de la définir. Sattler, psychométricien renommé dans son domaine, soulève d'ailleurs ce problème de nature conceptuelle dans sa dernière publication (1992). Cependant, il y a tout de même un

consensus chez les psychologues concernant les capacités à prendre en compte afin d'obtenir un indicateur pertinent du niveau d'intelligence d'un enfant (Snyderman & Rothman, 1987). Les capacités sont évaluées à partir d'instruments standardisés que nous appelons les échelles d'évaluation du quotient intellectuel (Sattler, 1992). Plus d'une dizaine d'échelles d'évaluation différentes sont utilisées par les psychologues afin de dresser le profil cognitif d'un enfant. Dans ces grilles d'évaluation les capacités sont classées selon différents domaines neuropsychologiques tels que la mémoire, le raisonnement abstrait, la motricité et le langage. Malheureusement, les différents domaines neuropsychologiques varient d'une échelle à une autre mais aussi, selon les croyances et théories des chercheurs. Par exemple, Mclaughlin-Cheng (1998) affirme que le fonctionnement cognitif réfère aux domaines de l'intelligence, de la mémoire et du langage tandis que pour Klin, Sparrow, Marans, Carter & Volkmar (2000) les capacités cognitives s'inscrivent à l'intérieur des domaines neuropsychologiques suivants : le raisonnement verbal, le raisonnement abstrait ou conceptuel, la résolution de problèmes, les connaissances générales, les compétences en mathématiques, la mémoire, la vitesse mentale et la discrimination perceptuelle. Tennant pour sa part (1988, dans Kugler, 1998) définit le style cognitif comme une façon de traiter et d'organiser l'information.

Il existe donc aussi un flou en ce qui concerne l'évaluation intellectuelle; ce constat a bien évidemment des répercussions sur les résultats des recherches concernant la cognition dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle.

Parmi les échelles d'évaluation du quotient intellectuel, les échelles de WECHSLER (WPPSI-R, WECHSLER, 1989 ; WISC-III ; WECHSLER, 1991 ; WAIS-R ; WECHSLER, 1997) sont les plus couramment utilisées (Miller & Ozonoff, 2000 ; Reitzel & Szatmari, dans Prior, 2003 ; Ehlers, Nyden, Gillberg et autres, 1997 ; Klin et autres, 2000, dans Klin, Volkmar & Sparrow, 2000). D'ailleurs, ce constat s'observe aussi dans le cadre de notre recherche puisque les échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) sont les instruments méthodologiques qui ont été les plus utilisés par les chercheurs afin d'évaluer les capacités cognitives des élèves TED sans déficience intellectuelle. À partir d'une échelle de WECHSLER (1989, 1991, 1997) nous obtenons une mesure du quotient intellectuel global (QI global), une mesure du quotient intellectuel verbal (QI verbal) ainsi qu'une mesure du quotient intellectuel de performance (QI de performance). Le QI verbal (QIV) réfère aux habiletés verbales tandis que le QI de performance (QIP) dresse le portrait des habiletés non-verbales (Reitzel & Szatmari, dans Prior, 2003). La mesure du QI verbal s'obtient par les six sous-tests suivants: *Information*, *Similarities*, *Arithmetic*, *Vocabulary*, *Comprehension* et *Digit Span*. Enfin, la mesure du QI de performance s'obtient par les cinq sous-tests suivants: *Picture Completion*, *Picture Arrangement*, *Block Design*, *Object Assembly* et *Coding*. L'interprétation des résultats à ces sous-tests permet d'obtenir le profil cognitif d'un individu au plan des habiletés verbales et non-verbales c'est-à-dire dans sa façon de traiter l'information qu'elle soit de nature verbale ou non-verbale.

Puisque les échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) sont actuellement les instruments méthodologiques les plus utilisés par les professionnels en ce qui a trait à l'évaluation intellectuelle des élèves TED, nous nous sommes inspirés de la proposition mise de l'avant par ces grilles d'évaluation afin de présenter nos résultats de recherche. Ainsi, nous présenterons tout d'abord les résultats selon le traitement 1) de l'information de nature verbale (habiletés verbales) et 2) de l'information de nature non-verbale (habiletés non-verbales). Ensuite, pour chaque type d'habiletés, nous avons choisi de recueillir des unités d'information selon des domaines neuropsychologiques bien précis. Dans le cadre d'une maîtrise, il nous était impossible d'aborder l'ensemble des domaines neuropsychologiques surtout, lorsqu'en l'occurrence les chercheurs ont une conception encore assez floue de ceux-ci. Nous avons choisi les domaines neuropsychologiques qui avaient été les plus étudiés, documentés et analysés dans notre recension des écrits. Nous avons donc répertorié les unités d'information selon les quatre domaines neuropsychologiques suivants: le raisonnement verbal (habileté verbale), le raisonnement abstrait (habileté non-verbale), la perception (habileté non-verbale) et enfin, la mémoire (habileté non-verbale). Le tableau VII à la page suivante résume notre proposition en regard des caractéristiques intellectuelles.

Domaines neuropsychologiques mis en lumière dans le cadre de notre recherche

Tableau VII

Type de traitement de l'information	Domaines neuropsychologiques
Traitement de l'information verbale (HABILETÉ VERBALE)	<ul style="list-style-type: none"> • Raisonnement verbal. (1)
Traitement de l'information non-verbale (HABILETÉS NON-VERBALES)	<ul style="list-style-type: none"> • Raisonnement abstrait (2) • Perception (3) • Mémoire (4)

Dans la troisième partie de ce chapitre nous classerons donc les unités d'information concernant les caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle selon les quatre domaines neuropsychologiques ci-haut mentionnés.

5.2 Micro-analyse: caractéristiques scolaires

Puisque la terminologie « TED sans déficience intellectuelle » réfère à trois sous-catégories d'élèves soit, l'autiste sans retard mental, le syndrome d'Asperger et enfin, le TED non spécifié et sans retard mental associé, nous avons alors choisi de présenter notre micro-analyse selon les trois sous-catégories ci-haut mentionnées. Cependant, puisque nous n'avons pas répertorié d'articles concernant les caractéristiques scolaires des élèves ayant un trouble envahissant du développement non spécifié, cette sous-catégorie n'apparaîtra pas dans notre micro-analyse. Enfin, puisqu'un nombre restreint d'auteurs utilise la dénomination générale « TED sans

déficience intellectuelle » dans leur étude; nous avons donc ajouté ce sous-point à notre micro-analyse.

Tel que spécifié dans la première partie de ce chapitre, chacune des caractéristiques scolaires répertoriée pour chaque sous-catégories sera classée selon le domaine d'apprentissage (domaine des langues, domaine de la mathématique, de la science et de la technologie et domaine de l'univers social) auquel elle appartient. Nous débuterons la micro-analyse par les caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental.

5.2.1 Caractéristiques scolaires: élèves autistes sans retard mental

Comparativement au syndrome d'Asperger, un nombre très restreint d'articles concernent spécifiquement les autistes sans retard mental. Nous avons dénombré seulement quatre études (voir le tableau-synthèse dans la première partie de ce chapitre) concernant spécifiquement les caractéristiques scolaires de cette clientèle d'élèves. Cependant, plusieurs études comparatives nous renseignent sur leurs caractéristiques d'apprenants. Enfin, les résultats des études concernent deux domaines d'apprentissage : le domaine des langues et le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. Nous allons débuter la micro-analyse par le domaine des langues pour poursuivre par le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

5.2.1.1 Domaine des langues

Dans le domaine de la lecture, l'élève autiste de haut niveau excelle en décodage, selon une majorité de chercheurs (Whitehouse & Harris, 1984, dans Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1996; Goldstein, Minshew & Siegel, 1994; Frith & Snowling, 1983, dans Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1994; Goldberg, 1987, dans Siegel, Goldstein, Minshew, 1996; Siegel, Goldstein & Minshew, 1996; Goldstein, Minshew & Siegel, 2004). Tsatsanis (2004) ainsi que Siegel et al. (1996) soulignent d'ailleurs la facilité qu'éprouvent ces élèves à répondre à des tâches comportant des procédures machinales, telles que l'association d'un graphème à son phonème en décodage en lecture. Cette habileté en analyse phonétique est aussi mise en évidence dans les recherches de Minshew et al. (1994, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994) et de Siegel et al. (1996). Goldberg (1987, dans Siegel et al., 1996) rapporte même la possibilité d'une hyperlexie chez certains autistes de haut niveau. L'hyperlexie correspond à une capacité de reconnaissance des mots très développée mais une compréhension du sens des mots et du contenu du texte médiocre (Tirosh & Canby, 1993, dans Atwood, 2003). Enfin, ces élèves démontrent aussi une compétence particulière en épellation selon Minshew et al. (1994, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994).

Si, d'une part, ils sont habiles dans un geste aussi mécanique que le décodage en lecture, ils éprouvent, par contre, une grande faiblesse en compréhension de texte (Minshew et al., 1994, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994; Goldstein, Minshew & Siegel, 2004; Frith & Snowling, 1983,

dans Minsheu et al., 1994; Whitehouse & Harris, 1984, dans Minsheu et al., 1994). Selon Siegel et al. (1996), l'élève autiste de haut niveau éprouve beaucoup de difficultés à inférer de l'information contenue dans un texte, surtout lorsque celle-ci n'est pas explicite. Ces mêmes auteurs parlent d'un déficit de la générativité pour expliquer l'incapacité de ces élèves à comprendre la logique d'une histoire. Ainsi, les relations de cause à effets sont difficiles à saisir pour un élève autiste de haut niveau (Siegel et al., 1996). Baron-Cohen (2000) dénote aussi dans son étude une difficulté à utiliser le contexte en lecture chez les élèves autistes de haut niveau. D'ailleurs, ils font parfois des inversions d'homophones lorsqu'ils lisent à voix haute, sans toutefois réaliser leurs erreurs de prononciation. Enfin, toujours en ce qui a trait à la compréhension en lecture, Minsheu et al. (1994) relèvent une faiblesse chez ces élèves à comprendre dans un texte les métaphores, idiomes et jeux de mots. Finalement, le rappel différé d'une histoire est aussi une difficulté chez ces élèves (Goldstein et al., 1994).

En ce qui concerne leur compétence en écriture, l'étude de Rumsey & Hamburger (1988, dans Beversdorf et al., 2001) ne révèle pas de difficulté en motricité fine, par contre deux autres études, celles de Ghaziuddin et al. (1994) et Manjiviona & Prior (1995) (dans Beversdorf et al., 2001) dénotent une faiblesse en coordination motrice. Enfin, Brook & Bowler (1992, dans Siegel et al., 1996) ont démontré dans leur étude que les élèves autistes de haut niveau avaient de la facilité en grammaire. Il s'agit de l'ensemble de l'information recueillie dans notre micro-analyse concernant la compétence à écrire chez les élèves autistes de haut niveau.

Au niveau de la compétence à communiquer oralement, Losh & Capps (2003) ont fait valoir dans leur étude la capacité pour ces élèves de faire des présentations orales sur des sujets factuels ou à partir d'un centre d'intérêt bien précis (ex. : les dinosaures), de raconter des histoires événementielles ou de réciter un poème. Ils sont aussi capable, grâce à leur excellente capacité à décoder les mots, de lire à voix haute pour le groupe-classe des directives pour un travail, par exemple (Siegel et al., 1996). Par contre, ils éprouveraient des difficultés à faire des présentations orales dans le but de débattre d'un point de vue ou d'émettre une opinion (Losh & Capps, 2003). Ces élèves exercent peu leur pensée critique selon Siegel et al. (1996). Enfin, selon Minshew et al. (1994), ils ont aussi de la difficulté à répéter oralement des informations différées cependant ils seraient capable de répéter des suites de mots différées dans un court délai.

Ceci complète le portrait des caractéristiques scolaires des élèves autistes de haut niveau dans le domaine des langues. La partie suivante aborde le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

5.2.1.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

Dans le domaine de la mathématique, une vaste majorité de chercheurs ont souligné la compétence des élèves autistes de haut niveau dans les opérations de calcul mathématique (Tsatsanis, 2004; Siegel et al., 1996; Minshew et al., 1992; Rumsey & Hamburger, 1988, dans Minshew et al., 1994; Minshew et al., 1994, dans Minshew et al., 1994). Évidemment, leur habileté à performer dans des procédures machinales (Tsatsanis, 2004; Siegel et al., 1996) les amène à exceller dans les opérations mécaniques



d'additions ou de soustractions. Jordan (dans Prior, 2003) fait par contre remarquer que l'élève autiste de haut niveau peut faire plusieurs pages de calcul mathématique sans toutefois réellement comprendre le sens de ce qu'il fait. Selon Siegel et al. (1996), ces élèves seraient aussi capable de résoudre des algorithmes simples. Aussi, l'habileté à procéder à des statistiques mathématiques est intacte chez les autistes de haut niveau (Minschew et al., 1994a, dans Siegel et al., 1996).

Il y a aussi un profil de déficits chez l'élève autiste de haut niveau dans le domaine de la mathématique. Minschew et al., (1994, dans Siegel et al., 1996) relève une difficulté à comprendre les concepts mathématiques. De plus, la résolution de problèmes mathématiques (Minschew et al., 1994a, dans Siegel et al., 1996) ainsi que le raisonnement mathématique (Minschew et al., 1994a, dans Siegel et al., 1996; Goldstein et al., 1994) sont des faiblesses chez cet élève. Siegel et al. (1996) expliquent le déficit en résolution de problèmes par une difficulté à comprendre le langage mathématique qui y est associé. Selon ces mêmes auteurs, l'élève autiste de haut niveau aurait de la difficulté à localiser les mots signifiants dans une résolution de problèmes et d'y associer l'opération mathématique qui s'y rattache. De plus, une difficulté à formuler des hypothèses et à développer des stratégies expliquerait selon Siegel et al. (1996) leur déficit en résolution de problèmes mathématiques.

Une faiblesse en raisonnement abstrait est aussi soulignée par Minschew et al., (1992, dans Minschew et al., 1994) ainsi que par Rumsey & Hamburger

(1988, dans Minshew et al, 1994). Enfin, pour compléter le portrait des compétences et des déficits de l'élève autiste de haut niveau dans le domaine de la mathématique, notons aussi un déficit de la générativité qui est souligné par Jordan (dans Prior, 2003).

Finalement, Jordan (dans Prior, 2003) est le seul auteur à souligner la compétence particulière des autistes de haut niveau dans le domaine de la science et de la technologie. Par contre, la formulation d'hypothèses dans le domaine de la science reste une tâche difficile pour l'élève autiste de haut niveau.

Ceci conclut la partie de notre micro-analyse concernant les caractéristiques scolaires des élèves autistes de haut niveau. La partie suivante concerne la sous-catégorie d'élèves ayant un syndrome d'Asperger.

5.2.2 Caractéristiques scolaires : élèves atteints du syndrome d'Asperger

Nous avons recueilli davantage d'information pour notre micro-analyse à partir du mot-clé *Syndrome d'Asperger*. Les caractéristiques scolaires répertoriées pour le syndrome d'Asperger couvrent trois domaines d'apprentissage du programme de formation de l'école québécoise soit : le domaine des langues, le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie et enfin, le domaine de l'univers social. Nous retrouvons quelques contradictions dans les résultats d'études sur le syndrome d'Asperger comparativement à ceux concernant l'autisme sans retard mental. D'ailleurs, d'entrée de jeu, nous constatons qu'une majorité de

chercheurs affirment que l'élève atteint d'un syndrome d'Asperger fonctionne dans la moyenne normale en lecture, en écriture, en mathématique et en expression orale (Barnhill et al., 2000; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles, Simpson, Brick & Griswold, 2000 ; Barnhill & Smith Myles, 2001; Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson, 2001) (dans Hagiwara, 2001-2002) alors que Frith (1991) et Siegel, Minshew & Goldstein (1996, dans Smith Myles & Simpson, 2001) déclarent que celui-ci éprouve des difficultés d'apprentissage dans ces domaines.

Les sous-points suivants détailleront le portrait des caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger dans les trois domaines d'apprentissage concernés. Nous débuterons notre micro-analyse par le domaine des langues, ensuite, nous aborderons le domaine de la mathématique de la science et de la technologie pour terminer finalement par le domaine de l'univers social.

5.2.2.1 Domaines des langues

La compétence en lecture est, selon plusieurs chercheurs, une force chez l'élève atteint du syndrome d'Asperger (Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara, Simpson, 2002, dans Tsatsanis, 2004; Church, Alisanski & Amanullah, 2000, dans Barnhill, Smith Myles, Hagiwara, Simpson & Griswold, 2002). D'ailleurs, tout comme les autistes sans retard mental, les élèves atteints du syndrome d'Asperger excellent en décodage en lecture d'après une majorité de chercheurs (Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Church et al., 2000, dans Barnhill, Smith Myles,

Hagiwara, Simpson & Griswold, 2002; Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara & Simpson, 2002, dans Tsatsanis, 2004). Church et al. (2000) ont même constaté, par le biais de leur étude, que certains sujets Asperger lisaient déjà avant de commencer la maternelle. Au niveau de l'enseignement primaire, l'élève Asperger présente souvent une habileté en lecture bien supérieure à son âge chronologique, selon Church et al. (2000, dans Smith Myles, Hilgenfeld, Barnhill, Griswold et al., 2002). D'un autre côté, Atwood (2003) décrit un profil de lecteur très hétérogène chez les élèves Asperger. En effet, certains d'entre eux présenteraient une hyperlexie (Tirosh & Canby, 1993, dans Atwood, 2003) tandis que d'autres éprouveraient de grandes difficultés à lire (Atwood, 2003). Atwood n'est pas le seul auteur à souligner la faiblesse en lecture chez certains élèves atteints du syndrome d'Asperger. Effectivement quelques auteurs mentionnent aussi ce déficit : Asperger (1944, 1991, dans Griswold et al., 2002), Martin (2002, dans Jordan, 2003), Gross (1994) et Wing (1981, dans Griswold et al., 2002). Hagiwara (2001-2002, dans Smith Myles et al., sous presse) et Smith Myles et al. (sous presse, dans Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold, Simpson, 2001) dénotent une force en lecture chez l'élève Asperger lorsque celui-ci lit un texte à voix haute alors que Smith Myles, Hilgenfeld, Barnhill, Griswold et al. (2002), ont démontré leur faiblesse en lecture silencieuse.

Malgré l'hétérogénéité des résultats de recherches relativement à l'habileté à lire, le déficit en compréhension de texte semble faire par contre l'unanimité dans le milieu de la recherche. Effectivement, la majorité des chercheurs mettent en lumière ce déficit de compréhension en lecture chez les élèves

atteint du syndrome d'Asperger (Tirosh & Canby, 1993, dans Atwood, 2003; Church et al., 2000, dans Griswold et al., 2002; Hagiwara, 2001-2002; Jordan, dans Prior, 2003; Church et al., 2000; Williams, 2001). Tirosh & Canby (1993, dans Atwood, 2003) relèvent une faiblesse dans la compréhension du sens des mots. Smith Myles & Simpson (2002) soulignent la difficulté pour ces élèves de comprendre dans un texte les métaphores, les idiomes ou les jeux de mots. La difficulté à comprendre et à analyser la logique d'une histoire et d'en déduire des relations de cause à effet est aussi mentionnée dans deux études : Smith Myles et al. (2001) et Jordan (dans Prior, 2003). Ainsi, il n'est pas surprenant de constater que ces élèves éprouvent beaucoup de difficultés à répondre à des questions de compréhension de texte, surtout lorsqu'il s'agit d'inférer de l'information non-explicite (Smith Myles et al., 2001; Smith Myles et al., 2002; Smith Myles & Simpson, 2002). D'autres recherches soulignent la faiblesse en compréhension de texte lorsque l'information contenu dans le texte n'est pas factuelle: Church et al. (2000, dans Smith Myles et al., 2001), Church et al. (2000, dans Smith Myles et al., 2002). Inversement, lorsque l'information contenue dans un texte est factuelle (ex. : descriptions des dinosaures) et explicite, l'élève Asperger a plus de facilité à comprendre le sens général de l'information véhiculée (Church et al., 2000; Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Atwood, 1998; Smith Myles & Adreon, 2001; Smith Myles & Simpson, 1998, dans Hagiwara, 2001-2002). Enfin, l'étude de Church et al. (2000, dans Smith Myles et al., 2002) révèle que les élèves atteints du syndrome d'Asperger éprouvent des difficultés de compréhension en lecture au niveau

primaire seulement ; ce déficit serait absent chez cette population d'élèves au secondaire.

En ce qui concerne la compétence à écrire des élèves Asperger, la micro-analyse révèle une position unanime dans l'ensemble des recherches répertoriées : l'écriture est particulièrement difficile pour ces élèves (Hagiwara, 2001-2002; Smith Myles & Simpson, 2001; Church et al., 2000; Asperger, 1944, 1991, dans Griswold et al., 2002; Martin, 2002, dans Jordan, 2003). D'après Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson (2001), il serait beaucoup plus facile pour l'élève Asperger de parler d'un sujet spécifique lors d'une présentation orale que d'écrire à propos de ce dit sujet. Selon Church et al. (2000), la tâche d'écrire serait physiquement très difficile. L'étude de ces mêmes auteurs révèle que l'élève Asperger est très méticuleux en calligraphie voire obsessionnel. Il n'est donc pas inhabituel de voir cet élève effacer à plusieurs reprises la même lettre afin d'être entièrement satisfait de la qualité de son écriture (Church et al., 2000). D'un autre côté, l'étude de Church et al. (2000), démontre que la calligraphie peut aussi parfois être illisible chez certains de ces élèves. La faiblesse en calligraphie/motricité fine est soulignée dans plusieurs recherches: Nielson (2002, dans Safran, Safran & Ellis, 2003), Klin et al. (1995, dans Hooper & Bundy, 1998), Asperger (1944, 1991, dans Beversdorf et al., 2001), Church et al. (2000), Green et al. (2002, dans Mottron, 2004). Selon Beversdorf et al. (2001), cette maladresse motrice peut se traduire chez ces élèves par une macrographie à l'écrit, c'est-à-dire le fait d'utiliser des caractères d'écriture anormalement large. D'autres auteurs mentionnent aussi un déficit au niveau

de la coordination motrice ce qui expliquerait aussi la faible performance de ces élèves en écriture (Asperger, 1944, 1991, dans Beversdorf et al., 2001; Ghaziuddin et al., 1994; Manjiviona & Prior, 1995, dans Beversdorf et al., 2001). Une seule compétence est relevée dans le domaine de l'écriture ; l'élève Asperger excelle en grammaire selon Tsatsanis (2004) et Wing (1981, dans Mclaughlin-Cheng, 1998).

Le domaine de la communication orale est décrit, de façon générale, comme une force chez les élèves atteints du syndrome d'Asperger (Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Hagiwara, 2001-2002; Asperger, 1944, 1991 ; Frith, 1991 ; Wing, 1981, dans Griswold et al., 2002; Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara & Simpson, 2000, dans Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson, 2001). Tsatsanis (2004) met en évidence dans son étude le fait que certains individus Asperger ont commencé à parler très tôt. Cinq recherches différentes font aussi valoir la richesse du vocabulaire de ces enfants: Smith Myles & Simpson (2001, 2002), Adreon & Stella (2001), Williams (2001), Wing (1981, dans Mclaughlin-Cheng, 1998).

Leur force en expression orale se manifeste surtout lorsqu'il s'agit de discuter d'un sujet d'intérêt particulier ; ils peuvent alors avoir tendance à faire de longs monologues (Church et al., 2000). Par contre, Losh & Capps (2003) notent dans leur étude la difficulté pour ces élèves à s'exprimer dans un contexte narratif ouvert. Ils ont effectivement beaucoup de difficulté à structurer leur discours narratif lorsqu'ils doivent débattre d'une idée, exprimer une opinion ou parler d'une expérience personnelle (Losh & Capps,

2003). Smith Myles et al. (2001), Hagiwara (2001-2002) et Smith Myles & Simpson (2001) constatent d'ailleurs un déficit à développer leur pensée critique.

Enfin, l'étude de Church et al. (2000) révèle une difficulté chez l'élève Asperger à moduler sa voix (50% ont un ton de voix beaucoup trop fort, 50% ont un ton de voix beaucoup trop faible). De plus, l'élève atteint de ce syndrome aurait tendance lors d'une présentation orale, à se comporter comme un personnage de bande dessinée déjà vu à la télévision (Church et al., 2000).

Ceci complète la partie concernant le domaine des langues. Le sous-point suivant présente le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

5.2.2.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

Dans le domaine de la mathématique, plusieurs études démontrent la faiblesse de l'élève Asperger en arithmétique comparativement à sa compétence exceptionnelle en décodage en lecture (Griswold et al., 2002, dans Tsatsanis, 2004; Szatmari et al., 1990, dans Hooper & Bundy, 1998; Asperger, 1944, 1991, dans Griswold et al., 2002). Atwood (2003), Church et al. (2000) ainsi que Baron-Cohen (2000) décrivent tout de même le domaine de l'arithmétique comme une force chez les élèves Asperger. L'élève Asperger peut exécuter et réussir facilement des pages entières de calculs mathématiques sans toutefois comprendre le sens de ce qu'il fait (Jordan,

dans Prior, 2003). Atwood (2003) affirme même que chez certains enfants Asperger l'habileté à compter apparaît à un âge précoce. Certains d'entre eux seraient fascinés par les chiffres dès leur plus jeune âge (Atwood, 2003). D'ailleurs, Atwood (2003) et Baron-Cohen (2000) font remarquer qu'il n'est pas inhabituel de retrouver des professeurs de mathématique atteint du syndrome d'Asperger. Safran (2002) les décrit de façon générale comme des élèves particulièrement astucieux en mathématique, en science et en technologie. Selon Atwood (2003), l'élève Asperger a de la facilité à reproduire une figure géométrique et il serait aussi capable de décomposer une grande figure géométrique en fragments (Frith, 1989, dans Atwood, 2003).

La compréhension des concepts mathématiques ferait partie du profil de déficits chez l'élève atteint du syndrome d'Asperger selon Griswold et al. (2002). Les opérations d'estimation ainsi que les hypothèses mathématiques sont aussi, selon Jordan (dans Prior, 2003) un déficit chez ces élèves. Toutefois, l'utilisation de l'entrée visuelle (Safran, 2002) par des schémas ou des graphiques par exemple, faciliterait la compréhension en mathématique. En effet, ces élèves répondent bien aux situations d'apprentissage qui font appel à leur force au plan visuel (Safran, 2002). D'ailleurs, deux études mettent en lumière une difficulté chez ces élèves à résoudre des problèmes mathématiques lorsqu'il n'y a pas de support visuel : l'étude de Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson (2000) ainsi que l'étude de Smith Myles & Simpson (1998, dans Hagiwara, 2001-2002).

Tout comme les autistes de haut niveau, les élèves atteints du syndrome d'Asperger présentent un déficit en résolution de problèmes mathématiques. Une majorité de chercheurs soulève ce déficit dans leur étude: Safran, Safran & Ellis (2003), Hagiwara (2001-2002), Atwood (2003), Smith Myles & Simpson (2001, 2002), Smith Myles et al. (2001), Williams (2001). Dans ses écrits Asperger (1944, 1991, dans Griswold et al., 2002) fait remarquer que les individus Asperger ont souvent une façon inhabituelle de résoudre des problèmes mathématiques sans toutefois commettre d'erreurs. Un déficit de la générativité est aussi soulevé dans les études de Smith Myles & Simpson (2002), de Jordan (dans Prior, 2003), de Atwood (1998), de Smith Myles & Simpson (1998, dans Hagiwara, 2001-2002) ainsi que de Adreon & Stella (2001).

Peu d'études se sont préoccupées du profil des apprenants Asperger dans le domaine de la science et de la technologie. Les études concernant ce domaine révèlent cependant que la technologie est, de façon générale, une force chez ces élèves (Church et al., 2000; Jordan, dans Prior, 2003; Safran, 2002). Le domaine de la science serait aussi particulièrement facile pour les élèves Asperger selon Jordan (dans Prior, 2003) et Safran (2002). Les expériences scientifiques peuvent cependant être plus ardues puisqu'elles nécessitent de faire des hypothèses ; les élèves Asperger ont beaucoup de difficultés avec cet aspect de la science (Jordan, dans Prior, 2003). Enfin, Baron-Cohen (1995, dans Prior, 2003) explique cette compétence dans le domaine de la science par le style cognitif bien particulier des élèves Asperger. Selon Baron-Cohen (dans Prior, 2003), l'élève Asperger présente



un style cognitif de type « *folk physics* », c'est-à-dire qu'il s'intéresse au fonctionnement des objets et non au fonctionnement des êtres humains, appelé « *folk psychology* ».

Ces derniers résultats complètent le sous-point concernant le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. Nous terminerons la micro-analyse des caractéristiques scolaires des élèves Asperger par le domaine de l'univers social au sous-point suivant.

5.2.2.3 Domaine de l'univers social

Un seul des chercheurs recensés, Jordan (cité dans Prior, 2003), s'est intéressé au profil de compétences des Asperger dans le domaine de l'univers social. Selon Jordan, les élèves Asperger sont capables d'exceller en histoire lorsqu'il s'agit d'apprendre des listes de dates concernant par exemple des guerres ou des traités de paix. De la même façon, ils peuvent aussi exceller en géographie par l'apprentissage de cartes géographiques, de listes de lieux physiques, de noms de capitales, d'océans, de mers, etc. Par contre, il est très difficile pour ces élèves de procéder à une analyse des événements ; l'aspect sociologique et humanitaire reliés à l'histoire et à la géographie est difficilement accessible pour eux.

Ce dernier sous-point complète le portrait des caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger. Le sous-point suivant met en lumière les écrits concernant spécifiquement les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle.

5.2.3 Caractéristiques scolaires: élèves TED sans déficience

intellectuelle

Une seule étude, celle de Mottron & Cantin (2004), concerne spécifiquement les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle. Cette étude révèle les compétences des élèves TED sans déficience intellectuelle dans le domaine des langues ainsi que dans le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie. Nous débutons notre micro-analyse par le domaine des langues pour terminer par le domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

5.2.3.1 Domaine des langues

Dans le domaine des langues, les élèves TED sans déficience intellectuelle excellent plutôt en lecture qu'en écriture. En effet, selon Mottron & Cantin (2004), ils présentent un vocabulaire riche ainsi qu'une force en décodage. Par contre, l'étude de Mottron & Cantin (2004) révèle que ces élèves éprouvent souvent des problèmes de motricité fine. Ils présentent parfois une macrographie (Beversdorf et al., 2001, dans Mottron & Cantin, 2004). Tel que mentionné précédemment, la macrographie est le fait d'utiliser des caractères d'écriture anormalement larges (Beversdorf et al., 2001). Ce portrait bref, puisque nous avons recueilli très peu d'unités d'information concernant les TED sans déficience intellectuelle, complète la partie concernant le domaine des langues.

5.2.3.2 Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

L'étude de Mottron & Cantin (2004) soulève un déficit de la générativité qui expliquerait la difficulté pour les élèves TED sans déficience intellectuelle à

effectuer des exercices de résolution de problèmes mathématiques. Les élèves TED sans déficience intellectuelle auraient aussi de la difficulté à expliquer leur démarche en résolution de problèmes mathématiques (Mottron & Cantin, 2004).

Ceci complète la partie concernant les caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle. Ce dernier sous-point termine la deuxième partie de ce chapitre, c'est-à-dire la micro-analyse des caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle. La troisième et dernière partie de ce chapitre concerne les caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle.

5.3. Micro-analyse: caractéristiques intellectuelles

Tout comme la micro-analyse portant sur les caractéristiques scolaires, nous présenterons les résultats concernant les caractéristiques intellectuelles par sous-catégorie d'élèves TED sans déficience intellectuelle. Nous exposerons tout d'abord les résultats concernant les autistes sans retard mental, pour poursuivre avec ceux atteints du syndrome d'Asperger et enfin, terminer par les élèves TED sans déficience intellectuelle. Puisque nous n'avons pas répertorié d'information concernant les caractéristiques intellectuelles des élèves TED non spécifiés, cette sous-catégorie n'apparaîtra donc pas dans notre micro-analyse. Par contre, parcequ'un nombre restreint d'auteurs a utilisé la dénomination « TED sans déficience intellectuelle », nous avons ajouté ce sous-point à notre micro-analyse.

Tel que spécifié dans la première partie de ce chapitre, chacune des caractéristiques intellectuelles répertoriées pour les diverses sous-catégories TED sera classée dans l'un des quatre domaines neuropsychologiques suivants : le raisonnement verbal, le raisonnement abstrait, la perception et la mémoire.

Nous débuterons notre micro-analyse à la page suivante par la sous-catégorie d'élèves autiste sans retard mental, aussi appelée autiste de haut niveau.

5.3.1 Caractéristiques intellectuelles : élèves autistes sans retard mental

La plupart des unités d'information recueillies concernant les autistes sans retard mental appartiennent au traitement de l'information non-verbale c'est-à-dire au domaine de la perception, de la mémoire et du raisonnement abstrait. Nous avons obtenu très peu de données sur le traitement de l'information verbale des autistes sans retard mental. Avant même d'aborder ces deux façons différentes de traiter et d'organiser l'information, nous allons vous présenter certains résultats généraux obtenus concernant le profil cognitif des élèves autistes sans retard mental.

Tout d'abord, même si l'enfant autiste sans retard mental n'a pas de déficience intellectuelle associée, il présente tout de même selon certains chercheurs des dysfonctions cognitives assez significatives qui auront un impact sur le comportement adaptatif de ce dernier (Minschew & Goldstein, 1998, dans Goldstein, Minschew, Allen & Seaton, 2002; Ozonoff, Pennington

& Rogers, 1991, dans Goldstein et al., 2002; Rumsey & Hamburger, 1988, dans Goldstein et al., 2002). Aussi, selon Lincoln et al. (1988, dans Barnhill et al., 2000) et Smith Myles & Simpson (2004), les autistes sans retard mental présentent un profil cognitif irrégulier suite à la passation du test de WECHSLER (1989, 1991, 1997). Il n'est donc pas étonnant pour certains chercheurs de constater qu'un profil cognitif type n'ait pas encore été observé chez ces élèves suite à la passation du test de WECHSLER (SIEGEL, MINSHEW & GOLDSTEIN, 1996). D'ailleurs, l'étude de Siegel et al. (1996) soulève l'importance de faire un examen critique des résultats obtenus aux sous-tests des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997). Ces auteurs font aussi valoir que les sous-tests verbaux des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) ne sont pas adaptés au déficit langagier des autistes sans retard mental (Siegel, Minshew & Goldstein, 1996). Lincoln et al. (1988, dans Barnhill et al., 2000) affirment aussi qu'il ne faut pas utiliser exclusivement les échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) dans le processus diagnostique des troubles envahissants du développement.

De façon générale aussi, les théories neurobiologiques et neuropsychologiques mettent de l'avant un déficit central du traitement de l'information complexe qui se répercuterait sur tous les domaines neuropsychologiques, plutôt qu'un déficit dans un domaine en particulier (Minshew et al., 1992, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994; Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1994). Certains chercheurs caractérisent ce noyau de déficits par une faiblesse du traitement de l'information complexe (Minshew, Goldstein & Siegel, 1997, dans Goldstein et al., 2002; Minshew,

Goldstein, Taylor & Siegel, 1994). Par contre, aucune étude dans le corpus de notre micro-analyse concernant les caractéristiques intellectuelles ne définit la notion de *traitement de l'information complexe*. À titre d'exemple concret, Siegel, Minshew & Goldstein (1996) notent que les autistes sans retard mental peuvent présenter en classe un délai dans la production d'une réponse suite à une question posée au préalable par l'enseignant. Siegel et al. (1996) rappellent aux enseignants de tenir compte de ce déficit qui amènent parfois un temps de réponse plus long chez ces élèves.

Dans un tout autre ordre d'idées, il a aussi été mis en évidence par l'étude de Minshew, Goldstein & Siegel (1994) que les capacités cognitives qui sont supposées évoluer quand l'enfant avance en âge, n'évoluent pas chez les autistes sans retard mental comparativement aux individus non-autistes. Ce constat est très évident dans les études portant sur des tests de compréhension en lecture: le groupe autiste sans retard mental est aussi compétent que le groupe contrôle en bas âge tandis que les résultats chez les autistes sans retard mental sont significativement inférieurs au groupe contrôle à l'adolescence (Minshew et al., 1994).

Enfin, les études de Chall (1983, dans Minshew et al., 1994) et de Rourke (1982, 1989, dans Minshew et al., 1994) démontrent que les autistes sans retard mental réussissent dans des tâches qui nécessitent des habiletés procédurales. L'analyse phonétique, le décodage ainsi que les opérations d'arithmétique sont des exemples de tâches procédurales. Par contre, ils

éprouveraient des difficultés dans des tâches qui nécessitent une interprétation, telles que la résolution de problèmes mathématiques.

Ceci complète l'introduction générale concernant les caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard mental. Nous amorçons au sous-point suivant la micro-analyse des habiletés verbales.

5.3.1.1 Habiletés verbales

Cette partie de la micro-analyse expose les résultats concernant la façon dont l'autiste sans retard mental traite et organise l'information de nature verbale. Nous avons retenu un domaine neuropsychologique: le raisonnement verbal.

5.3.1.1.1 Raisonnement verbal

Pour une majorité de chercheurs, le QI verbal (QIV) obtenu au test des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) est bien inférieur au QI de performance (QIP) qui correspond aux habiletés non-verbales (Lincoln, Courchesne, Kilman, Elmasian & Allen, 1988, dans Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson, 2000; Ehlers et al., 1997, dans Smith Myles & Simpson, 2000; Lincoln et al., 1988, dans Smith Myles & Simpson, 2004; Siegel et al., 1996; Rumsey, 1992, dans Siegel et al., 1996; Yirmiya & Sigman, 1991, dans Siegel et al., 1996; Lincoln, Allen & Kilman, 1995, dans Ozonoff & Griffith, 2000). Une seule étude, celle de Siegel et al. (1996), affirme que cette différence entre le QI verbal (QIV) et le QI de performance (QIP) n'est pas assez grande pour être significative. D'après les auteurs de cette étude, le prototype stipulant que le QI de performance (QIP) est supérieur au QI verbal

(QIV) n'est pas crédible puisqu'il n'est pas obtenu de façon consistante dans les études (Siegel et al., 1996). De plus, le rapport QIP > QIV est aussi retrouvé chez l'individu dit normal ou chez celui ayant un désordre du langage (Lockyer & Rutter, 1970; Minshew, Goldstein, Muenz & Payton, 1992; Rumsey & Hamburger, 1990; Szatmari, Tuff, Finlayson & Bartolucci, 1990; Tymchuk, Simmons & Neafsey, 1977, dans Siegel et al., 1996).

Plusieurs études soulignent la faible performance des autistes sans retard mental au sous-test verbal des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) appelé *Comprehension* (Gillberg & Ehlers, dans Schopler & Mesibov, 1998; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson, 2000; Smith Myles & Simpson, 2001, 2004; Lockyer & Rutter, 1970, dans Dennis, Lockyer et al., 1999; Rumsey, 1992, dans Siegel et al., 1996; Yirmina & Sigman, 1991, dans Siegel et al., 1996; Goldstein et al., 2002; Dennis et al., 1999). Une faible performance à ce sous-test révèle les difficultés au plan de la communication verbale chez les autistes sans retard mental (Sattler, 1992) ainsi qu'un déficit du jugement social. Enfin, selon Siegel et al. (1996), les difficultés de compréhension en lecture chez les autistes sans retard mental s'expliqueraient par le déficit en raisonnement verbal.

Notons toutefois, en guise de conclusion pour ce sous-point, que le concept de *raisonnement verbal* n'a pas été clairement défini dans ces études concernant les caractéristiques intellectuelles des autistes sans retard mental. Le sous-point suivant met en lumière les habiletés non-verbales des élèves autistes sans retard mental.

5.3.1.2 Habiletés non-verbales

Un nombre plus important de chercheurs se sont penchés sur les habiletés non-verbales des autistes sans retard mental. Tel que mentionné dans la première partie de ce chapitre, nous classerons les informations concernant les habiletés non-verbales selon trois domaines neuropsychologiques : 1) le raisonnement abstrait, 2) la perception et 3) la mémoire. Cependant, dans le cadre de la micro-analyse concernant les autistes sans retard mental, nous n'avons répertorié aucune information sur le raisonnement abstrait. Notre micro-analyse concernant le traitement de l'information non-verbale sera donc subdivisée en deux domaines neuropsychologiques seulement soit : 1) la perception et 2) la mémoire.

5.3.1.2.1 Perception

Les écrits de Mottron, mais surtout, la rigueur avec laquelle il définit les concepts reliés au domaine des troubles envahissants du développement ont été utilisés pour le classement des unités d'information concernant la perception. Notons par ailleurs que très peu de chercheurs dans le domaine des troubles envahissants du développement semblent accorder de la valeur aux définitions, particulièrement en ce qui concerne la perception. Selon Mottron (2004, p. 82), « *la perception est le processus de traitement de l'information par lequel le cerveau constitue une « image », ou représentation perceptive, de ce qui l'entoure* ». À partir des résultats obtenus dans le corpus de la micro-analyse concernant la perception, trois composantes ressortent comme étant les plus étudiées et les mieux documentées soit : 1) les fonctions visuo-spatiales, 2) les fonctions visuo-motrices et finalement, 3)

la hiérarchisation perceptive. Ces notions n'ont pas été définies clairement dans les études à part celle de hiérarchisation perceptive qui est défini comme « *l'assemblage de traits locaux et de dimensions en une représentation configurationnelle, d'échelle supérieure* » (Mottron, 2004, p.82).

En ce qui concerne la perception chez les autistes sans retard mental, deux composantes ressortent des écrits consultés: les fonctions visuo-spatiales et les fonctions visuo-motrices.

Fonction visuo-spatiale

Selon une majorité de chercheurs, les autistes sans retard mental présentent une force en discrimination visuelle ainsi qu'un bon traitement de l'information visuo-spatiale, comparativement à leur faiblesse en raisonnement verbal (Tsatsanis, 2004; Ehlers et al., 1997, dans Maccintosh & Dissanayake, 2004; Barnhill et al., dans Tsatsanis, 2004; Ehlers et al., 1997, dans Tsatsanis, 2004; Ghaziuddin & Mountain-kimchi, 2004, dans Tsatsanis, 2004; Lincoln, Allen & Kilman, 1995, dans Tsatsanis, 2004). L'étude de Minshew et al. (1997, dans Goldstein, Minshew, Allen & Seaton, 2002) démontre que les autistes sans retard mental ont une bonne cognition spatiale, même dans des tâches plus complexes. Par contre, le concept de cognition spatiale n'est pas défini par ces auteurs. Dans son livre Mottron (2004) cite l'étude de Plaisted et al. (1998b, dans Mottron, 2004) qui met en évidence la supériorité des adultes avec autisme sans retard mental en

discrimination perceptive visuelle comparativement à des personnes non autistes.

Pour Ehlers et al. (1997, dans Meyer & Minshew, 2002), les fonctions visuo-spatiales sont la force principale des autistes sans retard mental. Minshew et al. (1992, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994) ainsi que Rumsey & Hamburger (1988, dans Minshew, Goldstein & Siegel, 1994) ont aussi précisé dans leur étude respective que cette force au plan visuo-spatial était observée pour différentes tranches d'âges chez les autistes sans retard mental.

Enfin, plusieurs auteurs, cités dans l'étude de Tsatsanis (2004), affirment que les autistes sans retard mental ont la capacité de maintenir leur attention lorsqu'il s'agit d'information visuelles répétitives et simples; cette fonction est intacte chez ces élèves (Buchsbaum et al., 1992; Casey, Gordon, Mannheim & Rumsey, 1993; Garretson, Fein & Waterhouse, 1990; Goldstein, Jonhson & Minshew, 2001; Minshew et al., 1997).

Fonction visuo-motrice

L'ensemble des chercheurs mettent en évidence la force présentée par les autistes sans retard mental au sous-test *Block Design* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997). Cette performance à ce sous-test révèle une force en intégration visuo-motrice (Gillberg & Ehlers, dans Schopler & Mesibov, 1998; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004; Smith Myles & Simpson, 2004; Ehlers et al., 1997; Frith, 1989, dans Gillberg & Ehlers, 1998;

Ehlers et al., 1997, dans Meyer & Minshew, 2002; Rumsey, 1992, dans Siegel, Minshew & Goldstein, 1996; Yirmina & Sigman, 1991, dans Siegel, Minshew & Goldstein, 1996; Manjiviona & Prior, dans Rinehart et al., 2002; Lockyer & Rutter, 1970, dans Dennis, Lockyer et al., 1999; Klin, Volkmar, Sparrow, Marans, Carter, dans Klin, Volkmar & Sparrow, 2000; Dennis, Lockyer et al., 1999; Freeman, Lucas, Forness & Ritvo, 1985, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Happé, 1994b, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Lincoln, Courchesne, Kilman, Elmasian & Allen, 1988, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Shah & Frith, 1983, 1993, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson, 2000).

De plus, dans un sous-test visuo-moteur, appelé *Puzzle (JMAP : Miller Assessment for Preschoolers)*, la performance des autistes sans retard mental était significativement supérieure aux individus atteints du syndrome d'Asperger (Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000).

Enfin, toujours dans le domaine neuropsychologique de la perception, l'étude de EHLERS et al. (1997) a révélé que, de façon générale, les autistes sans retard mental étaient particulièrement performants dans des tests d'organisation perceptuelle.

La partie suivante expose les résultats du dernier domaine neuropsychologique abordé dans le cadre de notre micro-analyse sur les caractéristiques intellectuelles des autistes sans retard mental : la mémoire.

5.3.1.2.2 Mémoire

Contrairement au domaine de la perception, davantage d'auteurs ont tenté de définir la mémoire. Suite aux résultats obtenus par le biais de notre micro-analyse concernant la mémoire chez les autistes sans retard mental, nous avons choisi de subdiviser la mémoire en 6 composantes soit : 1) la mémoire de travail, 2) la mémoire à long terme, 3) la mémoire verbale, 4) la mémoire complexe 5) la mémoire brute et 6) la mémoire visuelle. En ce qui concerne la mémoire chez les autistes sans retard mental, quatre composantes seulement sont documentées soit : la mémoire de travail, la mémoire brute, la mémoire verbale ainsi que la mémoire complexe.

Mémoire de travail

Quelques chercheurs ont défini le concept de mémoire de travail. Selon Russel, Jarrold & Henry (1996, dans Tsatsanis, 2004) ainsi que Ozonoff & Strayer (2001, dans Tsatsanis, 2004), la mémoire de travail réfère à l'habileté à se rappeler et à utiliser de l'information de façon instantanée. Pour Baddeley (1986, dans Manjiviona & Prior, 1999), la mémoire de travail est l'habileté à retenir de l'information dans un état actif afin de faciliter le traitement de l'information. Enfin, la mémoire de travail est, selon Mottron (2004, p.106), «*la rétention à court terme de l'information et sa manipulation*».

Par ailleurs, les faibles résultats des autistes sans retard mental aux sous-tests *Coding*, *Arithmetic* et *Digit Span* des échelles de WECHSLER (1989,

1991, 1997) seraient attribuables selon Manjiviona & Prior (1999) à un déficit de la mémoire de travail.

Mémoire brute

Les chercheurs utilisent le terme mémoire brute (*rote memory*) lorsqu'ils font référence à la capacité avec laquelle les autistes sans retard mental peuvent répéter des listes d'informations factuelles sans lien et dans un ordre complètement aléatoire (Iwanaga, Kawasaki, Tsuchida, 2000; Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1994; Benetto, Pennington & Rogers, dans Tsatsanis, 2004; Goldstein et al., 1994, dans Tsatsanis, 2004; Lincoln et al., 1995, dans Tsatsanis, 2004). Selon plusieurs chercheurs, cités dans l'étude de Minshew et al. (1994), la mémoire brute, aussi appelée mémoire machinale, est intacte chez les autistes sans retard mental (Ameli, Courchesne, Lincoln, Kaufman & Grillon, 1988; Hermelin & O'Connor, 1970; Hoffman & Prior, 1982; Minshew et al., 1992; Prior & Hoffman, 1990; Rumsey, 1992; Rumsey & Hamburger, 1988; Schneider & Asarnow, 1987).

Les autistes sans retard mental auraient donc de la facilité à mémoriser des apprentissages machinaux ainsi que des procédures mécaniques tel que l'analyse phonétique et les opérations d'arithmétique (Benetto, Pennington & Rogers, 1996, dans Tsatsanis, 2004; Goldstein et al., 2001, dans Tsatsanis, 2004; Lincoln et al., 1995, dans Tsatsanis, 2004). Ces mêmes auteurs affirment que l'enfant autiste sans retard mental capte les informations surtout à l'aide de sa mémoire brute.

Mémoire à long terme

Une seule étude semble faire mention de la mémoire à long terme sans toutefois la nommer précisément, il s'agit de l'étude de Benetto et al. (1996, dans Tsatsanis, 2004). Effectivement, Benetto et al. mettent en lumière la difficulté pour les autistes sans retard mental à développer des stratégies pour récupérer de l'information stockée en mémoire, plus particulièrement lorsque cette information augmente en complexité (Lopez & Leekam, 2003, dans Tsatsanis; Minshew et al., 1992, 1997, dans Tsatsanis, 2004).

Mémoire complexe

Quelques chercheurs ont mentionné un déficit de la mémoire complexe chez les autistes sans retard mental (Ameli, Courchesne, Lincoln, Kaufman & Grillon, 1988; Hermelin & O'Connor, 1970; Hoffman & Prior, 1982; Minshew, Goldstein, Muenz & Payton, 1992; Prior & Hoffman, 1990; Rumsey, 1992; Rumsey & Hamburger, 1988; Schneider & Asarnow, 1987) (dans Minshew, Goldstein, Taylor & Siegel, 1994). Selon Minshew et al. (1994), les plus récentes théories neuropsychologiques avancent un déficit de la mémoire complexe.

Mémoire verbale

Une seule étude utilise la notion de mémoire verbale sans toutefois la définir, il s'agit de l'étude de Minshew et al. (1994). Selon les auteurs de cette étude, le déficit de la mémoire verbale est typique chez les autistes sans retard mental.

Cette dernière composante concernant la mémoire termine la portion de ce chapitre consacrée à la micro-analyse des caractéristiques intellectuelles des autistes sans retard mental. Nous allons présenter au sous-point suivant les résultats de la micro-analyse concernant les caractéristiques intellectuelles des personnes atteintes du syndrome d'Asperger.

5.3.2 Caractéristiques intellectuelles : élèves atteints du syndrome d'Asperger

Tout comme les études consacrées aux autistes sans retard mental il existe peu d'informations concernant le traitement de l'information verbale chez les élèves atteints du syndrome d'Asperger. La majorité des unités d'information recueillies concernent le traitement de l'information non-verbale. Par contre, il y a davantage de chercheurs qui se sont intéressés au traitement de l'information verbale chez les Asperger comparativement au peu d'études recensé à ce sujet chez les autistes sans retard mental.

Avant même d'aborder ces deux façons différentes de traiter et d'organiser l'information, nous allons vous présenter certains résultats généraux obtenus concernant le profil cognitif des élèves atteints du syndrome d'Asperger.

Tout d'abord, selon une majorité de chercheurs, les élèves atteints du syndrome d'Asperger pourraient, dans certains cas, présenter une déficience légère (Wing, 1991, dans Hooper & Bundy, 1998; Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995; Burgoine & Wing, 1983, dans Manjiviona & Prior, 1999; Gillberg & Gillberg, 1989, dans Manjiviona & Prior, 1999; Wing, 1981, dans Manjiviona & Prior, 1999). Pour Safran (2001, 2002) et Williams (2001)

il en est tout autrement; selon ces chercheurs, les élèves dits Asperger ont une intelligence normale. D'autres chercheurs croient qu'il est possible de retrouver chez cette population d'élèves des individus ayant une déficience intellectuelle légère mais aussi, d'autres ayant, au contraire, un quotient intellectuel très supérieur à la moyenne des gens (Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson, 2001; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson, 2000, dans Smith Myles & Simpson, 2001, 2002). En fait, selon Smith Myles & Simpson (2002, 2004) ainsi que Reitzel & Szatmari (dans Prior, 2003), il est encore difficile d'identifier un profil cognitif spécifique au syndrome d'Asperger; ces élèves présentent actuellement un profil inégal dans les tests d'intelligence. Enfin, les études de Dennis et al. (1999, dans Barnhill, Hagiwara, Smith Myles & Simpson, 2000) et de Szatmari et al. (1990, dans Barnhill et al., 2000) démontrent qu'il n'y a pas de différence entre le quotient intellectuel des élèves Asperger et des élèves autistes sans retard mental.

Plusieurs chercheurs se sont prononcés de façon générale sur la manière dont les élèves atteints du syndrome d'Asperger traitent et organisent l'information. Reitzel & Szatmari (dans Prior, 2003) affirment que les Asperger présentent plusieurs déficits du traitement de l'information. Globalement, ces élèves auraient de la difficulté à interpréter et à analyser l'information (Meyer & Minshew, 2002, dans Manjiviona & Prior, 2002). De façon plus spécifique, Meyer & Minshew (2002) dénotent chez ces élèves un déficit du traitement de l'information complexe. Ces auteurs n'ont toutefois pas défini ce terme. Enfin, l'étude de Meyer & Minshew (2002) révèle aussi

que les élèves atteints du syndrome d'Asperger ont une faible capacité à organiser l'information selon des réseaux conceptuels.

Ces premiers résultats sont une introduction à la micro-analyse portant sur les caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger. La partie suivante présente les résultats concernant spécifiquement le traitement de l'information verbale.

5.3.2.1 Habiletés verbales

Cette partie de la micro-analyse expose les résultats concernant la façon dont les élèves atteints du syndrome d'Asperger traitent et organisent l'information de nature verbale.

5.3.2.1.1 Raisonnement verbal

Selon une majorité de chercheurs, les élèves atteints du syndrome d'Asperger réussissent mieux à des tâches de nature verbale (Gilchrist, Cox, Rutter et al., 2001; Tsatsanis, 2004; Klin, Volkmar, Sparrow, Marans, Carter, dans Klin, Volkmar & Sparrow, 2000; Ehlers, Nydén, Gillberg et al., 1997). Quelques chercheurs affirment d'ailleurs que les élèves Asperger réussissent davantage à des tâches faisant appel à leur raisonnement verbal qu'à leur raisonnement non-verbal (Ozonoff & Griffith, dans Klin, Volkmar, Sparrow, 2000; Meyer & Minshew, 2002; Hooper & Bundy, dans Schopler, 1998; Asperger, 1944, 1991, dans Ozonoff & Miller, 2000). Les résultats du test de Kaufman (Kaufman & Kaufman, 1983), instrument d'évaluation qui a été utilisé dans l'étude de Ehlers, Nydén, Gillberg et al. (1997) révèlent que les élèves Asperger possèdent de bonnes habiletés verbales.

Plusieurs études, dont l'instrument d'évaluation est l'une des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) révèlent que le QI verbal des asperger est bien supérieur à leur QI non-verbal (QI de performance) (Wing, 1981, dans Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004; Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995; Ozonoff et al., 1991, dans Kugler, 1998; Volkmar et al., 1994, dans Kugler, 1998; Wing, 1981, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Gillberg & Ehlers, dans Schopler & Mesibov, 1998; Church, Alisanski, Amanullah, 2000; Miller & Ozonoff, 2000; Wing, 1981, dans Ozonoff & Miller, 2000; Tsatsanis, 2004; Ellis et al., 1994, dans Atwood, 2003; Ozonoff & Griffith, dans Klin, Volkmar, Sparrow, 2000; Maccintosh & Dissanayake, 2004; Gilchrist et al., 2001; Ozonoff et al., 1991, dans Gilchrist et al., 2001). Ainsi, il y aurait une différence significative entre le QI verbal et le QI non-verbal (QI de performance) des Asperger (Smith Myles et al., 2001; Ehlers et al., 1997, dans Klin et al., 2000; Klin et al., 1995, dans Klin et al., 2000; Ozonoff, Rogers & Pennington, 1991, dans Barnhill et al., 2000).

Par contre, un grand nombre aussi de chercheurs avancent qu'il n'y a pas de différence entre le QI verbal et le QI non-verbal (QI de performance) chez les Asperger (Barnhill et al., 2000; Szatmari et al., 1990, dans Ozonoff & Griffith, 2000; Fine, Bartolucci, Szatmari & Ginsberg, 1994, dans Hooper & Bundy, 1998; Szatmari, Tuff, Finlayson & Bartolucci, 1990, dans Gilchrist et al., 2001; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles, Simpson, 2000, dans Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Ozonoff et al., 1991, dans Ozonoff & Miller, 2000; Manjiviona & Prior, 1995, dans Ozonoff & Miller, 2000; Manjiviona & Prior,

1999; Bowler, 1992, dans Barnhill et al., 2000; Szatmari et al., 1990, dans Barnhill et al., 2000).

Aussi, selon Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke (1995) et Lockyer & Rutter (1969, dans Manjiviona & Prior, 1999) le rapport entre le QI verbal et le QI non-verbal est inversé pour les populations d'élèves Asperger et autistes sans retard mental. Ainsi, le QI verbal des Asperger est supérieur à leur QI non-verbal (QI verbal > QI non-verbal); inversement, le QI verbal des autistes sans retard mental est inférieur à leur QI non-verbal (QI verbal < QI non-verbal). D'ailleurs, plusieurs études avancent que la performance des élèves Asperger au plan verbal est significativement supérieure à celle des autistes sans retard mental (Iwanaga, Kawasaki, Tsuchida, 2000; Szatmari et al., 1990; Kugler, 1998; Szatmari, Archer, Fisman, Streiner, Wilson, 1995, dans Gilchrist et al., 2001; Miller & Ozonoff, 2000, dans Meyer & Minshew, 2002; Gilchrist et al., 2001). D'après l'étude de Tsatsanis (2004), les tâches de nature verbale sont donc plus accessibles pour les Asperger comparativement à celles impliquant la perception visuospatiale ou la mémoire visuelle, domaines dans lesquelles les élèves autistes sans retard mental excellent.

Enfin, la faible performance des élèves Asperger au sous-test *Comprehension* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) démontre que ces enfants éprouvent des difficultés de communication, d'après cinq études différentes (Barnhill et al., 2000; Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson, 2001; Smith Myles & Simpson, 2002, 2004; Manjiviona



& Prior, 1999). Effectivement, malgré une force au plan verbal comparativement aux élèves autistes sans retard mental, les élèves Asperger sont tout de même moins efficaces à utiliser le langage dans le but d'avoir une pensée critique ou de résoudre un problème, selon l'étude de Griswold et al. (2002, dans Tsatsanis, 2004). Tsatsanis (2004) et Ehlers et al. (1997, dans Reitzel & Szatmari, 2003) déclarent que le raisonnement verbal des Asperger est factuel, sans toutefois définir plus spécifiquement cette affirmation. Nydén, Billstedt, Hjelmquist & Gillberg (2001, dans Tsatsanis, 2004) spécifient que le déficit de la communication des Asperger se situe dans leur faiblesse à utiliser les mots pour raisonner dans un contexte social. Le sous-test de *Compréhension* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) évalue d'ailleurs la communication sociale c'est-à-dire le jugement social dans un contexte de communication (Sattler, 1988).

Enfin, le sous-test *Arithmetic* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) qui mesure le raisonnement mathématique est le plus faible des sous-tests verbaux chez les Asperger d'après plusieurs recherches (Barnhill et al., 2000; Ehlers et al., 1997, dans Meyer & Minshew, 2002; Ehlers et al., 1997, dans Reitzel & Szatmari, 2003; Ehlers et al., 1997, dans Tsatsanis, 2004; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004, dans Tsatsanis, Mayes & Calhoun, 2003, dans Tsatsanis, 2004).

En guise de conclusion pour la partie concernant les habiletés verbales, notons que plusieurs chercheurs présument que les différences dans les résultats de recherches chez la population d'élèves Asperger seraient

tributaires de l'hétérogénéité des critères diagnostiques pour le syndrome d'Asperger (Klin et al., 2000; Church, Alisanski & Amanullah, 2000; Manjiviona & Prior, 1995, 1999; Poirier & Forget, 1998).

5.3.2.2 Habiletés non-verbales

Les habiletés non-verbales ont été le sujet de plusieurs recherches surtout pour la population d'élèves Asperger. Tel que mentionné dans la première partie de ce chapitre, la micro-analyse concernant le traitement de l'information non-verbale sera subdivisée en trois domaines neuropsychologiques soit 1) le raisonnement abstrait, 2) la perception et 3) la mémoire.

5.3.2.2.1 Raisonnement abstrait

Plusieurs chercheurs ont pris position relativement à la capacité des élèves Asperger à comprendre ou non les concepts abstraits, par contre, seulement une étude s'est appliquée à définir ce terme. Meyer & Minshew (2002) définissent le raisonnement abstrait comme la capacité à générer des représentations mentales qui nous permettent de développer des idées originales et nouvelles. Pour ces auteurs, le raisonnement abstrait implique une tendance à organiser les différentes informations reçues de façon simultanée pour en faire un tout signifiant et cohérent (Meyer & Minshew, 2002).

Plusieurs études affirment donc que la performance des élèves Asperger au sous-test *Block Design* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) révèle une force en raisonnement non-verbal chez ces individus (Ehlers et al,

1997, dans Gilchrist et al., 2001; Barnhill et al., 2000; Manjiviona & Prior, 1999, dans Rinehart et al., 2002; Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Manjiviona & Prior, dans Reitzel & Szatmari, 2003; Smith Myles, Barnhill, Hagiwara, Griswold & Simpson, 2001; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004; Manjiviona & Prior, 1999). Le sous-test *Block Design* des échelles de WECHSLER (1989, 1991, 1997) est considéré comme une tâche non-verbale qui requiert une bonne organisation perceptuelle, une bonne visualisation spatiale ainsi que la capacité à comprendre des concepts abstraits (Sattler, 1988, dans Barnhill et al., 2000).

D'autres études révèlent par contre que l'élève Asperger a une faible compréhension des concepts abstraits (Smith Myles & Simpson, 1998, dans Griswold et al., 2002; Smith Myles & Southwick, 1999, dans Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara & Simpson, 2002; Klin et al., 1995, dans Hooper & Bundy, 1998; Macintosh & Dissanayake, 2004; Reitzel & Szatmari, dans Prior, 2003). D'ailleurs, la faible performance des élèves Asperger au sous-test *Picture Arrangement* démontre la faiblesse de leur raisonnement non-verbal, selon Gillberg & Ehlers (dans Schopler & Mesibov, 1998).

5.3.2.2.2 Perception

Tel que nous l'avons explicité précédemment, nous avons subdivisé la perception en trois composantes soit: 1) les fonctions visuo-spatiales, 2) les fonctions visuo-motrices et finalement, 3) la hiérarchisation perceptive. En ce qui concerne la perception chez les élèves Asperger, seules des informations

concernant deux de ces composantes ressortent dans les écrits : les fonctions visuo-spatiales et les fonctions visuo-motrices.

Fonctions visuo-spatiales

Nous obtenons pour cette composante de la perception des résultats de recherches divergents. Tout d'abord, plusieurs chercheurs estiment que les élèves Asperger présentent une force au plan visuel (Neihart, 2000, dans Safran, Safran & Ellis, 2003; Nielson, 2002, dans Safran, Safran & Ellis, 2003; Safran, 2000, dans Safran, Safran & Ellis, 2003; Hodgdon, 1995; Safran, 2002; Miller & Ozonoff, 2000, dans Meyer & Minshew, 2002). Attwood (2003) décrit ces élèves comme des penseurs visuels; il serait effectivement plus facile pour ces enfants de visualiser une solution plutôt que de la verbaliser. Selon plusieurs chercheurs, un élève atteint du syndrome d'Asperger ne présente pas de déficit des fonctions visuo-spatiales (Ozonoff et al., 1991b; Szatmari, Archer, Fisman, Streiner & Wilson, 1995; Szatmari et al., 1990, dans Ozonoff & Miller, 2000). Ozonoff & Miller (2000) affirment que ces élèves réussissent dans la moyenne les tâches visuo-spatiales.

D'autres chercheurs obtiennent des résultats de recherche opposés c'est-à-dire qui font valoir le déficit des fonctions visuo-spatiales chez l'élève atteint du syndrome d'Asperger (Klin et al., 1995, dans Ozonoff & Miller; Ozonoff & Griffith, 2000; Ozonoff & Griffith, dans Klin et al., 2000; Ozonoff et al., 1991b, dans Manjiviona & Prior, 1999; Kugler, 1998; Macintosh & Dissanayake, 2004; Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000; Pomeroy & Friedman, 1987,

dans Barnhill et al., 2000). Selon Klin et al., (1995, dans Hooper & Bundy, 1998), les fonctions visuo-spatiales sont moins efficaces chez les élèves Asperger que chez les élèves autistes sans retard mental. Selon l'étude de TSATSANIS (2004), les habiletés visuo-spatiales sont plus déficientes chez les élèves Asperger que les habiletés langagières. L'étude de Manjiviona & Prior (1999) révèle le contraire; les élèves atteints du syndrome d'Asperger réussissent mieux dans des tâches faisant référence à leurs habiletés visuo-spatiales plutôt qu'à leurs habiletés verbales.

Enfin, Manjiviona & Prior (1999) avancent l'idée que les différences de QI, dans l'étude de Ozonoff et al. (1991b) entre autre, pour les groupes témoins, ont un impact important sur les résultats de recherche. Ozonoff & Griffith (dans Klin et al., 2000) admettent d'ailleurs dans leur étude qu'il est encore trop tôt pour émettre des conclusions fermes considérant le manque de consistance des résultats de recherche.

Fonctions visuo-motrices

Nous obtenons des résultats opposés en ce qui concerne les fonctions visuo-motrices. En effet, la performance exceptionnelle des élèves Asperger au sous-test non-verbal *Block Design* de l'échelle de WECHSLER (1989, 1991, 1997) révèle selon plusieurs chercheurs que ces enfants possèdent une bonne capacité d'intégration visuo-motrice (Ehlers et al., 1997, dans Gilchrist et al., 2001; Barnhill et al., 2000; Manjiviona & Prior, dans Rinehart et al., 2002; Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Manjiviona & Prior, dans Reitzel & Szatmari, 2003; Smith Myles, Barnhill, Hagiwara; Griswold & Simpson,

2001; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004). L'étude de Macintosh & Dissanayake (2004) n'est par contre pas cohérente avec les résultats mentionnés ci-haut puisqu'elle démontre plutôt que les élèves Asperger présentent un déficit de l'intégration visuo-motrice.

Plusieurs études affirment que la faible performance des élèves Asperger au sous-test non-verbal *Object Assembly* (WECHSLER, 1989, 1991, 1997) suggère un déficit des fonctions visuo-motrices (Ehlers, Nydén, Gillberg et al., 1997; Ehlers et al., 1997, dans Meyer & Minshew, 2002; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004, dans Tsatsanis, 2004; Mayes & Calhoun, 2003; Ehlers et al., 1997, dans Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000). De plus, les faibles résultats obtenus au sous-test non-verbal *Coding* (WECHSLER, 1989, 1991, 1997) suggèrent un déficit de la coordination visuo-motrice (Barnhill et al., 2000; Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Ehlers et al., 1997, dans Tsatsanis, 2004; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004, dans Tsatsanis, 2004; Mayes & Calhoun, 2003, dans Tsatsanis, 2004; Ehlers et al., 1997, dans Meyer & Minshew, 2002; Manjiviona & Prior, 1999; Smith Myles et al., 2001; Reitzel & Szatmari, dans Prior, 2003; Ehlers et al., 1997, dans Iwanaga, Kawasaki & Tsuchida, 2000). Toutefois, les termes «*intégration visuo-motrice*», «*coordination visuo-motrice*» et «*fonctions visuo-motrice*» sont utilisés de façon interchangeable; aucune définition n'est donnée dans notre corpus d'analyse pour ces différentes terminologies.

Enfin, l'étude de Szatmari, Archer, Fisman, Streiner & Wilson (1995, dans Macintosh & Dissanayake, 2004) fait état de résultats semblables à des tests

évaluant les fonctions visuo-motrices pour les élèves Asperger et autistes sans retard mental. Pour Klin et al. (1995, dans Hooper & Bundy, 1998) les élèves Asperger réussissent moins bien que les élèves autistes sans retard mental dans des tâches d'intégration visuo-motrices.

5.3.2.2.3 Mémoire

Tel que nous l'avons explicité précédemment, 6 composantes de la mémoire ont servi pour catégoriser l'information: 1) la mémoire de travail, 2) la mémoire à long terme, 3) la mémoire verbale, 4) la mémoire complexe 5) la mémoire brute et 6) la mémoire visuelle.

Pour les élèves Asperger, cinq de ces composantes sont documentées dans les écrits retenus pour cette micro-analyse: la mémoire de travail, la mémoire brute, la mémoire verbale, la mémoire à long terme et la mémoire visuelle.

Mémoire brute

Les élèves Asperger sont reconnus pour leur excellente mémoire brute (*rote memory*) d'après une majorité de chercheurs (Jordan, dans Prior, 2003; Happé, 1991, dans Griswold et al., 2002; Smith Myles & Simpson, 1998, dans Griswold et al., 2002; Wing, 1981, dans Griswold et al., 2002). En effet, ils sont exceptionnellement habiles à répéter des listes de mots isolés et sans lien ainsi qu'à rapporter des informations factuelles (Smith Myles & Simpson, 2001; Ehlers et al., 1997, dans Tsatsanis, 2004; Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004, dans Tsatsanis, 2004; Mayes & Calhoun, 2003, dans Tsatsanis, 2004).

Enfin, selon Ehlers et al. (1997, dans Tsatsanis, 2004), Ghaziuddin & Mountain-Kimchi (2004, dans Tsatsanis, 2004) ainsi que Mayes & Calhoun (2003, dans Tsatsanis, 2004), la performance remarquable des élèves Asperger aux sous-tests *Information*, *Similarities* et *Vocabulary* (WECHSLER, 1989, 1991, 1997) démontre la force de leur mémoire brute.

Mémoire verbale

Plusieurs auteurs soutiennent que la mémoire verbale est préservée chez les élèves Asperger; la mémoire verbale serait même meilleure chez ces derniers comparativement aux élèves autistes sans retard mental (Gunter, Ghaziuddin & Ellis, 2002; Ozonoff, Rogers & Pennington, 1991, dans Tsatsanis, 2004; Ozonoff, Rogers & Pennington, 1991, dans Bundy & Hooper, 1998; Bundy & Hooper, dans Schopler & Mesibov, 1998).

D'ailleurs, le sous-test verbal *Information* (WECHSLER, 1989, 1991, 1997) qui évalue entre autre la mémoire verbale est la tâche où les élèves Asperger réussissent le mieux. Les plus haut scores obtenus chez la clientèle Asperger à l'échelle de WECHSLER (1989, 1991, 1997) sont recueillis dans le sous-test verbal *Information* (Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004; Barnhill et al., 2000; Ehlers et al., 1997).

Mémoire visuelle

La mémoire visuelle est déficitaire chez les élèves Asperger d'après les résultats de quelques études dans ce domaine (Klin et al., 1995, dans Hooper & Bundy, 1998; Klin et al., 1995, dans Reitzel & Szatmari, 2003; Hooper & Bundy, dans Schopler & Mesibov, 1998; Macintosh &

Dissanayake, 2004). D'ailleurs, selon plusieurs chercheurs, la faiblesse au sous-test *Coding* (WECHSLER, 1989, 1991, 1997) met en lumière le déficit de la mémoire visuelle (Smith Myles & Simpson, 2001, 2002; Lincoln et al., 1988, dans Barnhill et al., 2000; Manjiviona & Prior, 1999; Ehlers et al., 1997, dans Meyer & Minshew, 2002; Smith Myles et al., 2001; Reitzel & Szatmari, dans Prior, 2003). Aucun chercheur n'a défini précisément la mémoire visuelle.

Mémoire de travail

Une seule étude porte sur la mémoire de travail, il s'agit de l'étude de Manjiviona & Prior (1999). D'après ces auteurs, les élèves atteints du syndrome d'Asperger présentent un déficit de la mémoire de travail (Manjiviona & Prior, 1999). Selon cette étude, la mémoire de travail est synonyme de mémoire à court terme. Ils n'ont toutefois pas fourni de définition opérationnelle de la mémoire de travail dans leur étude.

Mémoire à long terme

Atwood (2003) a défini la mémoire à long terme comme la capacité à retenir des détails sur des sujets d'intérêt particulier. D'après les écrits de ce chercheur, les élèves dits Asperger auraient une excellente mémoire à long terme (Atwood, 2003).

Ceci complète la section de ce chapitre qui est consacrée aux caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger. Nous présenterons dans la section suivante la micro-analyse concernant les

caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle. Cette dernière section complètera notre chapitre 5 qui avait pour but de présenter les résultats de notre micro-analyse concernant les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle.

5.3.3 Caractéristiques intellectuelles: élèves TED sans déficience intellectuelle

Très peu d'auteurs ont concentré leur recherche sur la catégorie d'élèves ayant des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. En effet, seulement quatre études concernent spécifiquement les caractéristiques intellectuelles de ces élèves dits de haut niveau de fonctionnement. De plus, les unités d'information recueillies sont encore de nature très générales; elles concernent le profil cognitif global de ces élèves. Cette première constatation révèle d'ailleurs l'état embryonnaire des connaissances concernant la clientèle d'élèves TED sans déficience intellectuelle.

Ainsi, avant même d'exposer les résultats spécifiques de notre micro-analyse concernant les habiletés verbales et non-verbales, nous allons présenter certains résultats généraux obtenus concernant le profil cognitif des élèves TED sans déficience intellectuelle.

Tout d'abord, les résultats des tests d'intelligence révèlent que les élèves TED sans déficience intellectuelle ne présentent pas de retard mental (Smith Myles & Simpson, 1995; Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995;



Cohen, Paul & Volkmar, 1987, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995; Sigman, Ungerer, Mundy & Sherman, 1987, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995; Tsai, 1992, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995). Les résultats de ces études confirment que les élèves TED sans déficience intellectuelle fonctionnent comme des individus dits « normaux », c'est-à-dire à l'intérieur de la limite normal dans des tests d'évaluation du quotient intellectuel. Van Bourgondien & Mesibov (1987, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995) affirment d'ailleurs dans leur recherche que les élèves TED sans déficience intellectuelle possèdent des habiletés cognitives bien supérieures aux élèves autistes plus sévèrement handicapés.

Ensuite, deux études mettent en évidence le fait qu'il n'y ait toujours pas de consensus relativement à l'établissement de caractéristiques communes pour les élèves TED sans déficience intellectuelle (Smith Myles & Simpson, 1995; Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995). D'ailleurs, selon Smith Myles, Constant, Simpson & Carlson (1989, dans Smith Myles & Simpson, 1995), la première préoccupation des professionnels est de déterminer des caractéristiques communes pour ces élèves.

Enfin, Mottron (2004) avance que l'étude de la cognition dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle comprend différentes étapes qui constituent le traitement de l'information. Ces étapes vont des opérations les plus élémentaires aux plus complexes : perception, attention, mémoire, praxies et apprentissage, processus

supérieurs (Motttron, 2004). Nous nous sommes d'ailleurs appuyées sur ces écrits pour structurer la partie de ce chapitre concernant les caractéristiques intellectuelles puisqu'il est l'un des seuls chercheurs de ce domaine à définir les concepts reliés à la cognition.

Ces premiers résultats sont une introduction générale à la micro-analyse concernant les caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle. Pourtant, ces premières constatations reflètent déjà presque 50% de l'information recueillie pour la population d'élèves TED sans déficience intellectuelle. En effet, puisque la terminologie TED sans déficience intellectuelle est peu utilisée, nous avons obtenu très peu d'unités d'information concernant précisément le traitement de l'information verbale et non-verbale chez ces élèves.

5.3.3.1 Habiletés verbales

Tout comme les deux sous-types de TED abordés précédemment soit, l'autisme sans retard mental et le syndrome d'Asperger, il existe beaucoup moins d'informations concernant les habiletés verbales des élèves TED sans déficience intellectuelle comparativement aux informations recueillies concernant leurs habiletés non-verbales. Une seule étude seulement a abordé de façon générale le raisonnement verbal.

5.3.3.1.1 Raisonnement verbal

Selon l'étude de Freeman, Lucas, Forness & Ritvo (1985, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995), l'élève TED sans déficience intellectuelle présente un déficit au plan verbal. Cette affirmation n'a pourtant pas été

explicitée davantage par les auteurs de cette étude. De plus, il s'agit de la seule information répertoriée concernant le traitement verbal de l'information chez ces élèves.

5.3.3.2 Habiletés non-verbales

Tel que mentionné dans la première partie de ce chapitre, les informations concernant les habiletés non-verbales ont été classées selon trois domaines neuropsychologiques : 1) le raisonnement abstrait, 2) la perception et 3) la mémoire. Cependant, dans le cadre de la micro-analyse concernant les élèves TED sans déficience intellectuelle, nous n'avons répertorié aucune information sur le raisonnement abstrait. Notre micro-analyse concernant le traitement de l'information non-verbale sera donc subdivisée en deux domaines neuropsychologiques seulement soit : 1) la perception et 2) la mémoire.

5.3.3.2.1 Perception

Comme pour les sous-types de TED précédent, la perception est divisée en trois composantes soit: 1) les fonctions visuo-spatiales, 2) les fonctions visuo-motrices et finalement, 3) la hiérarchisation perceptive.

Fonctions visuo-spatiales

De façon générale, l'étude de Freeman, Lucas, Forness & Ritvo (1985, dans Smith Myles, Simpson & Becker, 1994-1995) soutient que les élèves TED sans déficience intellectuelle possèdent de bonnes habiletés visuo-spatiales. Aussi, l'étude de Plaisted et al. (dans Mottron, 2004), qui consistait à déterminer si des ensembles de macarons présentés sur un écran étaient

disposés de façon identique ou différente, a démontré que la discrimination perceptive visuelle chez des adultes TED sans déficience intellectuelle était supérieure à celle de personnes non-autistes. Ceci complète les résultats pour les fonctions visuo-spatiales.

Fonctions visuo-motrices

Deux études se sont penchées directement sur la perception du mouvement chez des personnes TED sans déficience intellectuelle; ces deux études ont révélé un déficit de la perception du mouvement (Mottron, 2004). Aussi, d'après les écrits de Mottron & Cantin (2004), les élèves TED sans déficience intellectuelle ont la capacité de réaliser des casse-tête et des constructions à 2 ou 3 dimensions; ils réussissent ces tâches au-dessus de la moyenne (Mottron & Cantin, 2004). Il s'agit de l'ensemble des résultats obtenus pour les fonctions visuo-motrices.

Hiérarchisation perceptive

Mottron (2004) définit la hiérarchisation perceptive comme suit : « *il s'agit des rapports de priorité qu'entretiennent entre eux les aspects globaux, configurationnels et locaux des stimuli visuels ou auditifs lors de leur traitement perceptif* » (Mottron, 2004, p.86). La performance des élèves TED sans déficience intellectuelle à des tâches de puzzles entre autre repose sur la capacité de ces élèves à détecter la partie locale d'une figure en la désenclavant visuellement de son contexte global (Mottron, 2004). D'après Kapur (1996, dans Mottron, 2004), la performance anormalement élevée à des tâches de puzzles chez les élèves TED sans déficience intellectuelle

suggère dans un premier temps que le traitement global de l'information pourrait être défectueux chez ces individus, ce qui produirait une « *facilitation paradoxale* » (Kapur, 1996, dans Mottron, 2004) du traitement local. De plus, certaines conditions expérimentales ont permis de mettre en évidence un biais local supérieur chez les élèves TED sans déficience intellectuelle (Mottron & Belleville, 1993, dans Mottron, 2004; Plaisted, Swettenham & Rees, 1999, dans Mottron, 2004; Rinehart, Bradshaw, Moss, Brereton & Tonge, 2001, dans Mottron, 2004). Enfin, Frith affirme que ces élèves présentent un traitement préférentiel des aspects locaux de l'information, au détriment des aspects globaux (1989, dans Mottron & Cantin, 2004).

5.3.3.2.2 Mémoire

En ce qui concerne la mémoire chez les élèves TED sans déficience intellectuelle, deux composantes seulement parmi celles que nous avons retenues sont documentées soit : la mémoire de travail ainsi que la mémoire à long terme, appelée aussi mémoire épisodique par Mottron (2004).

Mémoire de travail

Selon Mottron (2004, p.107), « *la mémoire de travail est la rétention à court terme de l'information et sa manipulation* ». La mémoire de travail est formée de deux composantes soit 1) le système de stockage de l'information visuelle et verbale et 2) le système chargé de manipuler ces informations. Plusieurs études ont démontré que les performances à ces deux types de composantes sont jusqu'à maintenant normaux chez les TED sans déficience intellectuelle (Ménard, Belleville & Mottron, en préparation, dans

Mottron, 2004; Minshew & Goldstein, 2001, dans Mottron, 2004; Ozonoff, 1997, dans Mottron, 2004; Ozonoff & Strayer, 2001, dans Mottron, 2004).

Mémoire à long terme épisodique

Mottron (2004) définit la mémoire à long terme épisodique comme la capacité de rétention des événements survenus au sujet et de leurs relations spatiales et temporelles. Mottron & Cantin (2004) soulignent que les élèves TED sans déficience intellectuelle ont de la difficulté à rechercher de l'information stockée en mémoire à long terme. Cette difficulté est apparente lorsque l'élève TED sans déficience intellectuelle est confronté à une question ouverte telle que « Qu'as-tu fait durant tes vacances d'été ? ». Par contre, lorsqu'il s'agit d'une question fermée telle que « Quel est le nom du Premier ministre du Québec ? », les élèves TED sans déficience intellectuelle auraient le plus souvent une facilité. Mottron évoque même une « capacité spéciale » à répondre à des questions de type fermé. En fait, selon Mottron & Cantin (2004), les élèves TED sans déficience intellectuelle auraient une excellente mémoire encyclopédique.

Ces derniers résultats viennent compléter notre chapitre 5 qui avait pour but de présenter les résultats de notre micro-analyse portant sur 1) les caractéristiques scolaires et 2) sur les caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle.

CHAPITRE SIXIÈME
ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

CHAPITRE SIXIÈME

ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

Afin de répondre à notre objectif général de recherche soit, identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants TED sans déficience intellectuelle, nous avons ciblé quatre sous- objectifs:

- 1) Identifier les déficits et capacités des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle;
- 2) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle;
- 3) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des élèves autistes sans retard mental et des élèves atteints du syndrome d'Asperger;
- 4) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles qui permettent de différencier les apprenants atteints du syndrome d'Asperger des autistes sans retard mental.

Ce sixième chapitre vise tout d'abord à présenter l'analyse des résultats obtenus en fonction des quatre sous-objectifs de recherche mentionnés ci-haut. Par la suite, la discussion permettra de faire le point sur les résultats obtenus.

6.1 Analyse des résultats

L'analyse des résultats est présentée selon les quatre sous-objectifs de notre recherche. Nous présentons, en premier lieu, sous forme de tableaux, l'analyse des déficits et des capacités des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle pour ensuite déterminer, dans un deuxième temps, leurs caractéristiques communes. Par la suite, les caractéristiques communes des élèves autistes sans retard mental ainsi que des élèves atteints du syndrome d'Asperger sont exposées. Finalement, nous concluons notre analyse par l'identification des caractéristiques qui permettent de différencier les élèves autistes sans retard mental des élèves atteints du syndrome d'Asperger.

6.1.1 Sous-objectif 1: Identification des déficits et capacités

Puisque notre objectif général de recherche vise à identifier 1) les caractéristiques scolaires et 2) les caractéristiques intellectuelles des apprenants TED sans déficience intellectuelle, nous présentons notre analyse des déficits et des capacités en deux parties. Alors que la première partie met en évidence, sous forme de tableaux, les caractéristiques scolaires de ces apprenants, la deuxième partie s'occupe spécifiquement de leurs caractéristiques intellectuelles.

6.1.1.1 Caractéristiques scolaires

Puisque nous avons retenu dans le cadre de notre recherche la proposition de Mottron au regard de la définition des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle, nous présentons donc la synthèse des déficits et des capacités par sous catégorie de TED sans

déficience intellectuelle, tel que nous l'avons fait lors de la micro-analyse. Puisque nous n'avons pas collecté de données au chapitre précédent concernant les élèves TED non-spécifiés et sans retard mental, ils n'apparaissent pas, bien évidemment, dans notre synthèse des déficits et des capacités.

Nous obtenons donc trois tableaux-synthèse pour les trois sous-catégories suivantes : 1) les élèves autistes sans retard mental, 2) les élèves atteints du syndrome d'Asperger et finalement, 3) les élèves TED sans déficience intellectuelle.

Caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental
Déficits et capacités
Tableau VIII

Domaine d'apprentissage	Déficits	Capacités
<p align="center">Les langues : Français, langue d'enseignement</p>	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse en compréhension de texte; • Difficulté à comprendre les métaphores, les jeux de mots et les liens de cause à effets dans un texte; • Difficulté à inférer de l'information non-explicite dans un texte; • Difficulté à utiliser le contexte en lecture; • Déficit de la générativité : comprendre la logique d'une histoire ; • Difficulté à faire un rappel différé d'une histoire. <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats des recherches sont contradictoires en ce qui a trait à la motricité fine chez ces élèves. <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à faire une présentation orale dans le but d'émettre une opinion, de débattre d'un point de vue; • Faiblesse de la pensée critique. 	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Excellente en décodage; • Force en analyse phonétique (graphème/phonème); • Facilité en épellation; • Hyperlexie diagnostiquée chez certains. <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats des recherches sont contradictoires en ce qui a trait à la motricité fine chez ces élèves; • Force en grammaire. <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité à lire à voix haute; • Capacité à faire une présentation orale sur un sujet d'intérêt précis (ex. les dinosaures) ou sur un sujet factuel.
<p align="center">La mathématique, la science et la technologie</p>	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à comprendre les concepts mathématiques; • Difficulté en résolution de problèmes reliée à la faible compréhension du langage mathématique; • Difficulté à formuler des hypothèses; • Difficulté en raisonnement mathématique; • Déficit de la générativité; • Difficulté à comprendre le sens des calculs mathématiques effectués ; • Difficulté à développer des stratégies mathématiques. <p><u>Compétences en sciences et technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à formuler des hypothèses lors d'une expérience scientifique. 	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Force en calcul mathématique (additions, soustractions...); • Force en statistiques mathématiques. <p><u>Compétences en sciences et technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilité en sciences et technologie. Astucieux dans ces domaines en particulier.

Caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger

Déficits et capacités

Tableau IX

Domaine d'apprentissage	Déficits	Capacités
Les langues : Français, langue d'enseignement	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse en compréhension de texte au niveau primaire surtout ; • Difficulté à comprendre les métaphores, les jeux de mots et les liens de cause à effets dans un texte; • Difficulté à inférer de l'information non-explicite dans un texte; • Déficit de la générativité : comprendre la logique d'une histoire ; • Déficit en lecture silencieuse ; • Résultats contradictoires : les uns évaluent la lecture comme un déficit, les autres comme une force/capacité. <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maladresse motrice qui peut se traduire par une macrographie ; • La tâche d'écrire est physiquement difficile ; faiblesse en motricité fine; • Plus facile de parler d'un sujet que d'écrire à propos de celui-ci. <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à faire une présentation orale dans le but d'émettre une opinion, de débattre d'un point de vue; faiblesse de la pensée critique ; • Tendance à se comporter comme un personnage de bande dessinée lors d'une présentation orale; représentation clichée de personnages connus. • Difficulté à moduler la voix. 	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonne compréhension en lecture au niveau secondaire ; • Bonne compréhension en lecture lorsque l'information est factuelle dans le texte ; • Excellente en décodage; • Force en analyse phonétique (graphème/phonème); • Habiletés en lecture parfois supérieure à son âge chronologique; • Résultats contradictoires : les uns évaluent la lecture comme un déficit, les autres comme une force/capacité. <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Force en grammaire. <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Force en expression orale ; • Facilité à lire à voix haute; • Richesse du vocabulaire ; • Facilité à faire une présentation orale sur un sujet d'intérêt précis (ex. les dinosaures) ou sur un sujet factuel ; • Davantage de facilité en expression orale comparativement aux autistes sans retard mental.
La mathématique, la science et la technologie	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à comprendre les concepts mathématiques; • Difficulté en résolution de problèmes; • Difficulté à effectuer des opérations d'estimation; • Difficulté à formuler des hypothèses; • Déficit de la générativité; • Difficulté à comprendre le sens des calculs mathématiques effectués. <p><u>Compétences en technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à formuler des hypothèses lors d'expériences scientifiques. 	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Force en calcul mathématique (additions, soustractions...); • Fascination pour les nombres dès le jeune âge chez certains Asperger ; • Astucieux en mathématique ; • Facilité à reproduire des figures géométriques ; • Facilité à décomposer des figures géométrique en fragments. <p><u>Compétences en sciences et technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilité en sciences et technologie. Astucieux dans ces domaines en particulier.
L'univers social	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté à analyser les événements de l'histoire (ou d'une situation) et de prendre en compte les aspects sociologiques ou humanitaires qui y sont reliés. • Difficulté à faire des liens entre les événements de l'histoire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilité à mémoriser des listes factuelles de dates, d'événements historiques (ex. : date des guerres mondiales) ; • Facilité à mémoriser des listes de lieux géographiques (ex. : nom des océans) ainsi que des cartes géographiques (mémoire encyclopédique).

**Caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle
Déficits et capacités**

Tableau X

Domaine d'apprentissage	Déficits	Capacités
<p align="center">Les langues : Français, langue d'enseignement</p>	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Maladresse motrice qui peut se traduire par une macrographie ; · Faiblesse en motricité fine; · Comparativement à la lecture, l'écriture est beaucoup plus ardue. <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information 	<p><u>Compétences en lecture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Excellente en décodage <p><u>Compétences en écriture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information <p><u>Compétences à communiquer oralement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Richesse du vocabulaire
<p align="center">La mathématique, la science et la technologie</p>	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Difficulté en résolution de problèmes; · Difficulté à expliquer une démarche en résolution de problèmes ; · Déficit de la généralité. <p><u>Compétences en sciences et technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information 	<p><u>Compétences en mathématique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information <p><u>Compétences en sciences et technologie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aucune information

6.1.1.2 Caractéristiques intellectuelles

Comme nous l'avons fait à la partie précédente, nous présentons la synthèse des déficits et des capacités de leurs caractéristiques intellectuelles par sous-catégorie de TED sans déficience intellectuelle. Puisque nous n'avons pas collecté de données au chapitre précédent concernant les élèves TED non-spécifiés, ils n'apparaissent pas dans notre synthèse des déficits et capacités.

Nous obtenons ainsi trois tableaux-synthèse pour les trois sous-catégories suivantes : 1) les élèves autistes sans retard mental, 2) les élèves atteints du syndrome d'Asperger et finalement 3) les élèves TED sans déficience intellectuelle.

Caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard mental
Déficits et capacités
Tableau XI

	Domaine neuropsychologique	Déficits	Capacités
Habiletés verbales	Raisonnement verbal	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté au niveau de la communication verbale tel que le révèlent les résultats au test de QI; • Faiblesse en raisonnement verbal; 	<ul style="list-style-type: none"> • QI dans la moyenne; ces élèves ne présentent pas de déficience intellectuelle.
Habiletés non-verbales	Raisonnement abstrait	Aucune information	Aucune information
	<p>Perception</p> <p>Fonctions visuo-spatiales Fonctions visuo-motrices Hiérarchisation perceptive</p>	Aucune information	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente discrimination visuelle; • Bon traitement de l'information visuo-spatiale; • Excellente capacité à maintenir leur attention lorsqu'il s'agit d'information visuelle.
	<p>Mémoire</p> <p>Mémoire de travail Mémoire à long terme Mémoire visuelle Mémoire complexe Mémoire brute (<i>rote memory</i>) Mémoire verbale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit de la mémoire de travail; difficulté à garder dans un état actif une information à court terme; • Déficit de la mémoire complexe; • Déficit de la mémoire verbale; • Difficulté à récupérer de l'information stockée dans la mémoire à long terme, surtout lorsque cette information n'est pas factuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne mémoire brute c'est-à-dire, capacité à répéter des listes d'information (ex. : noms, mots, villes...) factuelle et sans lien; • Facilité à mémoriser des apprentissages machinaux, des procédures répétitives.

Caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger
Déficits et capacités
Tableau XII

	Domaine neuropsychologique	Déficits	Capacités
Habiletés verbales	Raisonnement verbal	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune entente entre les chercheurs concernant les résultats du QI verbal versus le QI non-verbal.¹⁷ • Certains ont une déficience intellectuelle légère; • Faiblesse à utiliser les mots pour raisonner dans un contexte social; • Difficulté à utiliser les mots de façon efficace afin d'avoir une pensée critique ou analytique; • Faiblesse en raisonnement verbal, en mathématique en particulier. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune entente entre les chercheurs concernant les résultats du QI verbal versus le QI non-verbal. • Communication verbale moins déficitaire comparativement aux autistes sans retard mental; • Plus performants que les autistes sans retard mental à des tâches de nature verbale; • Bon raisonnement verbal factuel.
Habiletés non-verbales	Raisonnement abstrait	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats de recherche contradictoires ; aucune entente entre les chercheurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats de recherche contradictoires ; aucune entente entre les chercheurs.
	Perception Fonctions visuo-spatiales Fonctions visuo-motrices Hiérarchisation perceptive	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats de recherche contradictoires ; aucune entente entre les chercheurs. • Fonctions visuo-spatiales moins efficaces chez les élèves Asperger comparativement aux autistes sans retard mental; • Ils réussissent moins bien que les autistes sans retard mental à des tâches visuo-motrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats de recherche contradictoires ; aucune entente entre les chercheurs.
	Mémoire Mémoire de travail Mémoire à long terme Mémoire visuelle Mémoire complexe Mémoire brute (<i>rote memory</i>) Mémoire verbale	<ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse de la mémoire visuelle; • Déficit de la mémoire de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne mémoire brute c'est-à-dire, capacité à répéter des listes d'information (ex. : noms, mots, villes...) factuelle et sans lien; • Bonne mémoire verbale comparativement aux autistes sans retard mental; • Bonne mémoire à long terme.

¹⁷ L'hétérogénéité des critères diagnostiques pour le syndrome d'Asperger est selon une majorité de chercheurs la cause de ces résultats de recherche diffus.

Caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle
Déficits et capacités
Tableau XIII

	Domaine neuropsychologique	Déficits	Capacités
Habiletés Verbales	Raisonnement verbal	<ul style="list-style-type: none"> Présente un déficit au plan verbal, de façon générale. 	Aucune information
Habiletés non-verbales	Raisonnement abstrait	Aucune information	Aucune information
	Perception Fonctions visuo-spatiales Fonctions visuo-motrices Hiérarchisation perceptive	<ul style="list-style-type: none"> Déficit de la perception du mouvement; Le traitement de l'information globale est déficitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> Bonne discrimination visuelle; Bonnes habiletés visuo-spatiales; Capacité à réaliser des constructions ou des casse-tête à 2-3 dimensions; ils réussissent ces tâches au-dessus de la moyenne. Traitement préférentiel des aspects locaux de l'information versus le traitement global.
	Mémoire Mémoire de travail Mémoire à long terme Mémoire visuelle Mémoire complexe Mémoire brute (<i>raw memory</i>) Mémoire verbale	<ul style="list-style-type: none"> Déficit de la mémoire à long terme surtout lorsqu'il s'agit de question ouverte telle que « Qu'as-tu fait durant tes vacances? ». 	<ul style="list-style-type: none"> Bonne mémoire de travail; Excellente mémoire à long terme lorsqu'il s'agit de répondre à une question fermée telle que « Quel était le nom du Premier ministre du Canada en 1985 ? »; ce type de mémoire est appelé « mémoire encyclopédique ».

6.1.2 Sous-objectif 2: Caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle

Afin de répondre à notre deuxième sous-objectif de recherche, nous avons effectué une comparaison des tableaux-synthèse précédents afin d'obtenir les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes chez les apprenants TED sans déficience intellectuelle. Nous débutons par les caractéristiques scolaires pour ensuite poursuivre par les caractéristiques intellectuelles.

6.1.2.1 Caractéristiques scolaires

À partir de la comparaison des trois tableaux suivants:

- 1) Caractéristiques scolaires des élèves TED sans déficience intellectuelle : Déficits et capacités,
- 2) Caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental : Déficits et capacités,
- 3) Caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités,

nous avons obtenu seulement trois caractéristiques scolaires communes.

Selon les résultats de notre analyse, les apprenants TED sans déficience intellectuelle présentent les caractéristiques scolaires suivantes:

- ils excellent en décodage;
- ils éprouvent des difficultés en résolution de problèmes ;
- ils ont un déficit de la générativité.

6.1.2.2 Caractéristiques intellectuelles

À partir de la comparaison des trois tableaux suivants :

- 1) Caractéristiques intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle : Déficits et capacités,
- 2) Caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard mental : Déficits et capacités,
- 3) Caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités,

nous avons obtenu seulement une caractéristique intellectuelle commune.

Ainsi, selon les résultats de notre analyse, les apprenants TED sans déficience intellectuelle présente la caractéristique intellectuelle suivante:

- ils éprouvent un déficit en raisonnement verbal

Bien évidemment, le fait d'obtenir peu de caractéristiques scolaires et intellectuelles communes chez les apprenants TED sans déficience intellectuelle, est tributaire de l'état embryonnaire des connaissances dans notre domaine. Puisque la proposition de Mottron au regard de la définition des troubles envahissants du développement sans déficiente intellectuelle est récente, peu d'écrits scientifiques concernent spécifiquement cette population d'élèves. Pour cette raison, nous avons jugé essentiel d'analyser aussi les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger

puisque la majorité des écrits scientifiques concernent ces deux sous-types de TED sans déficience intellectuelle. La partie suivante en fait état.

6.1.3 Sous-objectif 3 : Caractéristiques scolaires et intellectuelles communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger

Afin d'étayer le portrait des caractéristiques communes pour la population d'élèves TED sans déficience intellectuelle, il s'avérait judicieux de présenter aussi une analyse descriptive-comparative des caractéristiques scolaires et intellectuelles communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger. En effet, ces deux sous-types de TED sans déficience intellectuelle sont présentement les mieux documentés. Ainsi, l'analyse de leurs caractéristiques communes permet, vu l'immaturation des recherches scientifiques dans le domaine des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle, de transcender les problématiques de nature méthodologique et conceptuelle pour se concentrer sur l'éducation de ces enfants. Cette prise de position permet, malgré l'incertitude et l'imprécision du cadre nosologique TED, d'éclairer les pratiques professionnelles des intervenants du réseau scolaire.

6.1.3.1 Caractéristiques scolaires

Les résultats des recherches concernant les caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental ainsi que des élèves atteints du syndrome d'Asperger sont assez homogènes comme en fait état le tableau XIV à la page suivante.

Caractéristiques scolaires communes aux élèves autistes sans retard mental
et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger :

Déficits et capacités

Tableau XIV

	Déficits	Capacité
Domaine des langues	<p>Faiblesse en compréhension de texte</p> <p>Difficulté à comprendre les métaphores, les jeux de mots et les liens de cause à effets dans un texte</p> <p>Difficulté à inférer de l'information non-explicite dans un texte</p> <p>Déficit de la générativité : comprendre la logique d'une histoire</p> <p>Difficulté à faire une présentation orale dans le but d'émettre une opinion, de débattre d'un point de vue; faiblesse de la pensée critique</p>	<p>Excelle en décodage en lecture</p> <p>Force en analyse phonétique</p> <p>Force en grammaire</p> <p>Facilité à lire à voix haute</p> <p>Facilité à faire une présentation orale sur un sujet d'intérêt précis ou sur un sujet factuel</p> <p><i>Attention : la lecture est parfois considérée comme une force par certains chercheurs alors qu'elle représente un déficit pour d'autres. Résultats de recherche contradictoires</i></p>
Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie	<p>Difficulté à comprendre les concepts mathématiques</p> <p>Difficulté en résolution de problème</p> <p>Difficulté à formuler des hypothèses</p> <p>Déficit de la générativité</p> <p>Difficulté à comprendre le sens des calculs mathématiques effectués</p> <p>Difficulté à formuler des hypothèses lors d'expériences scientifiques</p>	<p>Force en calcul mathématique (+, x...)</p> <p>Facilité en sciences et technologie : astucieux.</p>

6.1.3.2 Caractéristiques intellectuelles

Les résultats des recherches concernant les caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard mental et des élèves atteints du syndrome d'Asperger sont plutôt hétérogènes. Ainsi, selon les résultats de notre analyse, les élèves autistes sans retard mental et les élèves atteints du syndrome d'Asperger partagent seulement trois caractéristiques intellectuelles communes:

- une faiblesse en raisonnement verbal;
- un déficit de la mémoire de travail, c'est-à-dire une difficulté à garder dans un état actif une information à court terme ;
- une bonne mémoire brute, c'est-à-dire une facilité à répéter des listes d'information (noms, mots, villes...) factuelle et sans lien.

Finalement, nous complétons notre analyse dans la partie qui suit par la mise en lumière des traits divergents entre les élèves autistes sans retard mental et ceux atteints du syndrome d'Asperger afin d'avoir un portrait exhaustif des caractéristiques scolaires et intellectuelles de ces apprenants.

6.1.4 Sous-objectif 4 : Caractéristiques scolaires et intellectuelles qui permettent de différencier les apprenants atteints du syndrome d'Asperger des autistes sans retard mental

Afin de répondre à notre quatrième sous-objectif de recherche, nous avons procédé à une analyse descriptive-comparative des tableaux-synthèse des élèves autistes sans retard mental et des élèves atteints du syndrome d'Asperger. Nous débutons par les caractéristiques scolaires pour ensuite terminer par les caractéristiques intellectuelles.

6.1.4.1 Caractéristiques scolaires

L'analyse comparative-descriptive des deux tableaux suivants:

- 1) Caractéristiques scolaires des élèves autistes sans retard mental :
Déficits et capacités,
- 2) Caractéristiques scolaires des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités,

met en lumière **un trait distinctif** qui nous permet de différencier ces deux population d'élèves. En effet, nous constatons que **les élèves atteints du syndrome d'Asperger semblent être plus compétents en lecture ainsi qu'en expression orale comparativement aux élèves autistes sans retard mental. Le langage serait moins déficitaire chez les élèves atteints du syndrome d'Asperger.**

6.1.4.2 Caractéristiques intellectuelles

L'analyse des deux tableaux suivants :

- 1) Caractéristiques intellectuelles des élèves autistes sans retard mental : Déficits et capacités
- 2) Caractéristiques intellectuelles des élèves atteints du syndrome d'Asperger : Déficits et capacités,

a mené à l'identification de **trois traits distinctifs** qui nous permettent de différencier ces deux population d'élèves. En effet, nous constatons que:

- 1) **les élèves autistes sans retard mental éprouvent une faiblesse généralisée au plan du raisonnement verbal. Leur habileté à communiquer serait déficitaire;**
- 2) **les difficultés qu'éprouvent les élèves Asperger en raisonnement verbal semblent se situer seulement au niveau de leur langage pragmatique, c'est-à-dire qu'ils ont de la difficulté à communiquer/raisonner dans un contexte social;**

- 3) **la force des élèves autistes sans retard mental est au plan perceptif. Comparativement aux élèves Asperger, ils sont plus efficaces à traiter l'information visuo-spatiale.**

6.2 Discussion des résultats

Compte tenu de la nouveauté de la proposition conceptuelle de Mottron au regard des *troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle*, il était tout à fait prévisible d'obtenir peu de données scientifiques à partir de ce mot-clé. Effectivement, les tableaux des déficits et des capacités concernant les élèves TED sans déficience intellectuelle sont très peu documentés et ce, autant pour les caractéristiques scolaires qu'intellectuelles. En incluant donc ces tableaux à notre analyse des caractéristiques communes, il était attendu que nous allions obtenir un portrait peu consistant des caractéristiques scolaires et intellectuelles chez les apprenants TED sans déficience intellectuelle. En effet, nous avons recueilli seulement trois caractéristiques scolaires communes et une caractéristique intellectuelle.

Par contre, il s'avérait essentiel dans le cadre de notre recherche en psychopédagogie d'utiliser le concept de *Troubles Envahissants du Développement sans déficience intellectuelle* » mis de l'avant par Mottron (2004) afin d'améliorer les pratiques pédagogiques des professionnels du réseau scolaire. Nous reconnaissons les problématiques conceptuelles et méthodologiques qui relèvent du domaine de la pédopsychiatrie en ce qui a trait entre autres à l'identification des critères diagnostiques cependant,

l'intégration soutenue de ces élèves en milieu scolaire nous rappelle l'urgence de se préoccuper de l'éducation de ces enfants. Comme l'ont mentionnés plusieurs chercheurs auparavant, il est important d'aller au-delà du débat nosologique. Ceci était l'une des prémisses de départ de notre recherche en éducation.

Aussi, tel que mentionné tout au long de notre recherche, il n'existe toujours pas d'écrits scientifiques concernant les caractéristiques scolaires et intellectuelles des élèves ayant un TED non-spécifié et sans retard mental. Cette sous-catégorie de TED qui est inclus dans la proposition conceptuelle de Mottron au regard des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle n'est pas encore un sujet très convoité dans le milieu de la recherche. Ceci est certainement relié à sa délimitation récente dans le DSM IV (AAP, 1994).

Devant ces constats, nous avons fait le choix lors de notre analyse **d'inclure une synthèse des caractéristiques communes aux élèves autistes sans retard mental et aux élèves atteints du syndrome d'Asperger (sous-objectif 3) puisque ces deux sous-catégories de TED sans déficience intellectuelle sont les mieux documentées.** Nous croyons que ces éléments communs entre les élèves autistes sans retard mental et les élèves atteints du syndrome d'Asperger, autant pour les caractéristiques scolaires qu'intellectuelles, **constituent actuellement un profil valide et pertinent qui tient lieu de réponse à notre question de recherche.**

Notre discussion porte donc tout d'abord sur les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes à ces deux sous-types de TED sans déficience intellectuelle pour ensuite traiter des aspects qui permettent de les différencier.

6.2.1 Caractéristiques scolaires

Le profil des caractéristiques scolaires communes est plutôt homogène; il est composé d'îlots de compétences mais aussi, de certains secteurs de fonctionnement déficitaires. Il semble donc y avoir une entente entre les chercheurs au niveau des caractéristiques scolaires. Les résultats des recherches sont contradictoires au sujet de la compétence à lire; certains chercheurs la considèrent comme une force alors que d'autres l'évaluent comme un déficit. Nous n'obtenons toujours pas un consensus à ce sujet. Nous croyons aussi que les résultats divergents en lecture sont en lien avec l'utilisation de différentes typologies en matière d'évaluation diagnostique (différents paramètres diagnostiques) d'une étude à une autre. D'autres chercheurs ont aussi critiqué la validité méthodologique des études (Szatmari, 1992; Ghaziuddin, Tsai & Ghaziuddin, 1992; Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti & Rourke, 1995; Ghaziuddin & Gerstein, 1996; Wing, 1996). D'autres recherches seraient nécessaires afin de clarifier la situation en ce qui a trait à la lecture chez ces apprenants.

Aussi, le domaine de l'écriture est peu documenté. Mis à part le fait que ces élèves excellent en grammaire, les résultats des recherches concernant l'écriture ne sont pas actuellement assez consistants pour les inclure dans

notre analyse. Il y a un besoin indéniable de recherches concernant principalement la compétence à écrire des élèves TED sans déficience intellectuelle.

6.2.2 Caractéristiques intellectuelles

Le profil des caractéristiques intellectuelles communes est pour sa part plutôt hétérogène. En effet, nous obtenons seulement trois caractéristiques intellectuelles communes pour l'ensemble des recherches. Il y a effectivement une mince entente entre les chercheurs relativement à l'évaluation des capacités intellectuelles des élèves TED sans déficience intellectuelle. Encore une fois, nous expliquons ces résultats par le manque de consensus des milieux scientifiques au regard des critères diagnostiques mais aussi et surtout, par une non-harmonisation des tests d'intelligence. Il existe actuellement plus d'une dizaine d'échelles standardisées qui évaluent le potentiel cognitif malheureusement, nous constatons qu'il n'y a toujours pas d'entente entre les chercheurs en ce qui a trait à l'instrument spécifique d'évaluation du quotient intellectuel chez les apprenants TED sans déficience intellectuelle. D'ailleurs, les derniers travaux de Mottron démontrent « (...) que l'évaluation de l'intelligence des autistes peut varier sensiblement selon le type de test utilisé et selon l'âge du sujet » (dans Baril, 2006, p.1). Récemment, ce chercheur a remis en cause la façon d'évaluer le quotient intellectuel des personnes porteuses d'un TED. Ce constat a donc des conséquences cliniques importantes qui elles, auront un impact majeur dans le milieu de la recherche scientifique.

Ces dernières découvertes permettent d'expliquer l'hétérogénéité des résultats de recherches que nous avons obtenus en ce qui concerne spécifiquement les caractéristiques intellectuelles. Finalement, nos résultats révèlent tout simplement l'éparpillement des connaissances mais aussi et surtout, démontre l'utilisation tout à fait aléatoire de différents tests d'intelligence standardisés pour mesurer le potentiel cognitif des élèves TED. Ainsi, pour les prochaines années, il sera de la plus grande importance pour les milieux scientifiques d'établir des méthodes communes et objectivantes d'évaluation du potentiel intellectuel pour les personnes porteuse d'un TED.

À cet effet, Mottron (dans Baril, 2006) recommande l'utilisation des matrices de Raven qui évalue, selon les résultats des travaux de ce dernier, plus correctement l'intelligence des élèves TED. En effet, les recherches de Mottron auprès d'autistes qui n'éprouvent pas de problème de langage (donc des personnes TED sans déficience intellectuelle), ont démontré que les matrices de Raven évaluent constamment l'intelligence à 30 centiles au-dessus des échelles de WECHSLER. Mottron signale d'ailleurs que « *cette différence équivaut à faire passer quelqu'un de la déficience intellectuelle légère à l'intelligence normale ou de l'intelligence normale à l'intelligence supérieure* » (Mottron dans Baril, 2006, p.1). Contrairement aux échelles de WECHSLER, tests d'intelligence le plus couramment utilisé, les matrices de Raven ne demandent aucune instruction verbale ce qui contribue à estimer avec justesse le QI des personnes porteuses d'un TED (dans Baril, 2006). De plus, Michelle Dawson, une chercheuse porteuse d'un TED associée aux travaux de Mottron, estime que les matrices de Raven rendent compte de la

sorte d'intelligence dont sont pourvues les personnes ayant un trouble envahissant du développement (dans Baril, 2006).

Le dernier sous-point traite des caractères distinctifs des élèves autistes sans retard mental et des élèves atteints du syndrome d'Asperger.

6.2.3 Autiste sans retard mental versus syndrome d'Asperger

Malgré un profil de déficits et de capacités assez homogène, surtout au regard des caractéristiques scolaires, nous avons relevé tout de même certains traits qui permettent de différencier les élèves autistes sans retard mental des élèves atteints du syndrome d'Asperger. Effectivement, les résultats de notre analyse démontrent que ces deux populations d'élèves dits, TED sans déficience intellectuelle, présentent **des différences qualitatives qui s'expriment parfois en degré de sévérité**. Ce constat appuie les résultats de recherche de plusieurs chercheurs qui tentent de différencier l'autisme de haut niveau (autisme sans retard mental) du syndrome d'Asperger (Macintosh & Dissanayake, 2004; Mottron, 2004; Poirier & Forget, 1998; Szatmari et autres, 1989; Gillberg & Gillberg, 1989; Klin, 1994).

Notre analyse révèle en effet que le déficit langagier semble être beaucoup moins sévère chez l'élève atteint du syndrome d'Asperger que chez l'élève autiste sans retard mental. De plus, le déficit langagier semble s'exprimer de façon différente chez ces deux sous-types de TED sans déficience intellectuelle, comme l'ont démontré auparavant d'autres chercheurs

(Macintosh & Dissanayake, 2004; Eisenmajer et autres, 1996; Manjiviona & Prior, 1999; Ehlers et autres, 1997; Mottron, 2004). D'autres recherches concernant spécifiquement les habiletés langagières seront nécessaires afin de compléter le profil de l'apprenant TED sans déficience intellectuelle. Les habiletés langagières des élèves TED sans déficience intellectuelle ont un impact majeur sur le développement de leurs compétences autant dans le domaine des langues que de la mathématique (langage mathématique). Nous observons d'ailleurs un lien direct entre les résultats obtenus pour les caractéristiques scolaires et intellectuelles. En effet, la faiblesse en raisonnement verbal semble se traduire entre autres par des déficits en expression orale, en compréhension de texte ainsi qu'en résolution de problèmes (langage mathématique).

Aussi, il y a un besoin criant de recherches concernant la motricité fine et globale de ces enfants. D'après notre analyse, la maladresse motrice semble être un déficit reconnu et consistant chez les élèves atteints du syndrome d'Asperger, par contre, les résultats de recherches sont contradictoires chez les élèves autistes sans retard mental. Des recherches en motricité fine et globale permettraient de clarifier le portrait des similitudes et des différences pour ces deux sous-catégories de TED sans déficience intellectuelle mais aussi et surtout, de mieux comprendre et évaluer leur compétence en écriture.

Finalement, notre analyse révèle que ces deux sous-catégories de TED sans déficience intellectuelle possèdent chacune une capacité particulière qui permet de les différencier :

- 1) L'élève atteint du syndrome d'Asperger possède de meilleures habiletés verbales comparativement à l'élève autiste sans retard mental.**

- 2) L'élève autiste sans retard mental possède de meilleures habiletés visuo-spatiales comparativement à l'élève Asperger.**

Enfin, la connaissance de ces traits distinctifs est aussi un atout majeur pour les professionnels du réseau scolaire puisqu'ils doivent constamment adapter leurs interventions éducationnelles ainsi que leur approche pédagogique en fonction de l'apprenant.

CONCLUSION

CONCLUSION

De nature strictement théorique, la présente recherche avait pour but d'identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants ayant un trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle. Par cette recherche, nous voulions améliorer l'état des connaissances, d'un point de vue éducationnel, relativement à la population d'élèves TED sans déficience intellectuelle. Notre recherche s'appuie sur la proposition conceptuelle de Mottron (2004) au regard des Troubles Envahissants du Développement sans déficience intellectuelle. D'après ce chercheur, les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle regroupent trois sous-catégories:

- 1) l'autisme sans retard mental;
- 2) le syndrome d'Asperger;
- 3) le TED non-spécifié et sans retard mental.

Notre micro-analyse a tout d'abord mis en lumière le caractère embryonnaire de cette nouvelle entité clinique que forme les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. En effet, nous n'avons pas recueillie de données concernant les élèves ayant un TED non-spécifié et sans retard mental et, de plus, très peu d'unités d'information concernaient spécifiquement les TED sans déficience intellectuelle. Le corpus de notre micro-analyse était composé principalement d'écrits concernant les deux sous-types de TED suivants : 1) les élèves autistes sans retard mental et 2) les élèves atteints du syndrome d'Asperger.

À partir de ce constat, nous avons identifié quatre sous-objectifs de recherche qui nous permettraient d'avoir un portrait exhaustif des caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants TED sans déficience intellectuelle.

- 1) Identifier les déficits et capacités des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle;**
- 2) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des apprenants ayant un TED sans déficience intellectuelle ;**
- 3) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles communes des élèves autistes sans retard mental et des élèves atteints du syndrome d'Asperger ;**
- 4) Identifier les caractéristiques scolaires et intellectuelles qui permettent de différencier les apprenants atteints du syndrome d'Asperger des autistes sans retard mental.**

Notre étude a tout d'abord permis d'explorer le profil des déficits et des capacités, autant pour les caractéristiques scolaires qu'intellectuelles, des différentes sous-catégories d'apprenants TED sans déficience intellectuelle. Notre analyse démontre que les résultats des recherches concernant les

caractéristiques scolaires sont beaucoup plus homogènes que ceux obtenus pour les caractéristiques intellectuelles. Nous croyons que l'hétérogénéité des résultats de recherche pour les caractéristiques intellectuelles est tributaire du flou méthodologique qui accompagne l'identification des Troubles Envahissants du Développement (TED).

Les résultats liés à l'identification des caractéristiques scolaires et intellectuelle communes aux apprenants TED sans déficience intellectuelle demeurent incomplets. La rareté des écrits scientifiques concernant spécifiquement les élèves TED sans déficience intellectuelle ainsi que les problématiques de nature méthodologique ont contribué à l'imprécision des résultats. Face à ces résultats non-concluants et devant l'urgence d'éduquer ses enfants, **nous avons choisi de fonder notre analyse principalement sur les écrits concernant les élèves autistes sans retard mental ainsi que les élèves atteints du syndrome d'Asperger.**

Ainsi, par le biais d'une analyse descriptive-comparative, nous avons obtenu un profil commun de caractéristiques scolaires et intellectuelles pour les apprenants autiste sans retard mental et pour ceux atteints du syndrome d'Asperger. Tel que mentionné précédemment, **nous croyons que ces éléments communs entre les élèves autistes sans retard mental et les élèves atteints du syndrome d'Asperger, autant pour les caractéristiques scolaires qu'intellectuelles, constituent actuellement**

un profil valide et pertinent qui tient lieu de réponse à notre question de recherche.

Finalement, l'analyse descriptive-comparative a aussi permis de mettre en lumière la nature des différences entre les élèves autistes sans retard mental et ceux atteints du syndrome d'Asperger. **Cette étude soulève donc aussi le caractère distinct de ces deux sous-types de TED sans déficience intellectuelle et vient ainsi appuyer les écrits de plusieurs chercheurs (Macintosh & Dissanayake, 2004; Mottron, 2004; Poirier & Forget, 1998; Szatmari et autres, 1989; Gillberg & Gillberg, 1989; Klin, 1994).**

7.1 Apports de l'étude

Cette étude se distingue tout d'abord par son caractère strictement éducationnel. En effet, le but de cette étude était de transcender les problématiques de nature conceptuelle et méthodologique reliées à l'identification des troubles envahissants du développement pour se centrer sur l'éducation de ces enfants handicapés. Au plan pratique, cette recherche vise à améliorer les approches pédagogiques des professionnels du réseau scolaire.

De plus, la présente recherche se démarque des études précédentes car elle prend en compte le contexte scolaire et social (société, valeurs, intégration scolaire) dans lequel évolue les apprenants TED sans déficience intellectuelle au Québec. À cet égard, nous avons jugé pertinent et essentiel

de classer nos résultats de recherche en fonction de l'approche par compétences prescrite dans la dernière réforme de l'éducation au Québec.

D'un point de vue théorique, le fait que notre recherche s'appuie sur un cadre conceptuel récent, celui des TED sans déficience intellectuelle, permet d'enrichir les connaissances scientifiques relativement à l'éducation de ces apprenants.

7.2 Limites de l'étude

La faiblesse de la validité méthodologique des recherches dans le domaine des troubles envahissants du développement est la limite principale de cette étude. L'utilisation de différents critères diagnostiques ou de différentes grilles de classification pour identifier les sous-catégories de TED a un impact majeur sur les échantillons à l'étude.

Aussi, l'utilisation des échelles de WECHSLER pour mesurer le potentiel cognitif des élèves ayant un TED a été récemment remise en question par Mottron, un éminent chercheur dans le domaine de l'autisme (dans Baril, 2006). Dans notre étude, ces échelles sont l'instrument d'évaluation le plus couramment utilisé pour évaluer le QI des apprenants TED. Il est donc possible de croire que l'hétérogénéité de nos résultats de recherche pour les caractéristiques intellectuelles est tributaire de l'inconsistance et du choix, pour le moins aléatoire, des outils d'évaluation méthodologique. Des études comparatives seraient nécessaires à partir des tests les matrices de Raven

et les échelles de WECHS LER afin d'améliorer notre compréhension de la forme d'intelligence dont sont dotées les personnes porteuses d'un TED.

7.3 Perspectives futures

Face à l'intégration soutenue des apprenants TED sans déficience intellectuelle ainsi qu'à la nouveauté de cette entité clinique, nous soulignons l'importance de poursuivre les recherches dans le domaine de l'éducation auprès de cette population d'élèves handicapés. Aussi, il est impératif d'harmoniser au plan international les critères diagnostiques ainsi que les outils d'évaluation afin d'augmenter la validité méthodologique des recherches dans ce domaine. Le manque de consensus des milieux scientifiques au regard des paramètres diagnostiques a des répercussions majeures sur l'éducation de ces enfants. En effet, cette situation ne facilite pas l'obtention de services éducatifs adaptés.

Aussi, Mottron met de l'avant l'utilisation du test d'intelligence «*Les Matrices de Raven*» pour évaluer correctement le potentiel cognitif des élèves ayant un TED. Des études comparatives portant sur le potentiel intellectuel des personnes porteuses d'un TED devraient être effectuées à partir des *Matrices de Raven* et des *échelles de WECHSLER*.

Enfin, dans le cadre d'une maîtrise, nous devons limiter notre étude aux caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants TED sans déficience intellectuelle. Le profil que nous obtenons est effectivement incomplet puisqu'il est démontré que ces enfants présentent aussi des

particularités au plan des habiletés sociales, des habiletés langagières ainsi que des habiletés sensori-motrices. Il s'avère donc important de considérer l'ensemble des aspects (langage, cognition, comportement, motricité) reliés à l'éducation de ces enfants afin d'obtenir un portrait complet de leur profil d'apprenant. Le terme envahissant accolé à cette entité clinique signifie d'ailleurs que ce trouble envahit plusieurs sphères du développement. D'autres études seront donc nécessaires afin de compléter le profil de ces apprenants.

7.4 Retombées pédagogiques

D'un point de vue pédagogique, la présente recherche permet, dans un premier temps, de mieux comprendre la nature des caractéristiques scolaires et intellectuelles des apprenants TED sans déficience intellectuelle. En effet, les résultats de notre recherche permettent de dresser un portrait plus précis des forces (capacités) et des faiblesses (déficits) de cette population d'élèves handicapés. Cette prise de conscience nécessaire au regard des caractéristiques scolaires et intellectuelles permettra, dans un deuxième temps, de mieux adapter les pratiques pédagogiques pour cette clientèle d'élèves récemment intégrée en classe régulière. En bref, nous croyons qu'une meilleure connaissance des caractéristiques scolaires et intellectuelles de ces apprenants facilite ainsi la différenciation pédagogique.

Enfin, une compréhension accrue du profil des déficits et des capacités permet aussi d'éviter l'acharnement pédagogique auprès de ces élèves.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADREON, D. & STELLA, J. (2001). Transition to middle and high school: Increasing the success of students with Asperger syndrome. *Intervention in school and clinic*, 36 (5), 266-271.
- ALLEN, D. A., STEINBERG, M., DUNN, M., FEIN, D., FEINSTEIN, C., WATERHOUSE, L., RAPIN, I. (2001). *Autistic disorder versus other pervasive developmental disorders in young children: same or different ?*, 10, 67-78.
- ASPERGER, H. (1994). Die "Autistischen Psychopathen" im Kindesalter, *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136, traduction anglaise dans FRITH, U. (Éds), *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ASSOCIATION AMÉRICAINNE DE PSYCHIATRIE. (1980). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, 3^e éd. (DSM III). Washington, DC : Association américaine de psychiatrie.
- ASSOCIATION AMÉRICAINNE DE PSYCHIATRIE. (1987). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, 3^e éd. Rev. (DSM III-R). Washington, DC : Association américaine de psychiatrie.
- ASSOCIATION AMÉRICAINNE DE PSYCHIATRIE. (1994). *DSM-IV Sourcebook*, 4e éd. Washington, DC : Association américaine de psychiatrie.
- ASSOCIATION AMÉRICAINNE DE PSYCHIATRIE. (2000). *DSM-IV-R Sourcebook*, 4e éd., révisée. Washington, DC : Association américaine de psychiatrie.
- ATWOOD, T. (2003). *Le syndrome d'Asperger et l'autisme de haut niveau*. Paris: Dunod éditeur.
- BARIL, D. (2006). Les tests d'intelligence désavantagent les autistes. *FORUM*, 40 (21), 1-2.
- BARON-COHEN, S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism: cognitive or affective? *Journal of autism and developmental disorders*, 18 (3), 379-402.
- BARON-COHEN, S. (2000). Is Asperger syndrome/high-functioning autism necessarily a disability ? *Development and Psychopathology*, 12, 489-500.
- BARON-COHEN, S., LESLIE, A. M., FRITH, U. (1985). Does the autistic child have a « theory of mind » ? *Cognition*, 21, 37-46.

- BARNHILL, G., HAGIWARA, T., SMITH MYLES, B., SIMPSON, R.L. (2000). Asperger syndrome: A study of the cognitive profiles of 37 children and adolescents. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15 (3), 146-154.
- BERKAMN, M. (1997). *The Legal Rights of Children with disabilities to Education and Developmental Services*. In D. Cohen & F. Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, p.808-827. New York: Plenum.
- BEVERSDORF, D. Q., ANDERSON, J. M., MANNING, S. E., ANDERSON, S. L., NORDGREN, R. E., FELOPULOS, G. J., BAUMAN, M. L. (2001). A Brief report: Macrographia in high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 31 (1), 97-101.
- BOUCHARD, G.E. (1985). *Un enfant, un besoin, un service. Pour une éducation de qualité à l'enfance en difficulté d'adaptation scolaire au Québec*, Québec : Conseil de l'île de Montréal.
- BOWLER, D. M., GARDINER, J. M., GRICE, S. J. (2000). Episodic memory and remembering in adults with Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 30 (4), 295-304.
- BUITELAAR, J. K., VAN DER GAAG, R., KLIN, A., VOLKMAR, F. (1999). Exploring the boundaries of pervasive developmental disorder not otherwise specified: Analyses of data from the DSM-IV autistic disorder field trial. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 29 (1), 33-43.
- CANTIN, C. & MOTTRON, L. (2004). Pédagogie et réadaptation spécialisées pour les enfants avec trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle au niveau primaire, *Revue de psychoéducation*, 33 (1), 93-115.
- CARRUTHERS, A., FOREMAN, P.J. (1989). Asperger syndrome: an educational case-study of a preschool boy. *Australian and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 15 (1), 57-65.
- CHURCH, C., ALISANSKI, S., AMANULLAH, S. (2000). The social, behavioral, and academic experiences of children with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other developmental Disabilities*, 15 (1), 12-20.
- COMEAU, M. (1994). Intégration scolaire : impacts sur la formation des maîtres dans Office des personnes handicapées du Québec. (1994). *Élargir les horizons*. Office des personnes handicapées du Québec. Québec : Éditions MultiMondes. Paris: Agence Ibis Press.

- CONNIE, K., ERIN, R-F. (2005). Current trends in psychological research on children with high-functioning autism and Asperger disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 18 (5), 497-501.
- CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION. (1996) Gouvernement du Québec. *L'intégration scolaire des élèves handicapés et en difficulté*. Québec : Les publications du Québec.
- DEMB, H. B., & WEINTRAUB, A. G. (1989). A five-year follow-up of preschool children diagnosed as having an atypical pervasive developmental disorder. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 10, 292-298.
- DENNIS, M., LOCKYER, L., LAZENBY, A. L., DONNELLY, R. E., WILKINSON, M. & SCHOONHEYT, W. (1999). Intelligence patterns among children with high-functioning autism, phenylketonuria, and childhood head injury. *Journal of autism and developmental disorders*, 29 (1), 5-17.
- DÉPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE. (1921) Gouvernement du Québec. *Loi sur l'assistance publique*. Québec : Département de l'Instruction publique.
- DORÉ, R., WAGNER, S, BRUNET, J.P. (1996). *Réussir l'intégration scolaire: La déficience intellectuelle*. Montréal : Les Éditions Logiques.
- DUVAL, L., LESSARD, C., TARDIF, M. (1997). Logiques d'exclusion et logiques d'intégration au sein de l'école. Le champ de l'adaptation scolaire. *Recherches sociographiques*, XXXVIII, 2, 303-334.
- EHLERS, S., NYDÉN, A., GILLBERG, C., SANDBERG, A. D., DAHLGREN, S. O., HJELMQUIST, E., ODÉN, A. (1997). Asperger syndrome, autism and attention disorders: a comparative study of the cognitive profiles of 120 children. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38 (2), 207-217.
- EISENMAJER, R., PRIOR, M., LEEKAM, S., WING, L., GOULD, J., WELHAM, M. D., ONG, B. (1996). Comparison of clinical symptoms in autism and Asperger's Disorder. *Journal of the American academy of child and adolescent psychiatry*, 35 (11), 1523-1531.
- FORTIN, M-F. (1996). *Le processus de la recherche, de la conception à la réalisation*. Canada : Décarie Éditeurs inc.
- FREEMAN, B.J., CHAPMAN LUCAS, J., FORNESS, S. R., RITVO, E.R. (1985). Cognitive processing of High-Functioning autistic children: comparing the K-ABC and the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 4, 357-362.

- FREEMAN, B. J., CRONIN, P., CANDELA, P. (2002). Asperger syndrome or autistic disorder ? The diagnostic dilemma. *Focus on Autism and other Developmental disabilities*, 17 (3), 145-152.
- FREEMAN, B. J., LUCAS, C. J., FORNESS, R. S., RITVO, E. R. (1985). Cognitive processing of high-functioning autistic children: comparing the K-ABC and the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 4, 357-362.
- FRITH, U. (1989). *Autism: explaining the enigma*. Oxford: Blackwell.
- FRITH, U. (1991). *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FRITH, U. & HAPPÉ, F. (1994). Autism: beyond "theory of mind". *Cognition*, 50, 115-132.
- FRITH, U. & HAPPÉ, F. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119, 1377-1400.
- GHAZIUDDIN, M., BUTLER, E., TSAI, L. & GHAZIUDDIN, N. (1994). Is clumsiness a marker for Asperger syndrome ? *Journal of intellectual disability research*, 38, 519-527.
- GHAZIUDDIN, M., GERSTEIN, L. (1996). Pedantic Speaking Style Differentiates Asperger Syndrome from High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26 (6), 585-595.
- GHAZIUDDIN, M., LEININGER, L., TSAI, L. (1995). Brief report: thought disorder in Asperger syndrome: comparison with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 25 (3), 311-317.
- GHAZIUDDIN, M. & MOUNTAIN-KIMCHI, K. (2004). Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: comparison with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34 (3), 279-284.
- GHAZIUDDIN, M., TSAI, L. Y. & GHAZIUDDIN, N. (1992). Brief report: a comparison of the diagnostic criteria for Asperger Syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 22 (4), 643-649.
- GILLBERG, C. (1989). Asperger syndrome in 23 Swedish children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 31, 520-531.
- GILCHRIST, A., GREEN, J., COX, A., BURTON, D., RUTTER, M., LE COUTEUR, A. (2001). Development and current functioning in adolescents with Asperger syndrome : a comparative study. *Journal of child psychology and psychiatry*, 42 (2), 227-240.

- GILLBERG, C. & EHLERS, S. (1998). High-functioning people with autism and Asperger syndrome. Dans SCHOPLER, É. & MESIBOV, G. (Éds), *Asperger syndrome or high-functioning autism ?* (pp.79-105). New York: Plenum Press.
- GILLBERG, I.C., GILLBERG, C. (1989). Asperger syndrome, some epidemiological considerations: A research note. *Journal of child psychology and psychiatry*, 30, 631-638.
- GOLDSTEIN, S. (2002). Review of the Asperger Syndrome Diagnostic Scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32 (6), 611-614.
- GOLDSTEIN, G., MINSHEW, N. J., ALLEN, D. N., SEATON, B. E. (2002). High-functioning autism and schizophrenia. A comparison of an early and late onset neurodevelopmental disorder. *Archives of Clinical neuropsychology*, 17 (5), 461-475.
- GOLDSTEIN, G., MINSHEW, N. J., SIEGEL, D. J. (1994). Age differences in academic achievement in high-functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16 (5), 671-680.
- GOUADEC, D. (1990). Terminologie. Constitution des données. Paris : collection Afnor Gestion.
- GOUPIL, G. (1997) *Les élèves en difficulté d'adaptation et d'apprentissage*, 2^e édition. Montréal: Gaëtan Morin éditeur.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (1976) *L'éducation de l'enfant en difficulté d'adaptation et d'apprentissage au Québec : Rapport du comité provincial de l'enfance inadaptée Tome I-II (COPEX)*, Service général communautaire du Ministère de l'Éducation, Québec, Éditeur officiel.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1979). *L'école québécoise. Énoncé de politique et plan d'action*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1980-1981 à 1991-1992). *Déclaration des effectifs scolaires*. Sorties mécanographiées. Québec : Direction générale de la recherche informationnelle.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1990). *L'adaptation scolaire dans la foulée de la nouvelle loi sur l'instruction publique*. Québec : Ministère de l'éducation.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1996) *Les États Généraux sur l'Éducation, Exposé de la situation*, Québec : Ministère de l'Éducation

- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (1996) *Les États Généraux sur l'Éducation, Renover notre système d'éducation : dix chantiers prioritaires*, Québec : Ministère de l'éducation.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (1999) *Politique de l'adaptation scolaire : Une école adaptée à tous ses élèves*, Québec : Ministère de l'Éducation.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2000) *Élèves handicapés ou élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDA) : Définitions*, Québec : Ministère de l'Éducation.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2003), *Un geste porteur d'avenir. Des services aux personnes présentant un trouble envahissant du développement, à leurs familles et à leurs proches*, Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2001-2002, 2002-2003, 2003-2004). *Évolution de la population des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage*, Québec. Ministère de l'éducation. Direction de l'informatique.
- GREEN, J. (1990). Annotation : Is Asperger's a syndrome ? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32, 743-747.
- GRISWOLD, D. E., BARNHILL, G. P., SMITH MYLES, B., HAGIWARA, T., SIMPSON, R. L. (2002). Asperger syndrome and academic achievement. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17 (2), 94-103.
- HAGIWARA, T. (2001-2002). Academic Assessment of Children and Youth with Asperger Syndrome, Pervasive Developmental Disorders-Not Otherwise Specified, and High-Functioning Autism. *Assessment for effective intervention*, 27 (1&2), 89-100.
- HAPPÉ, F. G. E. (1997). Central coherence and theory of mind in autism: reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 1-12.
- HOOPER, S. R. & BUNDY, M. B. (1998). Learning characteristics of individuals with Asperger syndrome. Dans SCHOPLER, É. & MESIBOV, G. (Éds), *Asperger syndrome or high-functioning autism ?* (pp.317-340). New York: Plenum Press.
- HOWLIN, P. (2003). Outcome in high-functioning adults with autism with and without early language delays: implications for the differentiation between autism and Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 33 (1), 3-13.

- HYDEN, A., BILLSTEDT, E., HJELMQUIST, E., GILLBERG, C. (2001). Neurocognitive stability in Asperger syndrome, ADHD, and reading and writing disorder: a pilot study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43, 165-171.
- IWANAGA, R., KAWASAKI, C., TSUCHIDA, R. (2000). Brief report: Comparison of sensory-motor and cognitive function between autism and Asperger Syndrome in preschool children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30 (2), 169-174.
- JACOB, F. (1970). *La logique du vivant*. France: Éditions Gallimard.
- JENSEN, V. K., LARRIEU, J. A., MACK, K. K. (1997). Differential diagnosis between attention-deficit/hyperactivity disorder and pervasive developmental disorder-not otherwise specified. *Clinical Pediatrics*, 555-561.
- JONES, V. & PRIOR, M. (1985). Motor imitation abilities and neurological signs in autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 15 (1), 37-46.
- JOSEPH, R. M., TAGER-FLUSBERG, H., LORD, C. (2002). Cognitive profiles and social-communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43 (6), 807-821.
- JORDAN, R. (2003). School-based intervention for children with specific Learning difficulties. Dans PRIOR (Éds), *Learning and behavior problems in Asperger syndrome* (pp. 212-243). New York: The Guilford Press.
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbance of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- KANNER, L., & EISENBERG, L. (1956). Early infantile autism 1943-1955. *American Journal of Orthopsychiatry*, 26, 555-566.
- KERBESHIAN, J., BURD, L. & FISHER W. (1990). Asperger's Syndrome: To be or not to be ? *British Journal of Psychiatry*, 156, 721-725.
- KLIN, A., SPARROW, S. S., MARANS, W. D., CARTER, A., VOLKMAR, F. R. (2000). Assessment issues in children and adolescents with Asperger syndrome. Dans KLIN, A., VOLKMAR, F.R., SPARROW, S. S. (Éds), *Asperger syndrome* (pp. 309-340). New York: The Guilford Press.
- KLIN, A., VOLKMAR, F.R., SPARROW, S. S. (2000). *Asperger syndrome*. New York: The Guilford Press.

- KLIN, A., VOLKMAR, F. R., SPARROW, S. S., CICCHETTI, D. V., ROURKE, B. P. (1995). Validity and neuropsychological characterization of Asperger Syndrome: Convergence with nonverbal learning disabilities syndrome. *Journal of child psychology and psychiatry*, 36 (7), 1127-1140.
- KUGLER, B. (1998). The differentiation between Autism and Asperger Syndrome, *Autism, Vol.2* (1), 11-32.
- KURITA, H. (1997). A comparative study of Asperger syndrome with high-functioning atypical autism. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 51, 67-70.
- LANGÉVIN, J., ROCQUE, S., DIONNE, C., BOUTET, M., DROUIN, C., TRÉPANIÉ, N. (2001). Intervention Éducationnelle et Sociale auprès des personnes qui présentent des incapacités intellectuelles. Soumis à la *Revue Européenne du Handicap Mental*.
- LAPLANTE, G, GODIN, A (1983), L'identification de facteurs pouvant favoriser et défavoriser l'intégration des élèves en difficulté d'apprentissage. *La technologie du comportement*, 7 (2), 103-122.
- L'ECUYER, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu, méthode GPS et concept de soi*, Presses de l'Université du Québec, Québec.
- LEEKMAN, S., LIBBY, S., WING, L., GOULD, J., GILLBERG, G. (2000). Comparison of ICD-10 and Gillberg's criteria for Asperger syndrome. *The International Journal of Research and Practice*, 4 (1), 11-28.
- LEGENDRÉ, R. (1979). Une éducation...à éduquer! Éditions Ville-Marie.
- LEGENDRÉ, R. (1981). *Une éducation... à éduquer!*, 2^e édition, Montréal : Éditions Ville-Marie.
- LEGENDRÉ, R. (1983). *L'Éducation totale*. Collection: Le défi éducatif. Éditions Ville-Marie.
- LEGENDRÉ, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Boucherville : Larousse.
- LEGENDRÉ, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 2^e édition, Montréal : Guérin; Paris : Eska.
- LEVY, S. (1986). *Identifying high-functioning children with autism*. Bloomington, IN: Indiana Resource Center for Autism.

- LINCOLN, A.J., COURCHESNE, E., KILMAN, B.A., ELMASIAN, R., ALLEN, M. (1988). A study of Intellectual Abilities in High-Functioning People with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (4), 505-524.
- LOSH, M. & CAPPS, L. (2003). Narrative ability in high-functioning children with autism or Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33 (3), 239-251.
- LOVAAS, O.I. (1996). « The UCLA Young Autism Model of Service Delivery » dans Catherine Maurice, ed. *Behavioral Intervention for Young Children with Autism: a Manual for Parents and Professionals*.
- MACCIA, E.S. (1966). *Educational theorizing and curriculum change*, DOCUMENT ÉRIC, ED 227 162.
- MACINTOSH, K. E., DISSANAYAKE, C. (2004). Annotation: the similarities and differences between autistic disorder and Asperger's disorder: a review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45 (3), 421-434.
- MADDEN, N.A. & SLAVIN, R.E. (1983). Mainstreaming students with mild handicaps: Academic and social outcomes. *Review of Educational Research*, 53, 519-569.
- MAHONEY, W. J., SZATMARI, P., MACLEAN, J.E., BRYSON, S. E., BARTOLUCCI, G., WALTER, S. D., JONES, M.B., ZWAIGENBAUM, L. (1998). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent psychiatry*, 37 (3), 278-285.
- MANJIVIONA, J., PRIOR, M., (1995). Comparison of Asperger syndrome and high-functioning autistic children on a test of motor impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25 (1), 23-39.
- MANJIVIONA, J., PRIOR, M., (1999). Neuropsychological profiles of children with Asperger syndrome and autism. *Autism*, 3 (4), 327-356.
- MCLAUGHLIN-CHENG, E. (1998). Asperger syndrome and autism: a literature review and meta-analysis. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 13 (4), 234-246.
- MEYER, J. A. & MINSHEW, N.J. (2002). An update on neurocognitive profiles in Asperger syndrome and high-functioning autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17 (3), 152-161.
- MILLER, J. N. & OZONOFF, S. (1997). Did Asperger's cases have Asperger Disorder ? A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38 (2), 247-251.

- MILLER, J. N. & OZONOFF, S. (2000). The external validity of Asperger disorder: Lack of evidence from the domain of neuropsychology. *Journal of Abnormal Psychology, 109* (2), 227-238.
- MINSHEW, N. J., GOLDSTEIN, G. (2001). The pattern of intact and impaired memory functions in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42* (8), 1095-1101.
- MINSHEW, N. J., GOLDSTEIN, G., MUENZ, R., L. & PAYTON, B., J. (1992). Neuropsychological Functioning in Nonmentally Retarded Autistic Individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 14* (5), 749-761.
- MINSHEW, N. J., GOLDSTEIN, G. & SIEGEL, D.J. (1995). Speech and language in high-functioning autistic individuals. *Neuropsychology, 9* (2), 255-261.
- MINSHEW, N. J., GOLDSTEIN, G., TAYLOR, H.G. & SIEGEL, D. J. (1994). Academic achievement in high functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 16*, 261-270.
- MOTTRON, L. (2004). *L'autisme: une autre intelligence*. Belgique : Pierre Mardaga éditeur.
- MOTTRON, L. & CANTIN, C. (2004). Pédagogie et réadaptation spécialisées pour les enfants avec trouble envahissant du développement sans déficience intellectuelle au niveau primaire. *Revue de psychoéducation, 33* (1), 93-115.
- MOTTRON, L. & FECTEAU, S. (2001). Les transformations développementales dans les troubles envahissants du développement sans déficience. *PRISME, 34*, Éditions de l'Hôpital Sainte-Justine, 140-151.
- MOTTRON, LAPOINTE & FOURNIER (1998). Le diagnostic des troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle et son impact sur l'obtention des services scolaires et sociaux au Québec. *Santé mentale au Québec, XXIII, 1*, 96-114.
- MUCCHIELLI, R. (1988). *L'analyse de contenu des documents et des communications, connaissance du problème*, 6^e édition, Paris : Entreprise Moderne d'Édition.
- OFFICE DES PERSONNES HANDICAPÉES DU QUÉBEC. (1991b). *Apprendre avec mes amis*. Gouvernement du Québec.
- OFFICE DES PERSONNES HANDICAPÉES DU QUÉBEC. (1994). *Élargir les horizons*. Office des personnes handicapées du Québec. Québec : Éditions MultiMondes. Paris: Agence Ibis Press.



- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. (1994). CIM-10 : *Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportements*. Masson, Paris.
- ORNITZ, E., & RITVO, E. R. (1977). The syndrome of autism: a critical review. *Annual Progress in Child Psychiatry and Child Development*, 501-530.
- OZONOFF, S. & MILLER, J. N. (2000). The external validity of Asperger disorder: Lack of evidence from the domain of neuropsychology. *Journal of Abnormal Psychology*, 109 (2), 227-238.
- OZONOFF, S., ROGERS, S. J., PENNINGTON, B. F. (1991). Asperger's syndrome: Evidence of an empirical distinction from high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32 (7), 1107-1122.
- PEETERS, Théo. (1996). *L'autisme, de la compréhension à l'intervention*. Paris : Dunod.
- PINEAULT, R. & DAVELUY, C. (1995). *La planification de la santé. Concepts, méthodes, stratégies*. Ottawa: Éditions Nouvelles.
- POIRIER, N. & FORGET, J. (1998). Les critères diagnostiques de l'autisme et du syndrome d'Asperger: similitudes et différences. *Santé mentale au Québec*, XXIII, 1, 130-148.
- PRIOR, M. (2003). *Learning and Behavior Problems in Asperger syndrome*. New York, US: Guilford Press.
- RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL-CENTRE, BROSSARD, D. (1997). *État de situation des services offerts aux personnes présentant des troubles envahissants du développement (TED) dans la région de Montréal-Centre en 1996-1997*, Éditeur officiel.
- RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE (2000). *Organisation de services pour la clientèle de la Montérégie présentant de l'autisme ou un autre trouble envahissant du développement*, Éditeur officiel.
- REITZEL, J-A. & SZATMARI, P. (2003). Cognitive and academic problems. Dans PRIOR (Éds). *Learning and behavior problems in Asperger syndrome* (pp.35-55). New York, US: The Guilford Press.
- RENNER, P., KLINGER, G. L. & KLINGER, M. R. (2000). Implicit and explicit memory in autism: is autism an amnesic disorder ? *Journal of autism and developmental disorders*, 30 (1), 3-14.

- REY, A. (1992). *La terminologie. Noms et notions*, 2^e édition. Collection : Que sais-je? Paris: Presses universitaires de France.
- RINEHART, N. J., BRADSHAW, J. L., MOSS, S. A., BRERETON, A.V. & TONGE, B. J. (2000). Atypical interference of local detail on global processing in high-functioning autism and Asperger's disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41 (6), 769-778.
- RINEHART, N. J., BRADSHAW, J. L., MOSS, S. A., BRERETON, A.V. & TONGE, B. J. (2002). A clinical and neurobehavioral review of high-functioning autism and Asperger's disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 762-770.
- RITVO, E. R., FREEMAN, B. J. (1977). National Society for autistic children: Definition of the syndrome of autism. *Journal of Pediatric Psychology*, 2, 146-148.
- ROCQUE, S. (1994). *Conception, élaboration et validation théorique d'un schème conceptuel de l'écologie de l'éducation*, Montréal : thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal.
- ROCQUE, S. (1999). *L'écologie de l'éducation*. Collection : Le défi éducatif. Montréal : Éditions Guérin.
- ROEYERS, H., KEYMEULEN, H., BUYSSE, A. (1998). Differentiating attention-deficit/hyperactivity disorder from pervasive developmental disorder not otherwise specified. *Journal of Learning Disabilities*, 31 (6), 565-571.
- RUMSEY, J. M., HAMBURGER, D. S. (1988). Neuropsychological findings in High-Functioning Men with Infantile Autism, Residual State. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10 (2), 201-221.
- RUMSEY, J. M., HAMBURGER, D. S. (1990). Neuropsychological divergence of high-level autism and severe dyslexia. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20 (2), 155-168.
- RUTTER, M. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Focus on Autism and Developmental Disorders*, 8, 139-161.
- SAFRAN, S. P. (2001). Asperger syndrome: The emerging challenge to special education. *Exceptional Children*, 67 (2), 151-161.
- SAFRAN, J. S. (2002). Supporting students with Asperger's syndrome in general education. *TEACHING Exceptional Children*, 34 (5), 60-66.
- SAFRAN, J.S., SAFRAN, S. P. (2001). School-Based consultation for Asperger syndrome. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 12 (4), 385-395.

- SAFRAN, S. P., SAFRAN, J. S., ELLIS, K. (2003). Intervention ABCs for children with Asperger Syndrome. *Top Lang Disorders*, 23 (2), 154-165.
- SAINT-LAURENT, L., GIASSON, J., SIMARD, C., DIONNE, J., ROYER, E. et autres. (1995). *Programme d'intervention auprès des élèves Montréal*: Gaëtan Morin Éditeur.
- SATTLER, J. M., (1992). *Assessment of Children, Revised and Updated Third Edition*. San Diego, US: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.
- SAUVÉ, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement : élaboration d'un supramodèle pédagogique, Université du Québec à Montréal, thèse de doctorat*.
- SCHOPLER, E., & MESIBOV, G. B. (1988). *Diagnosis and Assessment in Autism*. New York, US: Plenum Press.
- SCHOPLER, E., & MESIBOV, G. B. (1992). *High-functioning individuals with autism*. New York, US: Plenum Press.
- SCHOPLER, E., & MESIBOV, G. B. (1998). *Asperger syndrome or high-functioning autism*. New York, US: Plenum Press.
- SIEGEL, D. J., GOLDSTEIN, G. & MINSHEW, N. J. (1996). Designing instruction for the high-functioning autistic individual. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 8 (1), 1-9.
- SIEGEL, D. J., MINSHEW, N. J., GOLDSTEIN, G. (1996). Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26 (4), 389-406.
- SILVER, K. O. (1997). Genetic and medical considerations of autism: A literature review. DOCUMENT ÉRIC, ED 409697.
- SILVERN, L. C. (1972). *Systems engineering of education V: quantitative concepts for education*, Education and Training Consultant Co., Los Angeles.
- SMITH MYLES, B., ANDERSON CONSTANT, J., SIMPSON, R.L., CARLSON, J. K. (1989). Educational Assessment of Students with Higher-Functioning Autistic Disorder. *Focus on Autistic Behavior*, 4 (1), 1-15.
- SMITH MYLES, B., BARNHILL, G., P., HAGIWARA, T., GRISWOLD, D. E., SIMPSON, R. L. (2001). A synthesis of studies on the intellectual, academic, social/emotional and sensory characteristics of children and youth with Asperger syndrome. *Education and training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 36 (3), 304-311.

- SMITH MYLES, B., HILGENFELD, T. D., BARNHILL, G. P., GRISWOLD, D. E., et al. (2002). Analysis of reading skills in individuals with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17* (1), 44-48.
- SMITH MYLES, B., & SIMPSON, R. L. (1995). Students with higher functioning autistic disorder: do we know who they are ? *Focus on Autistic Behavior, 9* (6), 1-10.
- SMITH MYLES, B., & SIMPSON, R. L. (2001). Effective practices for students with Asperger syndrome. *Focus on Exceptional Children, 34* (3), 1-14.
- SMITH MYLES, B., & SIMPSON, R. L. (2002). Asperger syndrome : An overview of characteristics. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17* (3), 132-138.
- SMITH MYLES, B., SIMPSON, R. L., & BECKER, J. (1994-1995). An analysis of characteristics of students diagnosed with Higher-Functioning Autistic Disorder. *Exceptionality, 5* (1), 19-30.
- STEELE, S., JOSEPH, R. M., TAGER-FLUSBERG, H. (2003). Brief report: Developmental change in theory of mind abilities in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33* (4), 461-467.
- SZATMARI, P. (1992). The validity of autistic spectrum disorders: a literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 22* (4), 583-600.
- SZATMARI, P. (2000). Perspectives on the classification of Asperger syndrome. In A. Klin, F. R., Volkmar & S. S. Sparrow (Eds.), *Asperger syndrome*, 403-417. New York, US: The Guilford Press.
- SZATMARI, P., ARCHER, L., FISMAN, S., STREINER, D. L., WILSON, F. (1995). Asperger's syndrome and autism: Differences in behavior, cognition, and adaptive functioning. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 34* (12), 1662-1671.
- SZATMARI, P., BARTOLUCCI, G., BREMNER, R. (1989). Asperger's syndrome and autism: comparison of early history and outcome. *Developmental medicine and child neurology, 31*, 709-720.
- SZATMARI, P., TUFF, L., FINLAYSON, J. A., BARTOLUCCI, G. (1990). Asperger's Syndrome and autism : neurocognitive aspects. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 29* (1), 130-136.

- TANTAM, D. (1988a). Annotation: Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 245-255.
- TOWBIN, K. E. (1997). Pervasive developmental disorder not otherwise specified. Dans COHEN, D. J. & VOLKMAR, F. R. (Éds), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 2nd édn. (pp.123-147). New York, US: John Wiley & Sons.
- TSAI, L. Y. (1992). Diagnostic issues in high-functioning autism. Dans É. SCHOPLER & G.B. MESIBOV (Eds.), *High-functioning individuals with autism* (pp.11-40). New York, US: Plenum Press.
- TSAI, L. Y., SCOTT-MILLER, D (1988). Higher-functioning autistic disorder. *Focus on Autistic Behavior*, 2, 1-8.
- TSATSANIS, K. (2004). Heterogeneity in learning style in Asperger syndrome and high-functioning autism. *Topics in Language Disorders*, 24 (4), 260-270.
- TWACHTMAN-CULLEN, D. (1998). Language and communication in high-functioning autism and asperger syndrome. Dans É. SCHOPLER & G. B. MESIBOV (Éds), *Asperger Syndrome or High-Functioning Autism ?* (pp.167-198). New York, US: Plenum Press.
- VAN BOURGONDIEN, M. E., & MESIBOV, G. (1987). Humor in high-functioning autistic adults. *Journal of High-Functioning Autistic Disorders and Developmental Disorders*, 17, 417-424.
- WALKER, D. R., THOMPSON, A., ZWAIGENBAUM, L., GOLDBERG, J., BRYSON, S. E., MAHONEY, W.J., STRAWBRIDGE, C. P., SZATMARI, P. (2004). Specifying PDD-NOS: A comparison of PDD-NOS, Asperger syndrome, and autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43 (2), 172-180.
- WANG, M.G., BAKER, E.T. (1985-1986). Mainstreaming programs: Design features and effects. *The Journal of Special Education*, 19(4), 503-521.
- WILLIAMS, K. (2001). Understanding the student with Asperger syndrome: Guidelines for teachers. *Intervention in School and Clinic*, 36 (5), 287-292.
- WING, L. (1976). *Early Childhood Autism*, 2e édition. Pergamon Press Ltd.
- WING, L. (1981). Asperger's Syndrome: A clinical account. *Psychological Medicine* 11, 115-130.
- WING, L. (1981a). Asperger's syndrome: a clinical account. *Psychological Medicine*, 11, 115-130.

- WING, L. (1991). The relationship between Asperger's Syndrome and Kanner's autism. Dans U. FRITH (Éds.), *Autism and Asperger Syndrome* (pp. 93-121). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- WING, L. (1992). Manifestations of social problems in high functioning autistic people. Dans É. SCHOPLER & G. MESIBOV (Éds), *High-functioning individuals with autism* (pp.129-141). New York: Plenum Press.
- WING, L. (1996). *The autistic spectrum: A guide for parents and professionals*. Berkeley: Ulysses Press.
- WOLFENBERGER, W. (1972). *Normalization: the principle of normalization in human services*. National Institute on Mental Retardation: Toronto.
- YIRMIYA, N., SHAKED, M. (2005). Psychiatric disorders in parents of children with autism: a meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 1, 69-83.

PRÉSENTATION À UN CONGRÈS : COMMUNICATION ORALE

EVERARD, M. P. (1976, Juillet). *Mildly autistic young people and their problems*. Communication présentée au Symposium International sur l'Autisme, St. Gallen, Suisse.

GILLBERG, C. (1996). *Asperger syndrome and high-functioning autism*. Lecture at the Winter Meeting of the Royal College of Psychiatrists.

Rapport-Gratuit.com