

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS
DGAS - DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ACTION SOCIALE
14 avenue Duquesne
75350 PARIS 07 SP

**INTERVENTIONS EDUCATIVES,
PEDAGOGIQUES ET THERAPEUTIQUES
PROPOSEES DANS L'AUTISME**

Chef de projet : Docteur A. BAGHDADLI

**Auteurs : Docteur Amaria BAGHDADLI, Magali NOYER,
Professeur Charles AUSSILLOUX**

Documentaliste : Colette BOY

Secrétariat : Carine THOMAS

CENTRE DE RESSOURCES AUTISME LANGUEDOC-ROUSSILLON
SMPEA Peyre Plantade
291 avenue du Doyen Gaston Giraud
34295 Montpellier cedex 5
tél. : 04.67.33.99.68
fax : 04.67.33.08.32
mail : cent-ress-autisme@chu-montpellier.fr

JUIN 2007

CREAI – CENTRE RÉGIONAL POUR L'ENFANCE ET L'ADOLESCENCE
INADAPTÉES – LANGUEDOC ROUSSILLON
BP 35567 – ZAC de Tournezy – 135 allée Sacha Guitry – 34072 Montpellier cedex 3

Résumé analytique

L'autisme et les autres troubles envahissants du développement constituent un problème majeur de santé publique pour lequel se posent des questions liées aux stratégies d'intervention. Il existe une grande diversité de pratiques d'intervention au plan international sans consensus en France pour guider les professionnels, les usagers et leurs familles dans leur choix.

Le rapport présenté vise à dresser un état des lieux des pratiques d'interventions éducatives, thérapeutiques et pédagogiques proposées au plan international aux personnes atteintes d'autisme quel que soit leur âge. Il constitue une étape dans l'établissement de règles de bonnes pratiques d'interventions au bénéfice des personnes atteintes d'autisme et de troubles envahissants du développement. La méthodologie employée consiste en une revue standardisée et la plus exhaustive possible de la littérature. Les articles sélectionnés ont fait ensuite l'objet d'une analyse critique basée sur l'estimation du niveau de preuve de leurs résultats, cela à l'aide d'une échelle spécifique.

Le rapport s'organise en plusieurs parties. La première partie intitulée « Méthodologie et stratégie de recherche documentaire » expose la façon dont les articles analysés ont été identifiés puis sélectionnés avant d'être lus, ainsi que les critères de l'échelle ayant servi à l'analyse du niveau de preuve établi par ces articles sur l'efficacité des méthodes d'intervention proposées dans l'autisme. La deuxième partie du rapport intitulée « Descriptions des programmes et interventions » décrit les diverses pratiques, qu'elles aient ou non fait l'objet d'études de validation. La troisième partie du rapport intitulée « Analyse de l'efficacité des programmes et interventions » présente de façon détaillée pour chaque programme ou intervention décrit dans le chapitre précédent les articles expérimentaux ayant donné lieu à l'examen de leur efficacité.

Nos principaux résultats confirment la diversité des pratiques, soulignent le manque de données publiées sur l'efficacité des interventions (en particulier les stratégies institutionnelles les plus habituelles en France) et indiquent qu'aucun algorithme thérapeutique ou éducatif simple ne peut, pour le moment, être proposé faute de données empiriques suffisantes. Au-delà de ces limites, il paraît important de souligner des éléments qui dans la littérature font

consensus. Il s'agit tout d'abord de la précocité des interventions, de leur caractère individualisé et structuré mais aussi de leur construction sur des objectifs hiérarchisés et spécifiques reposant sur une évaluation fonctionnelle et, enfin, sur des actions étendues aux différents milieux de vie des personnes pour favoriser la généralisation de leurs acquisitions. Enfin, un partenariat avec les familles apparaît indispensable en les plaçant dans une position de participation active à l'éducation spéciale de leur enfant.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. PREAMBULE	8
CHAPITRE 2. INTRODUCTION	11
CHAPITRE 3. METHODOLOGIE ET STRATEGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE	15
I – MÉTHODOLOGIE	15
II – STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE	17
II.1 - Objectif et limites de la recherche documentaire	17
II.2 - Sources documentaires	17
II.3 - Résultats de la recherche bibliographique standardisée dans les 3 principales bases PsycINFO, PUBMED, FRANCIS	20
CHAPITRE 4. DESCRIPTION DES PROGRAMMES, PRISES EN CHARGE ET INTERVENTIONS	27
I - PROGRAMMES GLOBAUX D'INTERVENTIONS	28
I.1 - Programmes d'interventions à référence comportementale	28
I.1.1 - Introduction	28
I.1.2 - Programme Lovaas	31
I.1.3 - Programme Rutgers/Douglas Developmental Disabilities Center (DDDC)	32
I.1.4 - Programme LEAP	33
I.1.5 - Programme « Earlybird »	33
I.1.6 - Programme Son-Rise	34
I.1.7 - Programme de l'institut de May	34
I.1.8 - Programme de l'Institut de Princeton	35
I.1.9 - Programme pré-scolaire de Walden	35
I.1.10 - Programme pré-scolaire du Centre Ecossais pour l'autisme	36
I.2 - Programmes d'interventions à référence développementale	36
I.2.1 - Programme TEACCH	36
I.2.2 - Programme de Denver	38
I.3 – Inclusion en scolarité ordinaire partielle ou totale	38
I.4 – Prises en charge institutionnelles à référence psychanalytique	40
I.4.1 - Thérapies institutionnelles	41
I.4.2 - Jardin d'Enfants Thérapeutique (JET)	41
I.4.3 – Psychothérapies institutionnelles	42
I.5 – Prises en charge intégratives	43
I.5.1 - Prise en charge intégrée	43
I.5.2 - Thérapie d'échange et de développement	44
II – INTERVENTIONS FOCALISÉES	45
II.1 – Interventions focalisées sur le langage et la communication	46
II.1.1 - Communication Améliorée et Alternative (CAA)	47
II.1.2 - Communication facilitée	49
II.1.3 - Méthode Tomatis	50
II.2 – Interventions focalisées sur la socialisation	51
II.2.1 - Le jeu	51
II.2.2 - Floor time	52
II.2.3 - Histoires sociales et scénarii sociaux	53
II.2.4 - Enseignement médiatisé par les pairs	53

II.2.5 - « Child Talk » -----	53
II.3 – Interventions focalisées sur la sensori-motricité -----	54
II.3.1 - Thérapie de l'intégration sensorielle -----	54
II.3.2 - Ergothérapie -----	55
II.3.3 - Stimulations sensorielles -----	55
II.3.4 - Manipulation sensorielle (Handling)-----	56
II.3.5 - Pressions corporelles-----	56
II.3.6 - Snoezelen -----	57
II.3.7 - Daily Life therapy-----	57
II.3.8 - Activité sportive-----	57
II.3.9 - Intervention sensori-motrice (Bullinger) -----	58
II.4 – Interventions focalisées sur les comportements problèmes -----	58
II.5 - Psychothérapie d'inspiration analytique -----	59
III - AUTRES INTERVENTIONS-----	60
III.1 - Thérapie corporelle -----	60
III.2 - Holding therapy -----	60
III.3 - Enveloppements humides ou Packs -----	61
III.4 - Thérapie d'Etayage Cognitif et Affectif (TECA)-----	62
III.5 - Musicothérapie -----	62
III.6 - Pataugeoire -----	62
III.7 – Le conte -----	63
III.8 –Médiation par les animaux -----	63
CHAPITRE 5. ANALYSE DE L'EFFICACITE DES PROGRAMMES ET	
INTERVENTIONS -----	64
I - PROGRAMMES GLOBAUX D'INTERVENTIONS -----	64
I.1 - Programmes d'interventions à référence comportementale et/ou développementale -----	64
I.1.1 - Programme Lovaas-----	65
I.1.2 - Programme TEACCH -----	93
I.1.3 - Programme de Denver -----	101
I.1.4 - Programme du centre écossais pour l'autisme -----	103
I.1.5 - Programme du May Center -----	104
I.1.6 - Programme SWAP-----	105
I.1.7 - Synthèse-----	108
I.2 - Inclusion partielle ou totale en scolarité ordinaire -----	109
I.2.1 - Efficacité de l'inclusion -----	109
I.2.2 - Opinions des enseignants ou des parents -----	112
I.2.3 - Synthèse-----	116
I.3 - Thérapies institutionnelles à référence psychanalytique -----	117
I.4 - Floor time (Greenspan)-----	118
II - INTERVENTIONS FOCALISÉES -----	120
II.1 – Interventions focalisées sur la communication -----	123
II.1.1 - Méthodes spécifiques de communication améliorée et alternative -----	123
II.1.2 - Stratégies, outils et techniques destinés à augmenter la communication -----	136
II.1.3 - Synthèse-----	160
II.2 – Interventions focalisées sur les compétences sociales-----	162
II.2.1 - Interventions focalisées sur l'attention conjointe et la théorie de l'esprit-----	162
II.2.2 - Interventions focalisées sur le jeu -----	167
II.2.3 - Interventions focalisées sur les initiatives de communication -----	171

II.2.4 - Approches focalisées sur la communication et la conversation-----	179
II.2.5 – Interventions focalisées sur l’engagement / l’interaction sociale-----	183
II.2.6 – Interventions focalisées sur les cognitions sociales et les émotions -----	194
II.2.7 - Synthèse -----	196
II.3 – Interventions focalisées sur l’intégration sensorielle-----	197
II.3.1 – Interventions uni-sensorielles -----	198
II.3.2 - Interventions multi-sensorielles -----	211
II.3.3 - Synthèse -----	215
II.4 – Interventions focalisées sur la baisse des troubles du comportement -----	215
II.4.1 – Interventions focalisées sur la baisse de l’anxiété et des troubles du comportement -----	216
II.4.2 – Interventions focalisées sur l’acquisition de nouvelles compétences -----	223
II.4.3 - Synthèse -----	230
III – INTERVENTIONS MENÉES PAR LES PARENTS -----	231
III.1 - Efficacité des interventions-----	231
III.1.1 - Interventions focalisées sur la communication -----	231
III.1.2 - Intervention focalisée sur le domaine social -----	232
III.1.3 - Intervention focalisée sur le domaine des comportements -----	236
III.1.4 - Synthèse -----	238
III.2 - Qualité de vie et perception des familles -----	239
III.2.1 - Qualité de vie familiale-----	239
III.2.2 - Facteurs de stress et d’amélioration de la qualité de vie -----	239
III.2.3 - Opinions des familles sur les interventions -----	245
III.2.4 - Synthèse -----	247
IV – TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX ET ALTERNATIFS -----	248
IV.1 - Situation du problème-----	248
IV.2 - Classes médicamenteuses-----	250
IV.2.1 - Neuroleptiques -----	250
IV.2.2 - Stimulants -----	252
IV.2.3 - Produits sérotoninergiques -----	253
IV.2.4 - Produits opioïdes -----	254
IV.2.5 - Anticonvulsivants -----	255
IV.2.6 - Autres produits -----	255
IV.3 - Traitements alternatifs aux traitements médicamenteux -----	255
IV.3.1 - Sécrétine -----	256
IV.3.2 - Vitamines -----	256
IV.3.3 - Régimes sans gluten ni caséine-----	257
IV.4 - Conclusion -----	258
CHAPITRE 6. CONCLUSION -----	259
CHAPITRE 7. BIBLIOGRAPHIE-----	265
CHAPITRE 8. ANNEXES -----	289

Remerciements :

Les auteurs remercient la DGAS qui a demandé et financé ce travail. Ils remercient tout particulièrement pour son aide et son écoute constante Mme Fabienne Hiegel du bureau enfance handicapée. Ils remercient chaleureusement aussi leurs collaboratrices, Mme Colette Boy, documentaliste, et Mme Carine Thomas, secrétaire, au Centre de Ressources Autisme. Enfin, ils expriment leur gratitude aux lecteurs du rapport qui grâce à leurs critiques constructives ont permis son adaptation et ont mieux défini ses perspectives.

Notes sur les auteurs :

Le docteur Amaria Baghdadli est docteur de l'université, pédopsychiatre, praticien hospitalier au Centre de Ressources Autisme du Languedoc-Roussillon (CHU, Montpellier). Elle a effectué son doctorat d'université (2001) sur la question des facteurs reliés aux trajectoires évolutives des enfants atteints d'autisme, elle coordonne aussi plusieurs projets de recherche clinique sur la thématique de l'autisme et a été chef du projet qui a permis de mettre en place des recommandations destinées aux professionnels pour le diagnostic précoce de l'autisme (HAS, 2005).

Le professeur Charles Aussilloux est professeur des universités, praticien hospitalier, pédopsychiatre, responsable d'un service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent et coordonnateur du Centre de Ressources Autisme du Languedoc-Roussillon (CHU, Montpellier). Il est aussi président du CREAI du Languedoc-Roussillon et exerce de nombreuses responsabilités associatives au plan national (notamment, past président de la FFP, past président de la section pédopsychiatrie du CNU, secrétaire de l'Association Nationale des CRA). Il a développé et coordonné plusieurs recherches cliniques sur le thème de l'évolution de l'autisme. Le professeur Aussilloux a créé en France une des premières unités d'évaluation des troubles du développement et a été, lorsqu'il était président de la Fédération Française de Psychiatrie, promoteur du projet de recommandations destinées aux professionnels pour le diagnostic précoce de l'autisme (HAS, 2005). Il est aussi président du conseil scientifique du comité autisme créé en avril 2007.

Le docteur Magali Noyer est docteur de l'université (EA 1977, Université Montpellier III), psychologue, chargée de recherche pour le CREAI et actuellement maître de conférence.

Chapitre 1. PREAMBULE

Les définitions de l'autisme et des troubles envahissants du développement (TED) utilisées dans ce rapport sont celles de la classification internationale des maladies (OMS, 1994). Nous rappelons que ces troubles apparaissent précocement chez l'enfant mais ont un caractère durable qui implique qu'ils sont retrouvés à l'adolescence et à l'âge adulte. Les perturbations liées à l'autisme concernent principalement le développement des compétences sociales et de communication mais de nombreux tableaux cliniques sont possibles ce qui fait évoquer la notion de spectre autistique. Ce spectre est composé de tableaux d'autant plus variés que d'autres troubles peuvent être associés (retard mental, syndromes neurologiques ou génétiques notamment). Cette diversité des tableaux cliniques doit être soulignée alors que nous allons nous intéresser aux moyens utilisés pour les prendre en charge.

La prévalence des TED est élevée avec des estimations qui ont beaucoup augmenté ces dix dernières années (0,1 à 0,3 % pour l'autisme infantile et jusqu'à 0,7 % pour tous les TED), ce qui positionnent les TED parmi les problèmes de santé publique importants (Charman, 2002 ; Fombonne, 2005). Le pronostic évolutif des TED est souvent sévère puisque à l'âge adulte la majorité des personnes autistes ont des difficultés adaptatives majeures et que très peu d'entre-elles ont la capacité d'avoir un habitat autonome ou un emploi (Howlin, 1998).

La grande hétérogénéité des pratiques diagnostiques dans notre pays ainsi que les difficultés rencontrées par les professionnels et les familles dans le dépistage des enfants à risque et le diagnostic précoce des enfants atteints de TED ont donné lieu en 2005 à la proposition de recommandations sur ces domaines par la Fédération Française de Psychiatrie et la Haute Autorité de Santé (2005). La proposition de ce référentiel constitue une avancée importante même s'il est difficile de connaître son impact réel sur les pratiques professionnelles. Il reste qu'un écart s'est aujourd'hui constitué entre l'existence d'un consensus dans notre pays sur les « bonnes pratiques » de diagnostic de l'autisme et l'absence de référentiel sur les « bonnes pratiques » de sa prise en charge. Ainsi, des questions importantes demeurent sur la validité des interventions proposées aux personnes atteintes d'autisme. Ces questions ont motivé la réalisation de ce rapport effectué sous le patronage du ministère de la santé et avec son soutien financier. La commande du ministère de la santé était d'obtenir un recensement des différentes méthodes d'interventions éducatives, pédagogiques ou thérapeutiques proposées

en France ou à l'étranger aux personnes atteintes de troubles autistiques. Il ne s'agissait en aucune façon de proposer dès ce stade des recommandations mais plutôt de dresser un premier état des lieux de l'état de validité des différentes approches, ce travail apparaissant un pré-requis indispensable à la mise en place d'un travail qui permettrait alors la proposition d'un référentiel. Nous rappelons que la proposition d'un tel référentiel n'est possible que dans le cadre d'une méthodologie très spécifique, bien décrite (ANAES, 2000) et qui relève d'une organisation différente de celle que nous avons utilisée. Nous soulignons aussi que, si notre méthodologie de travail s'est inspirée de celles de l'evidence based medicine et de la Haute Autorité de Santé, elle a été adaptée pour répondre aux objectifs de notre commande (dresser un descriptif des différentes approches puis analyser leur niveau de validité).

En définitive, ce rapport présente à la fois un recensement des pratiques actuelles de prises en charge de l'autisme et l'évaluation (au travers d'une lecture critique et la plus exhaustive possible de la littérature scientifique) du niveau de preuve (selon les normes HAS) actuellement connu de leur efficacité. Cela nous a conduit à décrire d'une part, des pratiques largement utilisées en France mais paradoxalement n'ayant pas fait l'objet d'évaluations scientifiques de leur niveau d'efficacité et, d'autre part, des pratiques très peu ou non utilisées dans notre pays mais pour lesquelles nous disposons de nombreuses études sur leur niveau d'efficacité. Nous avons conscience de l'insatisfaction que pourront ressentir certains lecteurs et notamment les usagers et leurs familles à ne pas trouver déjà dans notre travail des lignes directrices, des conseils, voire des recommandations. Cependant, dans notre discussion, mais aussi tout au long du rapport, nous avons veillé à garder la plus grande neutralité possible et à nous limiter à la commande qui nous a été faite afin de ne pas entraver les discussions et travaux qui, nous l'espérons, suivront.

Ce présent rapport est le premier volet de l'étude commandée par le ministère de la santé. Le deuxième volet est une enquête pilote menée en 2006 en Languedoc-Roussillon, auprès des établissements sanitaires et médico-sociaux accueillant des enfants, adolescents ou adultes atteints de TED. Cette enquête a été effectuée en collaboration par le CREAI, l'ORS et le CRA du Languedoc-Roussillon. Son but a été de mieux connaître l'offre de service dans cette région en obtenant une description des pratiques d'intervention auprès des populations avec TED et de ne plus se contenter de la représentation sociale ou du discours sur ces pratiques.

Très concrètement, notre calendrier a été le suivant : l'étude de la littérature a commencé en janvier 2006 pour s'achever par la rédaction d'un rapport « intermédiaire » qui devait être

remis au ministère de la santé au plus tard fin août 2006. Ce rapport a ensuite été adressé courant octobre 2006 à un groupe de 40 lecteurs (voir liste des noms en annexe) désignés par différentes associations de professionnels ou d'usagers. Il leur était demandé une lecture critique du rapport et le remplissage d'une grille de synthèse de cette lecture. Les derniers lecteurs ont remis leurs conclusions en février 2007. L'ensemble de leurs remarques, critiques et commentaires ont permis de faire évoluer ce rapport dans sa forme actuelle. Il faut souligner que certaines remarques montrent la nécessité d'un travail complémentaire à celui que nous avons réalisé et qui s'inscrirait dans une démarche de consensus formalisé ou de proposition de recommandations.

Notre démarche est tournée vers l'avenir, elle se veut constructive, une « pierre » à l'édifice qui permettra de mieux orienter les usagers et leurs familles, de mieux répondre à leurs attentes et d'apporter aux professionnels une base de connaissance élargie nécessaire à leurs indications de prise en charge. Si notre travail ne propose pas de recommandations, nous espérons qu'il contribuera à créer une réflexion et une dynamique qui le permettront.

Chapitre 2. INTRODUCTION

Il existe une très grande variété des modes de réponse aux besoins des personnes avec autisme sur le plan des soins, de l'éducation, de la pédagogie et de l'accompagnement selon les termes de la circulaire sur l'autisme (circulaire interministérielle n° DGAS/DGS/DHOS/3c/2005/124 du 8 mars 2005).

On pourrait espérer que cette grande variété soit une adaptation raisonnée et scientifiquement justifiée à la variété très grande des besoins des personnes, en fonction des différences observées dans la symptomatologie (type et intensité des troubles), dans les manifestations associées, somatiques ou psychiques, ou du fait de l'âge ou du milieu social et culturel.

Les observations quotidiennes, comme l'étude de la littérature internationale, montrent que ce n'est pas le cas.

Plusieurs facteurs permettent de comprendre la situation actuelle :

- Le degré de connaissance sur l'autisme et l'ensemble des Troubles Envahissants du Développement (TED), dont l'autisme est la forme prototypique, est faible, qu'il s'agisse des limites de l'ensemble – ce qui se traduit par de grandes variations épidémiologiques – de la psychopathologie, des facteurs étiologiques ou de l'évolution « naturelle » (en l'absence de traitement spécifique).
- Du fait qu'il s'agit d'un syndrome développemental, ses manifestations et son évolution sont intriquées avec l'ensemble des facteurs individuels et environnementaux qui permettent à toute personne de franchir les différentes étapes du développement : acquisitions, modalités d'adaptation au milieu, projets... L'observation simple de l'évolution d'une personne ou d'un groupe de personnes ne permet pas de l'imputer entièrement de façon négative ou positive à un type de traitement.
- La question de l'autisme concerne, outre les personnes elles-mêmes qui ont du mal à exprimer leurs besoins ou à ce qu'ils soient pris en compte, leurs familles et le groupe social, plusieurs catégories de professionnels de santé, d'éducation ou de travailleurs sociaux. Il existe des divergences implicites ou explicites pouvant aboutir à des conflits devant l'incertitude ou l'impuissance. Les théories et idéologies peuvent prendre la place des démonstrations scientifiques absentes. Les différences culturelles sur les choix éducatifs des enfants, les rôles respectifs des familles et des professionnels ainsi que la place des personnes avec handicap dans

la société viennent se superposer ou même remplacer l'analyse bénéfice/risque de toute approche thérapeutique ou d'éducation.

- Enfin, les aspects économiques ont tous leur importance, même s'ils ne sont le plus souvent abordés qu'en termes quantitatifs de places en établissements ou services, en ratio de personnel encadrant ou en allocations compensatrices.

Même si la situation actuelle est marquée par ces insuffisances, on constate une évolution qui permet d'avancer vers la détermination des modalités de réponses les plus adaptées aux besoins individuels des personnes et de leur environnement.

- Les familles comme les professionnels sont, dans leur ensemble, persuadés qu'il n'existe pas pour le moment une méthode unique qui serait applicable avec efficacité chez tous.
- Il existe un consensus croissant sur l'absolue nécessité d'une collaboration de tous les partenaires engagés pour la personne avec autisme.
- Les évolutions culturelles rendent normales l'obligation d'informations aux familles – et dans la mesure du possible aux personnes elles-mêmes – sur les troubles, les évolutions possibles, les différents moyens de faire face. De même, l'impératif de choix par les parents s'impose.
- L'ensemble amène à la nécessité de connaître l'efficacité et les limites des mesures proposées.

Toutefois, même si le principe d'évaluation des modalités thérapeutiques et éducatives est admis, la difficulté de cette évaluation persiste dans tous les cas. De plus, les difficultés d'évaluation ne sont pas les mêmes lorsqu'il s'agit d'une approche globale, qui doit prendre en compte l'ensemble des paramètres sur une durée prolongée, ou qu'il s'agit d'une approche ciblée sur un aspect particulier (acquisition ou comportement). L'étude de la littérature met en évidence une inégalité des données publiées en fonction des types d'approche. Il est nécessaire d'avoir à l'esprit qu'il s'agit d'un recensement à un moment donné, que les conclusions peuvent être valables pour ce qui a donné lieu à publication, mais qu'en aucun cas l'absence de publication ne veut dire qu'une approche donnée est sans efficacité. Il appartient actuellement à tous les cliniciens et chercheurs, qui sont convaincus par leur expérience de l'efficacité de leurs pratiques, de faire en sorte que des travaux de recherche avec des critères de méthodologie rigoureuse aboutissent à une évaluation comparative des effets.

Notes pour les lecteurs :

Le rapport qui va suivre est organisé en plusieurs parties. La première partie intitulée « méthodologie et stratégie de recherche documentaire » expose la façon dont les articles analysés ont été identifiés puis sélectionnés avant d'être lus, ainsi que les critères de l'échelle ayant servi à l'analyse du niveau de preuve établis par ces articles sur l'efficacité des méthodes d'intervention proposées dans l'autisme. Notre stratégie de recherche a utilisé des critères d'inclusion (tels que la langue, l'antériorité de la publication, des mots-clés...) qui ont permis de retenir un panel d'articles bien évidemment limité, ce qui a assuré, d'une certaine façon, la faisabilité de notre travail au vu du caractère gigantesque de la littérature sur le sujet. Nos critères d'inclusion ont du s'adapter au double objectif de notre travail (d'une part, décrire les différentes pratiques, y compris celles n'ayant pas encore donné lieu à des études de validation et, d'autre part, étudier l'état de validation des différentes pratiques identifiées) ce qui a conduit dans le chapitre descriptif à retenir par exemple aussi bien des articles publiés dans des journaux scientifiques réputés que des articles issus de monographies cliniques sans validation externe ou encore des articles publiés dans des revues sans comité de lecture. Si cette démarche n'avait pas été respectée, notre rapport ne pourrait faire état que de la description de pratiques quasi inexistantes en France. En revanche, cette « hétérogénéité » de la littérature examinée existe moins dans le chapitre qui étudie l'état de validité des différentes méthodes d'intervention et dans lequel sont retenus essentiellement des articles expérimentaux qui ont pu alors être passés « au crible » de notre échelle de niveau de preuve. La deuxième partie du rapport intitulée « descriptions des programmes et interventions » décrit les diverses pratiques, qu'elles aient ou non fait l'objet d'études de validation. Pour faciliter la lecture de cette partie, nous avons été amenés à proposer un cadre de description empirique qui distingue les programmes (terminologie habituelle dans le système Nord américain) ou prises en charge (terminologie plus habituelle dans le système français) relevant d'une approche globale, des interventions focalisées sur un domaine donné de perturbations. Ce classement a rencontré des limites notamment dans la description de certaines pratiques pourtant courantes en France mais en même temps très diversifiées voire même éclectiques et n'ayant pas ou peu fait l'objet de publications. Ces pratiques ont été, malgré leur diversité, regroupées dans une même section (non exhaustive) sous la qualification d'intégrative dans la mesure où elles utilisent des références théoriques et techniques multiples (psychodynamique, physiologique, psychoéducative etc.).

La troisième partie du rapport est intitulée « Analyse de l'efficacité des programmes et interventions ». Cette partie présente de façon détaillée pour chaque programme ou intervention décrit dans le chapitre précédent, les articles expérimentaux ayant donné lieu à l'examen de leur efficacité. Notre objectif était d'examiner à notre tour et de façon critique (voir grilles de lecture de la HAS) le niveau de preuve établie par ces articles, ce qui nous a conduit dans certains cas à être plus nuancés dans nos conclusions sur l'efficacité d'une approche donnée que les auteurs de ces articles. Des tableaux récapitulatifs et des synthèses sont proposés autant que possible pour chaque programme ou intervention expertisés.

La quatrième partie est intitulée « étude des traitements médicamenteux et alternatifs ». Cette partie n'était pas prévue initialement, notre travail devant porté sur ce que nous qualifierons de pratiques psychosociales (ou encore programmes et interventions éducatives, thérapeutiques et pédagogiques). En raison de contraintes liées à notre échéancier de travail et à l'évolution rapide des connaissances sur ces aspects, la stratégie de recherche documentaire utilisée pour cette partie a été plus circonscrite (5 ans d'antériorité, article de revue ou méta analyses...).

Enfin, dans notre discussion sont commentés nos principaux résultats et y sont envisagées nos perspectives à ce travail. Notre bibliographie principale comporte les références directement appelées dans le texte alors que la bibliographie secondaire recouvre les références non appelées dans le texte mais utilisées pour notre travail et importantes à faire connaître aux lecteurs. Nos annexes comportent différentes informations relatives par exemple au groupe de lecture, aux outils (grilles de lecture...) utilisés ainsi que des tableaux de synthèse du niveau de preuves des études expérimentales expertisées dans la partie intitulées « Analyse de l'efficacité des programmes et interventions ».

Chapitre 3. METHODOLOGIE ET STRATEGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

I – Méthodologie

Nous avons identifié les articles de la littérature expertisée à l'aide d'une stratégie de recherche documentaire dont les objectifs, limites et moyens sont présentés dans la section qui suivra. Les monographies cliniques, articles non expérimentaux, extraits d'ouvrages utilisés dans le chapitre intitulé « descriptions des programmes et interventions » ont été commentés et parfois cités. En revanche, les articles expérimentaux (utilisés dans le chapitre intitulé « Analyse de l'efficacité des programmes et interventions ») ont été évalués à l'aide d'une grille de lecture et leur niveau de preuve a été examiné sur la base d'une échelle d'évaluation du niveau de preuve adaptée de celle proposée par la Haute Autorité de Santé (HAS). Cette échelle est construite à l'aide de critères pré-établis permettant de juger de la rigueur des résultats discutés par les études. Cette échelle présentée ci-après comporte quatre niveaux principaux de preuve (allant du niveau le plus élevé - indiquant la plus grande robustesse des données - au niveau le plus faible qui correspond habituellement à celui donné aux monographies cliniques ou opinions d'experts) subdivisés en niveaux intermédiaires. Les niveaux de preuve des différentes études relatives à une intervention donnée sont présentés dans un tableau récapitulatif à la fin de chaque section ou dans des tableaux présentés en annexe.

Pour la partie sur l'efficacité, nous n'avons pas pris en compte les monographies cliniques relatant l'évolution d'un patient sans référence à un moyen de validation externe mais, en revanche, les études de cas reposant sur des mesures répétées ont été acceptées. Cependant, ces études expérimentales faites en mesures répétées n'ont pas été sélectionnées pour notre analyse lorsqu'elles concernaient moins de 3 cas et que leurs variables n'étaient pas suffisamment contrôlées alors que nous disposions d'études prospectives sur des échantillons plus grands et conduisant à des résultats d'un niveau de preuve supérieur. De plus, les études expérimentales n'ayant fait l'objet que de communications orales ou affichées n'ont pas été prises en compte dans notre analyse en raison de leur caractère trop succinct pour permettre une expertise.

Echelle de niveau de preuve scientifique :

Niveau 1 -

Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ou essais comparatifs randomisés de forte puissance (taille de l'échantillon appropriée à la puissance statistique) portant sur une population dont les caractéristiques, les critères d'inclusion/d'exclusion et les procédures de recueil et d'évaluation sont suffisamment décrits.

Niveau 2 -

Essais comparatifs randomisés de faible puissance ou études non randomisées bien menées portant sur une population dont les caractéristiques, les critères d'inclusion/d'exclusion et les procédures de recueil et d'évaluation sont suffisamment décrits. Etude de cohorte bien menée avec évaluation de l'évolution en aveugle.

Niveau 3 -

- a) Etude multiple baseline ou méthode ABAB de plus de 3 sujets dans laquelle les caractéristiques des sujets et les critères d'inclusion/d'exclusion sont bien définis; la description de l'intervention est précise, les mesures de l'évolution sont faites en aveugle et les phases de maintien et /de généralisation sont analysées.
- b) Etude multiple baseline ou méthode ABAB de plus de 3 sujets dans laquelle les caractéristiques des sujets et les critères d'inclusion/d'exclusion sont bien définis, la description de l'intervention est précise, les mesures de l'évolution sont faites en aveugle mais dans laquelle il n'y a pas d'étude du maintien et /de la généralisation. Ou Essais comparatifs comportant des biais importants.
- c) Méthode « single subject experiment » de type AB ou multiple baseline dans laquelle il manque au moins un des critères suivants : fidélité inter-juges, analyse des données en aveugle, analyse de la généralisation ou des effets à court terme, baseline stable, description claire de la population et de l'intervention. Ou étude sans groupe contrôle

Niveau 4 -

Etudes rétrospectives, séries de cas, opinion d'expert, consensus ou enquête

II – Stratégie de recherche documentaire

II.1 - Objectif et limites de la recherche documentaire

Objectif : identifier l'ensemble de la littérature sur les méthodes d'interventions éducatives, pédagogiques et thérapeutiques proposées dans l'autisme avec les limites suivantes :

- Critères principaux d'inclusion des articles dans notre étude :
 - dix ans d'antériorité des articles (sauf pour les traitements pharmacologiques pour lesquels la sélection des revues s'est faite sur une antériorité de 5 ans), rédaction des articles en langues anglaise et française, articles concernant des populations de tous les âges (enfants, adolescents et adultes).
- Littérature internationale prise en compte :
 - Rapports/guides de recommandations/guides de bonnes pratiques/conférences de consensus : sélection de tous les rapports.
 - Articles descriptifs des méthodes d'interventions : sélections des revues de la littérature.
 - Articles de validation des effets des méthodes d'intervention : exhaustivité des articles.
- Littérature française prise en compte :
 - recherche exhaustive des articles de revues et de la littérature grise (rapports, projets de recherche, actes de congrès, thèses d'université).

II.2 - Sources documentaires

Bases de données bibliographiques automatisées :

- **Principales bases de données bibliographiques :**

PsycINFO : American Psychological Association ; (Etats-Unis)

MEDLINE (PUBMED) : National Library of Medicine. (Etats-Unis)

FRANCIS : l'INIST, Institut National de l'Information Scientifique et Technique.(France)

- **Autres bases de données internationales interrogées**

- PAIS International (Public Affairs Information Service d'OCLC) : base de données internationales sur les politiques publiques.

<http://www.pays.org/>

- ERIC (The Educational Resources Information Center Database) : base de données en Sciences de l'éducation produite par le Department of Education du gouvernement fédéral américain. Base de données en accès payant, disponible en bibliothèque universitaire.

<http://searcheric.org/>

○ **Bases de données ou catalogues de centres de documentation en France**

- **BDSP** (Banque de Données en Santé Publique) : <http://www.bdsp.tm.fr/>

- Base SAPHIR du Centre Technique National d'Etudes et de Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations (CTNERHI). <http://www.ctnerhi.com.fr/pages/saphir.htm>

- Catalogue de l'Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés-INS HEA, (anciennement Centre National d'Etudes et de Formation pour l'Enfance Inadaptée-CNEFEI)

<http://www.cnefei.fr/>

- Base de données ASCODOCPSY : réseau documentaire en santé mentale.

<http://www.ascodocpsy.org/>

Sites des agences d'évaluation internationales et les sociétés savantes :

- The International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) http://www.inahta.org/inahta_web/index.asp pour la base HTA : <http://144.32.150.197/scripts/WEBC.EXE/NHSCRD/start>
- National Guideline Clearinghouse www.guideline.gov/
- Cochrane Library <http://www.cochrane.org/index0.htm>
- Infobanque AMC <http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs-f/index.asp>
- Moteur de recherche <http://www.tripdatabase.com>
- Bibliothèque Lemanissier <http://www.bmlweb.org/consensus.html>

Sources de littérature grise :

- **Bases de données européennes**

SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe) : base multidisciplinaire qui couvre la littérature grise produite en Europe dans les pays membres, produite par EAGLE (European Association for Grey Literature Exploitation).

SUDOC Système universitaire de documentation (<http://corail.sudoc.abes.fr/>).

○ **Organismes consultés pour collecter la littérature grise**

- **Ministère de la santé et des solidarités**, Chargé mission OPRC-DHOS Pour les Projets de Recherche Clinique Hospitalier et les appels d'Offre internes 14, avenue Duquesne 75350 PARIS 07 SP PHRC financés entre 1993 et 2005 et ayant pour thème l'autisme (APN : Appel à Projets National et APR : Appel à Projets Régional).

- Ministère de la santé et des solidarités, Mission de la Recherche (MiRe)

<http://www.sante.gouv.fr/>

- Conseil de l'Europe, division des bibliothèques et archives -67075 Strasbourg cedex Pour les rapports des Comité d'experts sur l'éducation et l'intégration des enfants autistes

http://www.coe.int/t/f/com/bibliotheques_archives/bibliotheques/ConnaitreBibl.asp

- Institut de Recherches et de Documentation en Economie de la Santé (IRDS) - Paris, France www.irdes.fr

- Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de Santé (FNORS) www.fnors.org

- Centre Collaborateur français de l'Organisation Mondiale de la Santé pour la formation et la recherche en santé mentale (CCOMS) <http://www.epsm-lille-metropole.fr/>

- Institut National de la Santé et de la recherche Médicale (INSERM,)

<http://www.inserm.fr/fr/recherches/> et <http://bir.inserm.fr/>

- Fédération Française de Psychiatrie <http://www.psydoc-france.fr/recherche/default.html>

- Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) <http://www.cnrs.fr/rechercher/>

- Association Nationale des Centres Régionaux pour l'Enfance et l'Adolescence Inadaptée (ANCREAI). <http://www.ancreai.org/spip.php?page=sommaire>

- Centre de Recherche Psychotropes, santé mentale, société, Cesames-UMR 8136, <http://cesames.org/>

- Réseau national d'études cognitives et neurocognitives de l'autisme

<http://autisme.risc.cnrs.fr/>

- Fondation de France comité autisme, http://www.fdf.org/jsp/site/Portal.jsp?page_id=207

- Fondation France Télécom - Comité autisme

<http://www.francetelecom.com/fr/groupe/responsabilite/mecenat/sante/autisme/recherche/index.html>

Association Pour La Recherche Sur L'autisme Et La Prévention Des Inadaptations (ARAPI) <http://www.arapi-autisme.org/>

Association Autisme France <http://autisme.france.free.fr/>

Association Autisme Europe Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide.

Association Sésame Autisme <http://www.sesame-autisme.com/site/index.php?page=accueil>

Association Pro-Aid autisme <http://www.proaidautisme.org/>

La Fondation Autisme Agir et Vaincre

http://www.frm.org/actualites/actualites_article.php?archive=137

Réseau des documentalistes des Centres de Ressources Autisme, (RD-CRA)

Mutuelle Générale de l'Education Nationale (MGEN) <http://www.mgen.fr/>

Consultation manuelle et électronique des revues spécialisées

II.3 - Résultats de la recherche bibliographique standardisée dans les 3 principales bases PsycINFO, PUBMED, FRANCIS

Les stratégies utilisées sont détaillées dans les tableaux ci-dessous. Les termes utilisés sont prioritairement ceux des thésauri, chaque base de donnée ayant son propre vocabulaire. Lorsque le résultat n'est pas satisfaisant ou que la base ne possède pas de thésaurus (Francis), les index ou les mots du titre et des résumés sont utilisés pour la recherche.

Les mots-clés sont ensuite combinés entre eux en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs « ET », « OU », « SAUF ».

Une recherche générale est effectuée sur les modes d'intervention dans l'autisme (tableau 1) puis les recherches sont effectuées par nom de méthode ou par approche (tableau 2) enfin la recherche sur la pharmacologie est traitée à part (revues de la littérature sur 5 ans - tableau 3).

○ Synthèse des résultats des recherches après interrogation de ces 3 bases

- Nombre total de références obtenues (après dédoublement dans un logiciel de gestion bibliographique)	2857
- Nombre d'articles sélectionnés	850
- Nombre d'articles analysés	309
- Nombre d'articles expérimentaux	143
- Nombre de citations du rapport	409

○ Détail des résultats par bases de données

Tableau 1 : RECHERCHE GLOBALE

Limites :	PUBMED / 10 ANS	PSYCINFO 1995/01-2006	FRANCIS 1995/11- 2005
AUTISM : REQUETE INITIALE	Pubmed : 5198	Psycinfo : 5772	Francis : 2873
Recherche des articles sur l'autisme	autistic disorders[MeSH Terms] OR asperger syndrome[MeSH Terms] OR child development disorders, pervasive[MeSH Terms]	((Pervasive Developmental Disorders) in DE) or ((autism) in DE) or ((asperger) in DE)	((Pervasive Developmental Disorders) in DE) or ((autism) in DE) or ((asperger) in DE)
REQUETE GLOBALE SUR LES INTERVENTIONS	Pubmed : 1810	Psycinfo : 1996	Francis : 811
Recherche des articles sur les interventions dans l'autisme	AND therapy[MeSH Terms] OR rehabilitation[MeSH Terms] OR therapies[MeSH Terms] OR treatment[MeSH Terms] OR education[MeSH Terms] OR intervention[Title/Abstract] OR program[Title/Abstract] OR therapy [Subheading]	AND intervention or (treatment in DE) or (care in DE) or (education in DE) or (rehabilitation in DE) or (therapy* in DE) or (program* in DE) or (methods in DE)	AND intervention or (treatment in DE) or (care in DE) or (education in DE) or (rehabilitation in DE) or (therapy* in DE) or (program* in DE) or (methods in DE)
REQUETE SUR LES RESULTATS DES INTERVENTIONS	Pubmed : 304	Psycinfo : 113	Francis : 207
Recherche des articles sur les interventions dans l'autisme qui analysent l'efficacité	Treatment outcome[mesh terms] or program evaluation[mesh terms] or efficiency[mesh terms] or cost-benefit analysis[mesh terms]	((Pervasive-Developmental-Disorders in DE) or (autism in DE) or (asperger in DE)) and (((program evaluation) in DE)or(costs and cost analysis) in DE)) or (((treatment outcome) in DE)or(treatment effectiveness) in DE)or(psychotherapeutic outcome) in DE)))	((treatment efficiency) in DE) and ((Pervasive-Developmental-Disorders in DE) or (autism in DE) or (asperger in DE))
REQUETE SELON LE TYPE D'ARTICLES	Pubmed : 143	Psycinfo : (le module de recherche ne le permet pas)	Francis : (le module de recherche ne le permet pas)
Recherche des articles sur les interventions dans l'autisme qui présentent des études contrôlées	Randomized Controlled Trial, Controlled Clinical Trial, Evaluation Studies, Validation Studies		
REQUETE SUR LES RESULTATS DES INTERVENTIONS SELON LE TYPE D'ARTICLE	Pubmed : 69	Psycinfo : (le module de recherche ne le permet pas)	Francis : (le module de recherche ne le permet pas)
Recherche des articles sur l'efficacité des intervention qui présentent des études contrôlées	treatment outcome[mesh terms] or program evaluation[mesh terms] or efficiency[mesh terms] or cost-benefit analysis[mesh terms] published in the last 10 years, randomized controlled trial, controlled clinical trial, evaluation studies, validation studies		

Tableau 2 : RECHERCHE SUR LES METHODES

Limites :	PUBMED / 10 ANS	PSYCINFO 1995/01-2006	FRANCIS 1995/11- 2005
AUTISM : REQUETE INITIALE	Pubmed : 5198	Psycinfo : 5772	Francis : 2873
Recherche des articles sur l'autisme	autistic disorders[MeSH Terms] OR asperger syndrome[MeSH Terms] OR child development disorders, pervasive[MeSH Terms]	((Pervasive Developmental Disorders) in DE) or ((autism) in DE) or ((asperger) in DE)	((Pervasive Developmental Disorders) in DE) or ((autism) in DE) or ((asperger) in DE)
INTERVENTIONS PRECOCES	Pubmed : 72	Psycinfo : 172	Francis : 68
	AND Early Intervention (Education)[MeSH Terms]	AND (early-intervention) in MJ)	AND (early) and ((intervention) and ((leap or comprehensive-program* or rutgers or denver))
PROGRAMMES INTENSIFS	Pubmed : 194	Psycinfo : 187	Francis :143
	AND (ABA [title/abstract] OR IBI [title/abstract] OR LOVAAS[title/abstract] OR EBI [title/abstract] OR DISCRETE TRIAL TEACHING[title/abstract] or behavior therapy[MeSH Terms])	AND ((cognitive therapy in de) or (lovaas or EBI or IBI or ABA or EIBI or PIVOTAL- RESPONSE or DISCRETE- TRIAL-TEACHING or ((behavior-therapy)in de)))	AND (cognitive-therapy or lovaas or EBI or IBI or ABA or EIBI or PIVOTAL- RESPONSE or DISCRETE- TRIAL-TEACHING or behavior-therapy)
METHODE TEACCH	Pubmed : 11	Psycinfo : 81	Francis : 33
	AND teacch[Title/Abstract]	AND (TEACCH)	AND (TEACCH)
EDUCATION SPECIALE	Pubmed : 663	Psycinfo : 688	Francis : 211
	AND education[MeSH Terms] OR school[MeSH Terms] OR mainstreaming[MeSH Terms] OR learning[MeSH Terms] OR Education, Special [MeSH Terms] OR inclusion[Title/Abstract]	AND (((educational therapy) in DE)or(educational proram) in DE)or((inclusion) in AB) or ((learning) in DE)or(special education) in DE)or(psychoeducation) in DE or (teaching method) in DE)))	AND (((educational therapy) in DE)or(educational proram) in DE)or((inclusion) in AB)) or ((learning) in DE)or((special education) in DE)or(psychoeducation) in DE)))
PSYCHOTHERAPIE	Pubmed : 113	Psycinfo : 78	Francis : 147
	AND ((psychoanalytic therapy[MeSH Terms] or psychoanalysis[MeSH Terms])	AND ((psychodynamic psychotherapy)in De)or (psychoanalysis)in DE))]	AND ((psychotherapie- analytique in DE))or(psychanalyse) in DE))]
PACKS	Pubmed :1	Psycinfo : 8	Francis : 4
	AND packing	AND ((packs in ab) or (packing in AB))	AND ((packs in ab) or (packing in AB))
HOLDING THERAPY	Pubmed : 0	Psycinfo : 12	Francis :1
	AND holding therapy	AND holding therapy	AND holding therapy
TOUCHER MASSAGE	Pubmed : 30	Psycinfo : 7	Francis : 4
	AND TOUCH[MeSH Terms] OR MASSAGE[MeSH Terms] OR KINESICS[MeSH Terms] OR THERAPEUTIC TOUCH[MeSH Terms]	AND Body-Language" in MJ,MN) or ("Massage-" in MJ,MN)) or ("Relaxation- Therapy" in MJ,MN) or ((massage) in DE))	AND ((((THERAPEUTIC TOUCH) in DE)or((TOUCH) in DE)) or (((TOUCHER) in DE)or((MASSAGE) in DE)or((KINESICS) in DE)))

PRISE EN CHARGE INTEGREE	Pubmed : 0	Psycinfo : 1	Francis : 1
	AND ((comprehensive care)or(integrated intervention))	AND ((comprehensive care)or(integrated intervention))	AND (Prise en charge integree)
THERAPIE ECHANGE DEVELOPPEMENT	Pubmed : 0	Psycinfo : 2	Francis : 1
	AND (exchange and development therapy)	AND (exchange and development therapy)	AND Therapie-echange-developpement
PRISE EN CHARGE INSTITUTIONNELLE	Pubmed : 0	Psycinfo : 0	Francis : 8
	AND institutional-therapy [Title/Abstract]	AND (Institutional therapy)	AND (Institutional-therapy in de)
ART THERAPY	Pubmed :98	Psycinfo : 10	Francis : 0
	AND Complementary Therapies [MeSH Terms]	AND ("Art-Therapy" in MJ,MN)	AND Art-Therapy
MUSIC THERAPY	Pubmed : 21	Psycinfo : 33	Francis : 4
	AND "Music Therapy"[MAJR]	AND ("Music-Therapy" in MJ,MN)	AND (MUSICOTHERAPIE)
ZOOTHERAPY	Pubmed : 0	Psycinfo : 3	Francis : 0
	AND "Bonding, Human-Pet"[MeSH]	AND ("Animal-Assisted-Therapy" in MJ,MN)	AND (animal)
LANGAGE - COMMUNICATION : requête générale	Pubmed : 165	Psycinfo : 116	Francis : 132
	AND therapy[MeSH Terms] OR rehabilitation[MeSH Terms] OR therapies[MeSH Terms] OR treatment[MeSH Terms] OR education[MeSH Terms] OR intervention[Title/Abstract] OR programs[Title/Abstract] AND language[MeSH Terms] OR communication[MeSH Terms]	AND ((((intervention) in DE)or((treatment) in DE)or((programs) in DE)) or (((care) in DE)or((rehabilitation) in DE))) AND ((((language) in DE)or((communication) in DE)))	AND ((((intervention) in DE)or((treatment) in DE)or((programs) in DE)) or (((care) in DE)or((rehabilitation) in DE))) AND ((((language) in DE)or((communication) in DE)))
LANGAGE - COMMUNICATION : Speech therapy	Pubmed : 14	Psycinfo : 27	Francis : 3
	AND speech therapy[MeSH Terms]	AND speech therapy IN DE	AND speech therapy IN DE
LANGAGE - COMMUNICATION : communication augmentée	Pubmed : 55	Psycinfo : 59	Francis : 2
	AND (AAC[Title/Abstract] OR augmentative alternative communication [Title/Abstract] OR MAKATON[Title/Abstract] OR PECS[Title/Abstract] OR sign language[Mesh Terms])	AND ((pecs)or(makaton)or(sign language) or (aac)or(augmentative alternative communication))	AND ((pecs)or(makaton)or(sign language) or (aac)or(augmentative alternative communication))
LANGAGE - COMMUNICATION : communication facilitée	Pubmed :12	Psycinfo : 66	Francis : 20
	AND (facilitated communication [Title/Abstract])	AND facilitated communication	AND facilitated communication

METHODE TOMATIS	Pubmed : 1	Psycinfo : 1	Francis : 1
	AND (Tomatis Method)	AND (tomatis) in AB)	AND (tomatis) in AB)
INFORMATIQUE	Pubmed : 11	Psycinfo : 50	Francis : 33
	AND Computer [MeSH Terms]	AND (computer) in DE)	AND (((COMPUTER) in DE)or((INFORMATIQUE) in DE))
PRO-SOCIAL : Social story	Pubmed : 20	Psycinfo : 17	Francis : 2
	AND social stor* [Title/Abstract] or Social-Skills [Title/Abstract]	AND (Social-Skills in MN) or (social stor*)	AND (social stor*) or (Social- Skills)
gentle teaching	Pubmed : 0	Psycinfo : Psycinfo : 6	Francis : 2
	AND (gentle teaching)	AND (gentle teaching) in AB	AND (gentle teaching) in AB 2
PRO-SOCIAL : play	Pubmed : 95	Psycinfo : 30	Francis : 36
	AND (play[MeSH Terms] OR floor time[Title/Abstract])	AND (play) AND (((care) in DE) or ((rehabilitation) in DE) or ((intervention) in DE) or ((program*) in DE) or((treatment) in DE))	AND (play) AND (((care) in DE) or ((rehabilitation) in DE) or ((intervention) in DE) or ((program*) in DE) or((treatment) in DE))
Greenspan	Pubmed : 2	Psycinfo : 33	Francis : 2
	AND (Greenspan)	AND (((greenspan) in AB)or((floor time) in AB)or((Dir) in AB))	AND ((greenspan) in AB)or((floor time) in AB)
SENSORIMOTRICITE auditory	Pubmed : 37	Psycinfo : 86	Francis : 15
	AND ACOUSTIC STIMULATION [MeSH Terms]	AND ((auditory) in DE)	AND ((care in DE) or (rehabilitation in DE) or (intervention in De) or (program* in DE) or (treatment in DE))) AND (auditory)
SENSORIMOTRICITE Intégration sensorielle	Pubmed : 56	Psycinfo : 28	Francis : 4
	AND Sensory Art Therapies[MeSH Terms]	AND (sensory integration) in DE	AND (sensory integration) in AB)or((integration sensorielle) in AB))
SENSORIMOTRICITE Ergothérapie	Pubmed : 23	Psycinfo : 8	Francis : 1
	AND Occupational Therapy[MeSH Terms]	AND ("Occupational-Therapy" in MJ,MN)	AND ((ergotherap*) in DE)
SENSORIMOTRICITE visuel	Pubmed : 0	Psycinfo : 14	Francis : 4
	AND visual[MeSH Terms] or vision[MeSH Terms]	AND "Visual-Stimulation" in MJ,MN	AND Visual-Stimulation
SENSORIMOTRICITE Snoezelen	Pubmed : 3	Psycinfo :	Francis :
	AND (Snoezelen)	AND (Snoezelen)	AND (Snoezelen)
SENSORIMOTRICITE pression corporelle	Pubmed : 1	Psycinfo : 5	Francis : 1
	AND (deep pressure)	AND (deep pressure in AB)	AND (deep pressure sensory input)

SENSORIMOTRICITE Daily life herapy	Pubmed : 1	Psycinfo : 1	Francis : 1
	AND (Daily life therapy)	AND (Daily life therapy)	AND (Daily life therapy)
SENSORIMOTRICITE Sport	Pubmed : 13	Psycinfo : 3	Francis : 6
	AND sports[MeSH Terms] OR exercice[MeSH Terms]	AND (((physical activity) in AB)or((sport*) in DE)or((exercice) in DE))	Francis : AND (((SPORT*) in DE)or((EXERCICE) in DE)or((FITNESS) in DE))
COMPORTEMENTS	Pubmed : 101	Psycinfo : 103	Francis : 200
	AND (behavior[MeSH Terms]) AND Limits: added to PubMed in the last 10 years, Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, "Clinical Trial, Phase I", "Clinical Trial, Phase III", "Clinical Trial, Phase IV", Controlled Clinical Trial, Evaluation Studies, Multicenter Study, Validation Studies	AND ((intervention or (treatment in DE) or (care in DE) or (education in DE) or (rehabilitation in DE) or (therapy* in DE) or (program* in DE) or (methods in DE)) AND ("Tantrums-" in MJ,MN) or ("Aggressive-Behavior" in MJ,MN) or ("Behavior-" in MJ,MN) or ("Behavior-Disorders" in MJ,MN)))	AND (intervention) or (treatment in DE) or (care in DE) or (education in DE) or (rehabilitation in DE) or (therapy* in DE) or (program* in DE) or (methods in DE))) and ((((tantrum) in AB)or((agressive) in AB)) or (BEHAVIOR in DEE))
QUALITE DE VIE- satisfaction	Pubmed : 17	Psycinfo : 15	Francis : 15
	AND Patient Satisfaction[MeSH Terms] or Quality of Life[MeSH Terms]	AND ("Quality-of-Life" in MJ,MN) or ("Client- Satisfaction" in MJ,MN) or ("Consumer- Satisfaction" in MJ,MN) or ("Satisfaction-" in MJ,MN))	AND (((SATISFACTION in DEE) or (SATISFACTION- WITH-LIFE- QUESTIONNAIRE in DEE) or (SATISFACTION- WITH-LIFE-SCALE in DEE) or ((QUALITY-OF- LIFE in DEE) or (QUALITY-OF-LIFE- SCALE in DEE) or (QUALITY-OF- PERCEPTION in DEE) or (QUALITY-OF-SERVICE in DEE)))
FAMILLES	Pubmed : 31	Psycinfo : 77	Francis : 120
	AND family[MeSH Terms] Limits: added to PubMed in the last 10 years, Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, "Clinical Trial, Phase I", "Clinical Trial, Phase III", "Clinical Trial, Phase IV", Controlled Clinical Trial, Evaluation Studies, Multicenter Study, Validation Studies	AND ("Family-" in MJ,MN) or ("Parent-Training" in MJ,MN) or ("Family- Intervention" in MJ,MN)	AND (((parent*) in DE)or((family) in DE))

STRUCTURES DE SOINS	Pubmed : 83	Psycinfo : 51	Francis : 120
	AND services[Title/Abstract] OR health policy[MeSH Terms] OR hospitals[MeSH Terms]	AND ((intervention or (treatment in DE) or (care in DE) or (education in DE) or (rehabilitation in DE) or (therapy* in DE) or (program* in DE) or (methods in DE)) AND (((("Community-Mental-Health-Centers" in MJ,MN) or ("Long-Term-Care" in MJ,MN) or ("Mental-Health" in MJ,MN) or ("Mental-Health-Programs" in MJ,MN) or ("Psychiatric-Hospital-Programs" in MJ,MN) or ("Quality-of-Care" in MJ,MN) or ("Quality-of-Services" in MJ,MN)) or (("Adult-Day-Care" in MJ,MN) or ("Child-Care" in MJ,MN) or ("Day-Care-Centers" in MJ,MN) or ("Health-Care-Costs" in MJ,MN) or ("Health-Care-Policy" in MJ,MN) or ("Home-Care" in MJ,MN) or ("Long-Term-Care" in MJ,MN) or ("Managed-Care" in MJ,MN) or ("Partial-Hospitalization" in MJ,MN) or ("Halfway-Houses" in MJ,MN) or ("Hospitals-" in MJ,MN) or ("Patient-Seclusion" in MJ,MN) or ("Psychiatric-Units" in MJ,MN)))	AND (((MENTAL-HEALTH in DEE) or (MENTAL-HOSPITAL in DEE)) or ((HOSPITAL in DEE) or (HOSPITAL- in DEE) or (HOSPITAL-ADMISSION in DEE) or (HOSPITAL-CONSULTATION in DEE)) or ((CARE in DEE)

Tableau 3 : RECHERCHE SUR LA PHARMACOLOGIE

Limites :	PUBMED / 5 ANS	PSYCINFO 2001-2006	FRANCIS 1995/11- 2005
PHARMACOLOGIE	Pubmed : 63	Psycinfo : 25	Non réalisé
	AND drug therapy[MeSH Subheading] Limits: published in the last 5 years, Meta-Analysis, Practice Guideline, Review	AND ((LITERATURE-REVIEW in MD) or (META-ANALYSIS in MD)) and ("Drug-Therapy" in MJ,MN)	

Chapitre 4. DESCRIPTION DES PROGRAMMES, PRISES EN CHARGE ET INTERVENTIONS

Tout en insistant sur le côté artificiel de toute catégorisation, nous proposons, pour des raisons pratiques de présentation de notre descriptif, d'établir un premier niveau de distinction entre les « programmes » relevant d'une approche globale (c'est-à-dire visant à fournir aux personnes atteintes d'autisme un ensemble d'interventions coordonnées) et les « interventions » ayant un caractère séquentiel ou relevant d'une approche focalisée (c'est-à-dire visant à traiter une partie de la symptomatologie ou à fournir une aide éducative ou rééducative dans un domaine limité). Ces interventions peuvent faire partie des éléments constitutifs de programmes globaux différents.

A un deuxième niveau, nous classons les « programmes » en fonction de leur orientation théorique principale (ex : comportementale, éducative ou psychodynamique ; les traitements médicamenteux ou alternatifs étant traités dans un chapitre à part). De la même façon, les « interventions » sont catégorisées selon la nature de leur objectif principal (ex : développement de la communication ou de la socialisation...).

De façon schématique, nous définissons l'orientation théorique principale d'un « programme » en fonction de la prédominance d'un des axes suivants :

- L'abord des caractéristiques autistiques comme des comportements pouvant être modifiés et remplacés par des comportements plus adaptés (ex. : approche comportementale),
- L'abord des caractéristiques autistiques comme des modalités particulières de défense par rapport à un trouble psychologique sous-jacent (ex. : approche psychodynamique/ d'inspiration psychanalytique)
- L'abord des caractéristiques autistiques comme un handicap durable dont il faut minimiser les conséquences limitantes pour l'adaptation de la personne (ex. : approche éducative).
- L'abord des caractéristiques autistiques comme découlant d'une anomalie biologique (ex. : approche pharmacologique, régimes vitaminiques ou diététiques).

Il faut noter que ces approches se sont développées de façon variable en pratique, sous l'influence de plusieurs facteurs :

- Variations culturelles d'un pays à l'autre et dans le temps pour une même société : variations des moyens éducatifs généraux (par exemple, l'utilisation de l'internat), place du handicap dans le groupe social (ségrégation, intégration, inclusion), valeurs éthiques (suppression de conditionnements nociceptifs ou droit à l'éducation)
- Adaptations aux impératifs économiques en expansion ou en restriction
- Avancées des connaissances sur l'autisme dans des domaines non concernés par la théorie d'origine (découverte biologique ou psychologique) ou dans la révision de la théorie elle-même.

Dans ce chapitre, seront décrits successivement les programmes ou prises en charge relevant d'une approche globale ainsi que les interventions focalisées sur un domaine donné. Les approches globales considérées sont : (1) les programmes à référence comportementale développés principalement en Amérique du Nord et en Europe du Nord (tels que les programmes Lovaas, RDDC, LEAP...) ; (2) les programmes à référence développementale (tels que les programmes TEACCH et Denver) ; (3) l'inclusion partielle ou totale en école ordinaire ; (4) les prises en charge à référence psychanalytique (thérapies institutionnelles...) et enfin (5) les prises en charge intégratives (telles que la thérapie d'échange et de développement...). Les interventions focalisées sont décrites en fonction de leur comportement cible quand cela est possible ou bien par leurs intitulés habituels.

I - Programmes globaux d'interventions

I.1 - Programmes d'interventions à référence comportementale

I.1.1 - Introduction

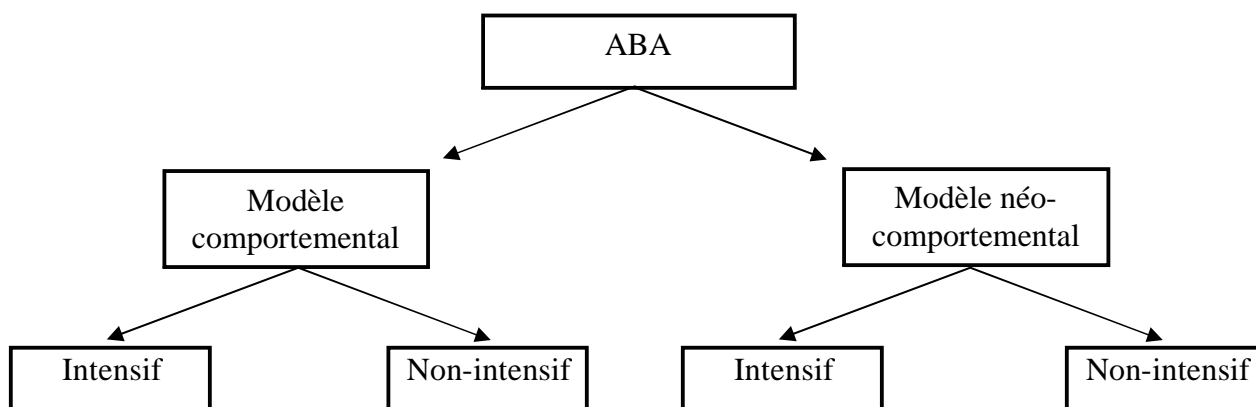
Les programmes d'interventions à référence comportementale développés surtout en Amérique du Nord et en Europe du Nord impliquent un travail systématique sur les compétences psychomotrices, cognitives et sociales. La réduction des comportements problèmes est parfois envisagée de façon indirecte, l'objectif étant alors le développement de nouvelles stratégies pour modifier les comportements aberrants.

Il s'agit généralement de programmes précoces et intensifs conçus pour susciter des progrès globaux et améliorer à long terme l'évolution des enfants atteints d'autisme. Ces programmes, pour la plupart coûteux, exigent aussi une importante participation des parents (Société canadienne de Pédiatrie, 2004). Ils sont basés sur une approche à référence comportementale ou développementale mais souvent, comme c'est le cas pour le programme TEACCH, les deux modèles sont utilisés en référence avec un estompage progressif des éléments comportementaux au profit de l'éducatif au cours de l'évolution des enfants (National Research Council, 2001).

L'approche à référence comportementale trouve son origine dans l'application systématique des interventions fondées sur les principes de la théorie de l'apprentissage (Skinner, 1953), c'est-à-dire sur la méthode connue sous le nom de ABA (Applied Behavior Analysis) (fig. 1). La méthode ABA consiste à analyser les comportements pour comprendre les lois par lesquelles l'environnement les influence puis à développer des stratégies pour les changer (Schreibman, 2000). Ce modèle considère que le « comportement d'une personne est issu d'évènements antécédents et qu'il est des conséquences qui modifient sa probabilité ultérieure d'apparition » (Magerotte, 2001). En proposant des conséquences particulières, comme le renforcement positif, les principes de cette méthode ont pour but l'amélioration des comportements sociaux. L'approche comportementale utilise deux modèles théoriques (comportemental et néocomportemental) qui constituent des techniques d'intervention complémentaires basées sur le même modèle sous-jacent. Dans le modèle comportemental, les matériaux pédagogiques sont choisis par l'adulte qui prend l'initiative des interactions pendant les séances. Les renforçateurs sont extérieurs aux tâches enseignées et présélectionnées par l'adulte. On cherche à enseigner à l'enfant des comportements adaptés socialement. Ce modèle qui s'appuie sur la théorie de l'apprentissage (Skinner, 1953) a pour application la plus connue celle proposé par Lovaas. Dans le modèle néo-comportemental, on met davantage l'accent sur la motivation de l'enfant et, en conséquence, l'adulte lui laisse davantage le choix des matériaux et l'initiative des interactions. Les renforçateurs sont naturels, c'est-à-dire qu'ils sont directement liés à la réussite de la tâche. Un éventail plus large de réponse est accepté et les tentatives sont aussi récompensées. L'environnement est structuré afin de faciliter l'initiative. Ce modèle se réfère au développement des compétences sociales et de la communication. Un exemple connu de ce type d'intervention est celui des comportements pivots de Koegel (1999) (Rogers, 2001).

Dans la mesure où les modèles comportementaux intensifs dérivent de la méthode ABA, les notions de ABA, IBI (Intensive Behavioral Intervention, « intervention comportementale intensive ») ou EIBI (Early Intensive Behavioral Intervention, « intervention comportementale précoce intensive ») sont souvent amalgamées et utilisées de façon interchangeable.

Figure 1 : Méthode générale



Dans l'approche développementale, comme c'est le cas dans l'approche néo-comportementale, c'est l'enfant qui prend l'initiative et choisit les matériaux, mais l'accent est davantage mis sur la relation « affective » entre enfant et enseignant (Rogers, 2001). L'environnement est alors aménagé pour encourager la participation active de l'enfant. Le programme d'intervention précoce Denver ou le programme TEACCH s'inscrivent par exemple dans cette approche.

Si les différents programmes à référence comportementale ont chacun leur spécificité (cf. description ci-après), ils ont aussi des caractéristiques communes (Dawson & Osterling, 1997) pouvant être résumés de la façon suivante :

- Leur focalisation sur les mêmes domaines de compétences telles que la capacité à prendre en compte les stimuli environnementaux, l'habileté à imiter autrui, à comprendre et à utiliser le langage, l'habileté à jouer de façon appropriée et à interagir socialement avec d'autres (Dawson & Osterling, 1997 ; Schreibman, 2000).
- La proposition d'un apprentissage dans un contexte initialement très structuré (afin de minimiser les distractions et de maximiser l'attention pour un stimulus spécifique) dans lequel les enfants interagissent directement avec l'intervenant.

- Leur recours à différentes stratégies pour assister les enfants dans les changements inévitables de routine souvent responsables de problèmes comportementaux chez les enfants autistes (fournir des objets transitionnels, des aides visuelles...).
- L'implication active des parents, parfois même considérés comme co-thérapeutes.

De façon résumée, la plupart des programmes à référence comportementale appliquent les principes de l'apprentissage opérant dans le but d'analyser et de modifier les comportements. Ces programmes ont pour objectifs de développer des comportements jugés socialement acceptables et de réduire ceux qui sont inadaptés (Dalla Piazza & Fadanni, 2002). Leur évolution s'est faite de l'apprentissage par essais discrets (dont le programme Lovaas est le plus connu et le plus répandu aux USA) à celui en milieu naturel. Généralement, ces programmes accueillent des enfants à l'âge du premier diagnostic, vers 3-4 ans en moyenne (Dawson & Osterling, 1997) mais ceux bénéficiant du programme Lovaas (UCLA) sont généralement plus jeunes (2 ans et 8 mois selon Mc Eachin et al., 1993).

I.1.2 - Programme Lovaas

La base du programme développé par Ivar Lovaas est qu'une intervention comportementale permet de bâtir des comportements positifs et de supprimer ceux qui sont non désirés. Selon Lovaas, plus l'enfant est jeune, plus la possibilité d'apprentissage généralisé sera effective. Ce programme utilise des techniques d'interventions comportementales intensives sous l'angle temporel. Ainsi, l'enseignement (effectué en relation duelle) proposé aux enfants dès leur deuxième ou troisième année, dure 7 heures par jour (40 heures par semaine), pendant un minimum de 2 ans. Avant de s'engager dans ce programme, un essai de 3 mois est préconisé. Cet essai est borné par deux évaluations réalisées à l'aide de l'Early Learning Measure (outil mis au point par Lovaas).

L'intervention a, dans un premier temps, lieu à domicile avant de s'élargir progressivement à d'autres milieux (écoles, hôpitaux...). Tous les parents suivent un entraînement afin de faire partie intégrante de l'équipe thérapeutique. Ce programme suppose donc un investissement important des parents à qui l'on demande parfois d'arrêter leur activité professionnelle pour s'occuper activement de leur enfant (INSERM, 2002).

Ce programme utilise les principes du conditionnement opérant (les comportements positifs sont renforcés alors que les comportements négatifs ou agressifs sont ignorés ou punis). Ainsi, bien que la punition physique ne trouve plus sa place dans l'approche comportementale contemporaine, dans certains cas une punition physique ou des réprimandes verbales a pu être utilisées pour diminuer les comportements inappropriés (Gresham et MacMillan, 1998). La principale technique utilisée est l'apprentissage par essais distincts (DTT : Discrete Trial Training), qui consiste à présenter un stimulus en séquences répétées (Doehring, 2001), puis à observer la réponse de l'enfant et à donner une conséquence (renforcement). Progressivement, l'équipe thérapeutique complexifie les tâches.

Le programme a pour objet de permettre à l'enfant de mettre en place progressivement des compétences liées à l'autonomie, au langage réceptif, à l'imitation verbale et non-verbale et d'établir les bases pour le jeu. Un aspect essentiel de ce programme est l'enseignement à l'enfant des compétences d'imitation. Une fois enseignée, l'imitation est utilisée comme un outil d'apprentissage. La seconde partie du programme commence quand l'enfant a acquis ce type de compétences basiques. On lui enseigne alors, dans un premier temps à domicile et dans un second temps dans un cadre scolaire, d'autres bases telles que la socialisation.

Ce programme est utilisé dans tous les Etats-Unis, sur la base des conclusions de Lovaas (1987) sur son efficacité donnant lieu à une « rémission » d'un grand nombre d'enfants. Le coût de ce programme est d'environ 30 000 dollars par an et par enfant en zone rurale et 60 000 dollars en zone urbaine (Mulick, 1999). Les places étant limitées, les centres de programme Lovaas ne peuvent pas répondre à la demande de tous les parents.

I.1.3 - Programme Rutgers/Douglas Developmental Disabilities Center (DDDC)

Le DDDC, programme basé au centre universitaire de Rutgers, a ouvert ses portes en 1972 pour accueillir des enfants d'âge scolaire atteints d'autisme. En 1987, s'est ajouté un programme pour les enfants d'âge pré-scolaire. Le programme utilise des méthodes d'enseignement basées sur ABA. Le centre comprend 3 classes pré-scolaires de niveau distinct (Harris, Handleman Arnold & Gordon, 2000). La première classe propose un enseignement intensif (en individuel), réalisé à domicile et en classe, basé sur le modèle de Lovaas. La seconde classe propose un enseignement d'intensité intermédiaire, réalisé par un

enseignant pour deux enfants et elle prépare aux compétences requises pour intégrer la troisième classe. Enfin, la troisième classe est une classe intégrée (basée sur le modèle LEAP) où sont scolarisés des enfants typiques et autistes (Dawson & Osterling, 1997). Ce programme est basé sur des séquences développementales et utilise des techniques d'analyse comportementale appliquée commençant par un format d'épreuves discrètes avant d'accéder à des procédures plus naturelles. L'instruction se base sur le développement des cognitions, du langage, des capacités motrices, de l'attention, de la compliance, des capacités sociales et enfin des comportements appropriés (National Research Council, 2001).

Ce programme délivré par des docteurs en psychologie et des spécialistes du comportement a pour but de préparer l'enfant à intégrer l'école ordinaire.

I.1.4 - Programme LEAP

(Learning Experiences - an Alternative Program for Preschoolers and Parents)

Le programme LEAP a été créé en 1982 et a été rapidement intégré au programme d'intervention de la petite enfance à l'institut psychiatrique de l'université de Pittsburgh. Au moment de son élaboration, ce modèle était le seul préconisant des pratiques « d'inclusion » des jeunes enfants autistes. C'est un des premiers programmes proposés conjointement à des enfants atteints d'autisme et à des enfants typiques.

Ce programme suppose à la fois des activités ordinaires et des activités spécialisées pour les enfants atteints d'autisme. Il utilise à la fois les éléments d'un programme d'intégration scolaire et ceux d'un programme comportemental. Un programme individuel avec des objectifs à court terme est actualisé tous les trois ou quatre mois. Les parents sont fortement associés au programme.

Un entraînement aux habiletés comportementales est donné 5 jours par semaine et 3 heures par jour. Des enseignants et un assistant interviennent dans une classe composée généralement d'une dizaine d'enfants au développement normal et de 4 enfants atteints d'autisme.

I.1.5 - Programme « Earlybird »

En Grande-Bretagne, « The national autistic society » a développé le programme Earlybird qui recouvre une intervention précoce auprès des enfants atteints d'autisme et un programme à court terme sur 3 mois destiné à leurs parents (Shields, 2001). Ce modèle combine les

bénéfiques des groupes de parents et un entraînement de l'enfant à domicile et en relation duelle. Dans ce contexte, les parents acquièrent des connaissances et techniques d'intervention ainsi que l'aide nécessaire pour les appliquer à leurs enfants à domicile. Ce programme concerne généralement un groupe de 6 familles sur une période de 3 mois. Cette période se découpe en plusieurs sessions de 3 heures intensives et structurées durant lesquelles on encourage le rôle actif des parents. Ils apprennent ce qu'est l'autisme, comment communiquer et interagir au mieux avec leur enfant qui en est atteint et comment analyser et mieux comprendre ses comportements.

I.1.6 - Programme Son-Rise

Comme le programme précédent, le programme Son-Rise est centré sur une intervention administrée par les parents. Ce programme a été créé par des parents pour des parents. Il propose de concevoir et de mettre en place des programmes à domicile centrés sur les enfants (Autism Treatment Center of America, 2006). Les principes de ce programme sont les suivants : accompagner l'enfant dans ses comportements répétitifs et rituels, utiliser sa motivation pour accélérer les apprentissages et lui permettre d'acquérir les bases pour son éducation et ses futurs acquis, enseigner en jouant, employer une attitude optimiste et sans jugement, considérer les parents comme la ressource la plus importante et stable pour l'enfant (Paul & Sutherland, 2005). Peu de données descriptives sont disponibles sur ce programme. L'enquête de Williams (2006) indique que le nombre médian d'heures de prise en charge hebdomadaire par ce programme est de 21 heures, sachant que 12 heures sont effectuées par les parents et le restant par des volontaires. Par ailleurs, la population qui bénéficie de ce programme est hétérogène (de 2 à 12 ans d'âge, diagnostic d'autisme, de syndrome d'Asperger ou de TED). Cependant, la majorité des enfants ont moins de 6 ans.

I.1.7 - Programme de l'institut de May

Le programme de l'institut de May, destiné aux enfants de 18 mois à 12 ans (Campbell, Cannon, Ellis, Lifter, Luiselli, Carryl, Navalta & Taras, 1998 ; Dawson et Osterling, 1997 ; Anderson, Campbell & Cannon, 1994) est un programme de séquences développementales basé sur les principes de ABA et de l'intervention comportementale. Quand les enfants entrent dans ce programme, ils reçoivent avec leur famille un entraînement intensif à domicile d'environ 15 heures par semaine pendant approximativement 6 mois. Pendant cette période, le

thérapeute ou les parents fournissent un entraînement en individuel (1:1) et à domicile à l'enfant, centré sur l'acquisition de compétences basiques (comme le jeu, le langage) et sur la réduction des problèmes comportementaux. Puis, l'enfant complète son traitement à domicile par l'intégration dans un programme pré-scolaire. La première classe pré-scolaire est composée uniquement d'enfants autistes à qui on apprend à suivre des instructions, à imiter, et à travailler en groupe. L'instruction a lieu généralement dans des petits groupes très structurés et dirigés par l'enseignant. La deuxième classe est une classe d'intégration/d'inclusion qui réunit des enfants avec des troubles du développement (généralement des autistes) et des enfants au développement typique.

I.1.8 - Programme de l'Institut de Princeton

Fondé en 1970 comme une agence privée, l'institut de Princeton (Dawson et Osterling, 1997 ; Mc Clannahan & Krantz, 2000) propose un programme destiné aux enfants atteints d'autisme. Comme le programme précédent, il est basé sur les principes de la méthode ABA et de l'intervention comportementale. L'évaluation première de l'enfant permet de mettre en place des programmes comportementaux individualisés qui se centrent sur des compétences basiques (comme suivre des instructions simples, les imitations verbale et motrice). L'enfant travaille des aires d'activités différentes dans des lieux variés pour lui permettre de généraliser ses compétences. On apprend aux enfants à utiliser des indices visuels qui les assistent dans l'apprentissage, à initier des activités, à gérer les changements de routine, à faire des choix et à devenir plus indépendant. Ces indices visuels, utilisés à l'école et à la maison, sont également utiles pour favoriser la généralisation des compétences. Les progrès de l'enfant sont régulièrement évalués et il est proposé aux familles d'appliquer les activités à la maison pour généraliser des compétences. Ce programme accorde une grande importance au développement du langage en incluant le langage expressif et réceptif dans toutes les activités.

I.1.9 - Programme pré-scolaire de Walden

Le programme pré-scolaire de Walden s'intéresse au développement langagier et social en utilisant la méthode d'apprentissage incident (Mc Gee, Morrier, Daly, 1999) qui implique de donner à l'enfant des opportunités de pratiquer une activité (relevant d'une compétence particulière) dans un contexte naturel d'interaction adulte-enfant, comme le jeu libre. Ce programme fournit plus de 30 heures par semaine d'intervention précoce planifiée à travers

une combinaison entre la maison et l'école. La classe est découpée en zones d'enseignement (généralement 4) organisées autour de différents buts pédagogiques désignés pour attirer « naturellement » l'enfant vers les activités et le matériel qu'il désire. Dans chaque zone, un enseignant adapte les buts pédagogiques au niveau développemental de l'enfant et facilite l'acquisition de compétences ciblées. L'enfant est libre de se déplacer d'une zone à l'autre. Ces classes sont composées d'enfants avec autisme et d'enfants au développement typique.

I.1.10 - Programme pré-scolaire du Centre Ecossais pour l'autisme

Ce programme d'intervention précoce a été fondé en Ecosse par le NHS, il y a une vingtaine d'années. L'intervention proposée par ce programme a lieu au sein de l'hôpital psychiatrique de Yorkhill. Il fournit aux familles une thérapie intensive pour aider leur enfant à développer une flexibilité comportementale et les compétences nécessaires à l'apprentissage de la communication. Ainsi, ce programme suit une approche développementale du comportement communicatif et social qui inclut la communication sociale pré-verbale, les interactions sociales réciproques, les habiletés sociales de jeu et le langage réceptif et expressif. Il développe une approche naturelle qui utilise des outils comme le shaping (amener un comportement de proche en proche) et le renforcement. Concrètement, les enfants sont vus 8 heures toutes les deux semaines pendant 11 mois, généralement 4 séances de 2 heures. Chaque session inclut un travail enfant-thérapeute et un travail enfant-parent supervisé par le thérapeute. Ce programme n'a pas pour but de soigner l'autisme mais plutôt de compléter la scolarisation en maternelle par une intervention permettant à l'enfant de développer des compétences de communication sociale précoce (Salt, Sellars, Shemilt, Boyd, Coulson & Mc Cool, 2001).

I.2 - Programmes d'interventions à référence développementale

I.2.1 - Programme TEACCH

(Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children, programme pour le traitement et l'éducation d'enfants autistes ou ayant des handicaps dans le domaine de la communication)

Dans les années 60, Eric Schopler (1997) postule que l'autisme n'est pas le résultat d'une pathologie parentale mais probablement le résultat d'un dysfonctionnement cérébral d'origine organique encore indéterminé. Il adopte alors une attitude opposée à celle de Bettelheim et au

lieu de séparer l'enfant de son milieu familial, propose de former les parents comme co-thérapeutes de leur enfant (Tréhin & Durham, 1996). Les résultats obtenus par cette démarche furent tels qu'en 1972, la législation de l'Etat de Caroline du Nord s'est engagée à comprendre les personnes autistes et à répondre à leurs besoins et à ceux de leur famille en mettant en place un nouveau programme appelé « Treatment and Education of Autistic and Communication handicaped Children » créé par Eric Schopler. Ce type de programme s'est ensuite répandu avec la même structuration dans d'autres états tels que la Virginie, la Floride, la Géorgie, l'Illinois... (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale, 1994). Aujourd'hui, le TEACCH a gagné en popularité à travers le monde (Peerenboom, 2003).

Ce programme est basé sur une collaboration forte entre parents et professionnels. Il inclut également l'évaluation diagnostique, un projet individualisé ainsi qu'une éducation spéciale destinés aux enfants avec un trouble autistique ou des troubles de la communication (Panerai, Ferrante & Caputo, 1997), ainsi que des structures d'accueil ou d'aide à l'emploi pour les adultes avec ces troubles. Ce programme s'adapte aux besoins, intérêts et compétences des personnes avec un syndrome autistique, il reconnaît les différences inter-individuelles et intra-individuelles (Lord & Schopler, 1994). De plus, cette approche s'intéresse davantage aux capacités de l'enfant qu'à ses déficits. Les handicaps (Constant, 1997) et les capacités émergentes (PEP) sont identifiés pour mettre en place un projet individualisé sur lequel repose le programme.

Le programme TEACCH fait appel à l'analyse appliquée du comportement et se fonde sur un enseignement structuré (sur le plan spatial et temporel) dans lequel les environnements sont organisés au moyen d'informations visuelles claires et concrètes (mots, images, photos ou objets concrets). Il est conçu comme un programme développemental qui repose principalement sur la structuration du milieu dont les buts sont de favoriser les apprentissages et l'autonomie, de développer des modifications environnementales pour s'adapter aux déficits de l'enfant, de maintenir une collaboration permanente entre les professionnels et les parents et enfin de fournir une continuité de cet enseignement structuré au cours du développement. Une fois une compétence établie, on apprend aux enfants à utiliser ce comportement dans un environnement moins structuré et moins « aménagé ». La généralisation des capacités et compétences s'effectue alors par la reprise, au domicile avec les parents, des exercices réalisés avec les professionnels.

L'objectif à long terme du programme TEACCH est de favoriser un fonctionnement optimal pour que, devenue adulte, la personne atteinte d'autisme s'intègre dans la société. Contrairement aux autres programmes, il offre un continuum de services aux autistes, aux familles et aux dispensateurs de services, tout au long de la vie.

I.2.2 - Programme de Denver

Ce programme a été initialement conçu en 1981 à l'université du Colorado. Il associe des éléments éducatifs et comportementaux et s'adresse à des enfants de 2 à 6 ans. Le modèle de Denver part du principe que le jeu est le premier support pour l'apprentissage des compétences sociales, émotionnelles, communicatives et cognitives pendant la petite enfance (National Research Council, 2001). Dans le modèle de Denver, l'éducation est intégrée à des interactions sociales positives entre adultes et enfants. Susciter des interactions chaleureuses, affectueuses et ludiques est au cœur de la prise en charge (Rogers, 2001). Le rôle de l'adulte et le but des jeux varient en fonction des objectifs d'apprentissage. Comme le programme TEACCH, les objectifs du modèle de Denver sont de développer les capacités de l'enfant autiste en proposant un programme institutionnalisé et individualisé. Le traitement utilise des feed-back à la fois des intervenants (équipe pluridisciplinaire) et des parents. Il se centre sur le développement de la cognition et, en particulier, de la fonction symbolique et de la communication à travers l'apprentissage de gestes, signes et mots. Il vise principalement à favoriser le développement social et émotionnel en proposant des relations interpersonnelles avec des adultes et des pairs.

I.3 – Inclusion en scolarité ordinaire partielle ou totale

Compte tenu de l'évolution des conceptions et des pratiques mais aussi de la mobilisation des associations de parents, les personnes avec autisme sont aujourd'hui considérées comme « éducatibles, socialisables et intégrables » (Gattegno, 2003). Les enfants ont droit à un accueil éducatif approprié, répondant à leurs besoins, en conformité avec les orientations internationales et européennes sur la non-discrimination et, selon le rapport Hermange de 2001, il s'agit de « promouvoir un accueil de droit commun dès les premiers âges de la vie ».

En France, le dispositif Handiscol permet d'identifier l'ensemble des mesures ou dispositifs (plan de scolarisation, cellule d'écoute, guides, groupes départementaux) mis en place depuis

1999 pour favoriser la scolarisation des enfants et adolescents handicapés en milieu scolaire ordinaire (école, collège, lycée). Depuis la loi de février 2005, la place de l'enfant avec un handicap est dans l'école ordinaire de son quartier et ce n'est que par dérogation, en fonction de ses besoins, qu'il peut être orienté vers une autre solution ordinaire ou spécialisée, toujours sous la responsabilité de l'Education Nationale. Le terme d'inclusion s'applique, en France comme aux Etats-Unis, lorsque les enfants sont scolarisés dans une école ordinaire avec des pairs au développement typique. Ils peuvent être intégrés dans une école ordinaire lorsqu'ils ne suivent pas la même classe que les autres enfants (classes spécialisées CLIS ou UPI).

Certains programmes que nous avons présentés tels que le programme LEAP (Etats-Unis) ou le programme écossais privilégient tout particulièrement l'inclusion. Celle-ci a pour objectifs principaux à la fois de donner les mêmes droits aux enfants handicapés que ceux accordés aux enfants typiques, mais surtout de leur proposer, en les intégrant dans des classes ordinaires, un contexte social favorisant le développement des interactions sociales avec des pairs. Selon Robbins, Girdano, Rhoads & Feldman (1996), les jeunes enfants avec autisme ont besoin de prendre part au même style d'éducation et aux mêmes activités que les enfants au développement normal. Leur « inclusion » pouvant être effectuée à plein temps ou à temps partiel. Ochs, Kremer-Sadlik, Solomon Sirota (2001) soulignent, par une analyse descriptive de l'inclusion de 16 enfants avec autisme de haut niveau aux Etats-Unis, l'importance pour une inclusion réussie des connaissances que peuvent avoir des pairs sur les capacités et les difficultés des enfants autistes. Il faut aussi garder à l'esprit que l'inclusion est dépendante des professionnels de l'école et que la qualité de l'inclusion varie alors d'une école à l'autre.

En France, comme à l'étranger, l'inclusion est rarement un moyen exclusif de prise en charge pour les enfants avec autisme. Dans le cas d'intégration dans des environnements ordinaires, une approche multidisciplinaire articulée autour des besoins identifiés des personnes autistes est souvent privilégiée. Concrètement, la scolarisation peut être assurée via la classe spéciale, la classe intégrée ou encore l'intégration individuelle, les trois formules tenant théoriquement compte des besoins individuels. Les programmes éducatifs combinent des techniques variées appliquées dans des séquences particulières en fonction de l'enfant, du niveau de développement et du milieu (domicile ou école) où ces traitements sont administrés.

Il est important de noter que la situation française se caractérise par la fréquence de la scolarisation des enfants dès 3 ans. Le type de pédagogie utilisé à l'école maternelle est donc

d'une importance primordiale dans l'objectif des soins précoces. Le projet de l'école maternelle (défini par la circulaire n° 90-039 du 15 février 1990) reprend très précisément ces objectifs : 1) apprendre à vivre ensemble selon le « code scolaire », 2) apprendre à parler et à construire son langage, s'initier au monde de l'écrit, 3) agir dans le monde (exploration du milieu proche puis plus lointain, découverte des possibilités corporelles, prise de repères dans l'espace et dans le temps, 4) découvrir le monde (des objets, de la matière, des espaces naturels et humains), 5) imaginer, sentir, créer (amener les enfants à rencontrer les arts, à éprouver des émotions par la musique et les arts plastiques), 6) offrir la possibilité aux enfants précoces d'acquérir les bases de la lecture.

Le contenu de ce projet, confirmé et complété par des circulaires ministérielles ultérieures, est destiné à être adapté aux besoins particuliers des enfants car les enseignants ont pour mission d'identifier avec précision les besoins de chacun.

A l'école élémentaire, sont utilisées des méthodes pédagogiques diverses, en particulier par leur degré de structuration plus élevé en pédagogie traditionnelle, par la place de l'initiative de l'enfant, du travail en groupe et de l'utilisation des supports concrets plus grandes dans les pédagogies actives. Pourtant, l'ensemble est décrit sous l'appellation pédagogie générale, pour la distinguer de la pédagogie spécialisée. De plus, les conséquences des différences de méthode utilisée pour favoriser l'inclusion scolaire ne font pas l'objet de travaux suffisants.

I.4 – Prises en charge institutionnelles à référence psychanalytique

Ces prises en charge courantes dans les institutions sanitaires ou médico-sociales en France se construisent autour d'une approche théorique dominante inspirée de la psychanalyse. Elles sont utilisées dans le cadre de pratiques très diversifiées dans lesquelles la psychothérapie est le plus souvent associée à d'autres actions de nature éducative, rééducative ou pédagogique.

Ces prises en charge visent à favoriser chez les enfants autistes la relation à autrui et à eux-même en leur donnant les moyens de construire des capacités de représentation et de réinvestir leur appareil psychique (Hochmann, 1996). Pour les équipes soignantes, l'approche psychanalytique permet des représentations vivantes et mobiles des enfants y compris ceux qui sont les plus en retrait.

I.4.1 - Thérapies institutionnelles

Cette notion de soin a pris naissance en France au sein des institutions dans les années 50.

La prise en charge proposée dans les thérapies institutionnelles est pluridisciplinaire et assurée par un dispositif relativement complexe (Aussilloux & Livoir-Petersen, 1998) qui implique les secteurs sanitaire, médico-social et scolaire. Cette pluridisciplinarité ou multidisciplinarité est à prendre en compte en terme de complémentarité et non de spécificité de rôle (Couffinhal & Gabbai, 1998). La diversité de ces structures nécessite un fonctionnement « en réseau » visant à assurer à long terme la cohérence et la continuité des services. Cependant, il n'existe pas de consensus dans le choix des outils de soins et d'éducation spécialisée (Aussilloux et Livoir-Petersen, 1998). Les enfants d'âge pré-scolaire souvent intégrés dans un milieu ordinaire (crèches, écoles maternelles) peuvent bénéficier d'un accompagnement personnel et être suivis parallèlement par le service de pédopsychiatrie (qui les accueillent généralement à temps partiel en hôpital de jour) ou en centre d'action thérapeutique. Quand les enfants atteignent l'âge scolaire, ils peuvent intégrer un établissement du secteur médico-social tel qu'un Institut Médico-Éducatif ou un Institut de Rééducation dans lesquels l'aspect éducatif tient une place centrale et dont la fréquence des temps de soins est moins élevée que dans les unités hospitalières. Par ailleurs, se développent des classes intégrées.

D'autre part, les actions de la prise en charge institutionnelle sont diversifiées : psychothérapie (individuelle, en groupe, mère/enfant...), activités manuelles, rééducatives, éducatives ou ludiques (Mazet, Bursztejn & Houzel, 2000), elles participent aux médiations relationnelles et servent de support au développement des processus de symbolisation.

I.4.2 - Jardin d'Enfants Thérapeutique (JET)

Le Jardin d'Enfants Thérapeutique (JET) est un milieu de soins pluridisciplinaire utilisé en France qui réunit les différentes spécialités utiles en psychiatrie du premier âge et qui intervient auprès des enfants et de leur famille (Carel, Maquela, Grisi, Titeca, 2000). Le JET accueille quotidiennement les enfants dans un cadre éducatif où sont proposés des traitements multidisciplinaires en individuel et en groupe : psychomotricité, logopédie, éveil à la communication et aux apprentissages, psychothérapie. Aux parents sont offerts des appuis à la relation à leur enfant : entretiens parentaux, groupe hebdomadaire des parents, guidance interactive parents/enfant ou mère/enfant. Le JET est conçu comme un lieu de soins destiné à favoriser autant les relations entre les parents et leurs enfants que les capacités de l'enfant lui-

même et à promouvoir sa socialisation. L'exposition à de nombreuses activités de jeux libres (stimulation de la symbolisation) et de jeux structurés (stimulation des activités d'attention et de concentration) par les éducatrices est conçue comme pouvant susciter des liens d'attachement, dans un climat de sécurité et de stabilité. Ainsi, la confrontation à de nouveaux modèles relationnels a pour but de stimuler le surgissement d'expressions émotionnelles et d'interactions plus variées et symbolisées, « propres à une expérience affective correctrice ».

I.4.3 – Psychothérapies institutionnelles

Il s'agit de pratiques moins courantes que les thérapies institutionnelles qui sont la référence dans les services de psychiatrie infanto-juvénile. Elles répondent en effet à des exigences extrêmement précises et rigoureuses d'organisation et de fonctionnement. Ces pratiques visent à structurer et à aménager les équipes soignantes psychiatriques de façon qu'elles soient aptes à la pratique de psychothérapies véritables quelles qu'en soient les modalités. Le travail met en avant la fonction soignante de chaque professionnel en lien avec un enfant et prend en compte les phénomènes de transfert des enfants autistes et le contre transfert des professionnels dans les attitudes et les sentiments des soignants.

Il existe de nombreuses approches psychanalytiques « appliquées » au traitement des enfants, adolescents ou adultes autistes mais peu sont décrites de façon précise sous la forme d'un protocole. Nous ne proposons donc pas d'inventaire de ces « protocoles » dans cette partie mais plutôt un exemple qui nous semble illustratif .

Didier Houzel (1989) propose un modèle de ce type fondé sur l'analyse et l'interprétation du transfert et du contre-transfert qui « permettent, en élucidant le sens des symptômes, des sentiments qu'ils suscitent chez l'entourage, de percevoir les états internes de l'enfant, de deviner ses émotions, de l'aider à entrer dans le monde de la communication ». La description concrète et précise du protocole par Houzel, nous conduit à l'exposer dans ce chapitre. Sa pratique est basée sur la mise en place d'interventions précoces à domicile par une équipe de soins. Il a pour objectif premier de favoriser les capacités de communication de chacun des protagonistes et comprend cinq rubriques : 1) le dépistage précoce, 2) les entretiens réguliers avec les parents, 3) le traitement à domicile, 4) la psychothérapie individuelle, 5) l'intégration scolaire. Des entretiens mensuels sont proposés aux parents dans l'objectif de nouer une alliance thérapeutique, de rechercher la signification psychique des symptômes de l'enfant et de décoder ses expressions émotionnelles. Il s'agit aussi d'aider les

parents à élaborer leur vécu et de décider avec eux des orientations thérapeutiques, scolaires et institutionnelles. Des visites à domicile sont assurées par un infirmier formé à l'observation des nourrissons et supervisées par un psychanalyste (une à deux visites par semaine privilégiant l'écoute et l'observation attentive du bébé et de ses interactions avec son entourage). La méthode est une application de la méthode d'« observation des bébés » (Bick, 1964).

Quand l'enfant est âgé de deux ans, il commence une psychothérapie individuelle, quatre fois par semaine sur une durée de 45 minutes. Tous les modes d'expression et de communication sont utilisés (au début, souvent les comportements de l'enfant mais peu à peu la communication puis le langage). Il s'y rajoute une tentative d'intégration scolaire progressive à l'école maternelle, envisagée dans une dimension d'étroite collaboration entre parents, enseignants et équipe de soins et des entretiens avec l'enseignant en dehors des heures scolaires, une à deux fois par mois. Si l'intégration scolaire s'avère être un échec, l'équipe a recours à une institution spécialisée, en maintenant le plus possible une ouverture vers l'extérieur, sous forme d'une fréquentation à temps partiel d'une école et de la poursuite de la psychothérapie individuelle en dehors de l'institution.

I.5 – Prises en charge intégratives

Ces prises en charge font l'objet d'une section distincte en raison de leur éclectisme et de la volonté généralement d'intégrer à leur pratiques des interventions à références théoriques multiples. Elles empruntent en effet leurs moyens à différents courants théoriques et adaptent leur utilisation au contexte de l'enfant, aux souhaits de sa famille et aux ressources des professionnels de différentes disciplines. En pratique, les interventions proposées dans le cadre de ces programmes sont multiples et variables. Dans cette section notre objectif est d'apporter aux lecteurs une illustration de ces pratiques et non pas de leur proposer un inventaire exhaustif et impossible à réaliser en raison de la diversité de ces pratiques mais surtout des difficultés d'accès (par notre stratégie de recherche) à des publications descriptives.

I.5.1 - Prise en charge intégrée

La prise en charge intégrée des enfants autistes suppose leur maintien dans leurs milieux habituels utilisé comme des supports aux projets éducatifs et de soins (Baghdadli, 2004). Les

moyens spécialisés peuvent compléter des moyens ordinaires en fonction des besoins de l'enfant et de sa famille. Cette approche a été développée et utilisée par Charles Aussilloux et Marie-Françoise Livoir-Petersen à Montpellier (1998). Les principes de la prise en charge intégrée reposent sur le respect des repères permettant à l'enfant de se développer et la mise à sa portée de ceux qui lui ont manqué, le soutien de l'entourage familial et social, le rajout de moyens spécialisés et de moyens normaux. L'intervention doit être précoce et son intensité est modulée au fur et à mesure de l'évolution de l'enfant et de son projet individualisé. La cohérence et la continuité des soins doivent être assurées par une personne référente.

En pratique, cette technique implique des moyens spécifiques pour faciliter le repérage de l'enfant dans ses confrontations au milieu et pour l'aider à s'appuyer sur la composante émotionnelle de ses relations (stabilité du milieu, désignation d'une personne référente, accompagnement proche lors des moments de transition). Elle adopte aussi des moyens non spécifiques pour soutenir le développement de l'enfant malgré ses troubles (abord corporel et rééducatif, appoint médicamenteux, adaptation des conditions d'acquisition des compétences, psychothérapie). Cela se fait par un travail indirect auprès des partenaires de l'enfant (informations, échanges) et par un travail direct auprès de l'enfant avec deux objectifs : lui permettre de découvrir et d'augmenter ses capacités dans les différents domaines de son développement et, par ailleurs, faire connaître les particularités de son fonctionnement aux personnes qui s'occupent de lui.

I.5.2 - Thérapie d'échange et de développement

La Thérapie d'Echange et de Développement (TED) s'appuie sur une conception neuro-développementale de l'autisme selon laquelle les troubles du comportement qui caractérisent cette pathologie seraient la conséquence d'une insuffisance modulatrice cérébrale (Barthélémy, Hameury, Lelord, 1995 ; Barthélémy, 2001). La TED a été développée dans le service de psychothérapie des enfants du CHU de Tours (Adrien, Blanc, Couturier, Hameury, Barthélémy, 1998). Dans un premier temps, appliquée à des enfants atteints de troubles autistiques sévères, elle a ensuite été utilisée avec des enfants présentant d'autres troubles graves du développement.

La TED est décrite comme une psychothérapie centrée sur l'échange et le développement cognitif, affectif et émotionnel (Lenoir, Malvy & Bodier-Rethore, 2003). C'est une approche

spécifique organisée principalement autour de soins psycho-éducatifs individuels réalisés au cours de plusieurs séances hebdomadaires de 30 minutes chacune pendant lesquelles l'enfant est sollicité et accompagné dans différents jeux en fonction de ses intérêts et de ses capacités. Les séances s'organisent autour de trois principes généraux dont la simplification de l'environnement spatial et des stimulations, l'échange et l'imitation et, enfin, la réalisation de séquences motrices fonctionnelles (Lenoir, Malvy & Bodier-Rethore, 2003).

Dans la perspective d'une prise en charge globale des enfants, une réflexion pluridisciplinaire est menée pour définir les orientations du projet individuel. Ainsi, les séances de TED sont coordonnées à d'autres actions relevant d'un éventail plus large et éclectique d'interventions incluant des rééducations (orthophoniques, psychomotrices...), des activités scolaires ou encore des psychothérapies analytiques (Lelord, Hameury & Barthélémy, 1997).

II – Interventions focalisées

A la différence des programmes qui comprennent un ensemble d'interventions coordonnées, les interventions ont un caractère habituellement plus limité dans le temps et sont effectuées par séances ou séquences régulières. Elles peuvent faire partie des éléments constitutifs de programmes globaux différents. Ces interventions ont aussi, dans certains cas, un caractère « focalisé » sur un des domaines déficitaires dans l'autisme, qui sont ceux de la communication, de la socialisation, du comportement et de la sensorialité.

Les composants et caractéristiques principales des programmes développés précédemment tels que les stratégies comportementales de renforcement (pour Lovaas), d'indices visuels (pour TEACCH), de la présence des pairs (pour LEAP) peuvent également être utilisés isolément (en dehors du contexte du programme) pour améliorer un comportement spécifique. Ces stratégies se sont parfois transformées par rapport au programme d'origine. A titre d'exemple, l'apprentissage par essais discrets, du fait de ses limites relatives au manque de spontanéité, motivation, généralisation et maintien, se modifie progressivement et devient le « Natural Language Paradigm (NLP) ». Le NLP consiste à proposer des activités en contexte naturel qui facilitent la généralisation des comportements et la motivation des enfants.

II.1 – Interventions focalisées sur le langage et la communication

Des avancées majeures ont eu lieu ces vingt dernières années dans la compréhension des difficultés de langage et de communication des enfants présentant des troubles autistiques. Aujourd'hui, la communication (verbale et non-verbale) est considérée comme le noyau déficitaire dans les critères de diagnostic des troubles du spectre autistique (National Research Council, 2001). Or, les capacités de communication sont une base importante des relations sociales et exercent une influence sur les comportements, l'autorégulation et l'apprentissage (Koegel, 2000).

Des interventions variées, incluant la rééducation orthophonique classique, sont utilisées. Leur but est souvent d'influencer la capacité de l'enfant à utiliser la communication pour contrôler, comprendre et participer au monde social (Goldstein, 2002). Les interventions visant le développement de la communication sont donc difficiles à distinguer de celles visant le développement social. La rééducation orthophonique classique est utilisable avec des aménagements (cadre, fréquence, en individuelle ou en groupe...) prenant en compte les particularités spécifiques à l'autisme. En pratique, ces rééducations appliquées aux personnes autistes sont très variées mais leurs descriptions sont rares. D'autres techniques rééducatives sont davantage décrites. Certaines prennent place dans le registre de la communication améliorée et alternative (Cuny, Dumont & Mouren, 2004). Leur objectif, après avoir évalué toutes les modalités de communication, est d'offrir à l'enfant atteint d'autisme des moyens variés de s'exprimer, d'agir sur son environnement et de développer sa pensée.

La communication améliorée et alternative favorise le langage oral par la superposition de plusieurs canaux de communication (gestuel, symbolique, écrit). La communication alternative est utilisée lorsque le langage oral ne se développe pas. C'est un moyen substitutif qui va permettre à l'enfant de communiquer avec son entourage par un autre moyen que le langage oral, tel que le langage des signes par exemple. D'autres approches se situent dans une perspective différente et font l'objet de polémiques négatives comme c'est le cas pour la communication facilitée et la méthode Tomatis qui seront détaillées dans ce chapitre.

II.1.1 - Communication Améliorée et Alternative (CAA)

La Communication Améliorée et Alternative a pour objectif de favoriser le langage oral par la superposition de plusieurs canaux de communication (gestuel, symbolique, écrit).

La distinction entre les terminologies « alternative » et « améliorée » tient au fait que, dans le premier cas, la solution proposée viendra se substituer au langage oral alors que, dans le second, les thérapeutes ont une solution de complément. L'utilisation de plusieurs afférences est conçue comme pouvant apporter une redondance du message et permettre à l'enfant de s'approprier et d'utiliser le moyen le plus adapté à ses capacités (Cuny, Dumont & Mouren, 2004).

- Système de communication par échange d'images (PECS)

La communication par échange d'images a été initialement développée dans les années 80 aux Etats-Unis par Frost et Bondy (1994) pour suppléer ou augmenter la communication des jeunes enfants d'âge pré-scolaire avec des troubles autistiques. Elle est principalement utilisée auprès d'enfants d'âge pré-scolaire présentant un diagnostic de troubles envahissants du développement ou d'autres troubles de la communication caractérisés par une absence de langage fonctionnel. Ce programme évolue graduellement vers un système de communication alternative augmentée prenant en considération à la fois les besoins d'enfants et d'adultes avec une variété de troubles de la communication. Il a pour objectif d'apprendre à l'enfant à initier spontanément une interaction donc de développer sa communication et ses relations sociale (Tréhin, 2001) en présentant l'avantage d'être utilisable à l'école et à la maison (Baghdadli, 2004). « Plus qu'une méthode, il s'agit en fait d'un véritable programme progressif de communication » (Chapelle, 2005).

L'apprentissage est structuré : une seule notion est enseignée à la fois et l'apprentissage suit un protocole progressif strict en six phases. La généralisation des acquis se fait dès le départ par l'utilisation du PECS dans tous les lieux de vie de l'enfant.

Le protocole utilise des références et des stratégies à la fois comportementale et développementale dans la perspective d'améliorer les interactions (Bondy & Frost, 2001). Certaines stratégies sont empruntées à ABA : renforcement positif, correction des erreurs en quatre étapes, enchaînement inversé des séquences, sollicitation différée...

Le PECS est organisé autour de l'utilisation d'images qui constituent, par rapport à la parole, un message stable qui facilite la réception et la compréhension. L'enfant dispose d'un livre de communication constitué d'un classeur avec des images qui lui sert à s'exprimer.

- MAKATON

Conçu en 1972 par Margaret Walker pour répondre aux besoins d'adultes sourds et d'enfants entendants présentant des troubles des apprentissages du langage, le Makaton est l'outil le plus utilisé actuellement en Grande-Bretagne (Cuny, Dumont & Mouren, 2004). Cet outil n'est donc pas spécifique aux personnes avec autisme (Franc, 2001). Il est constitué d'un vocabulaire de base (450 concepts) enseigné à l'aide de signes et de symboles graphiques sous-tendus par le langage oral. Le vocabulaire est volontairement restreint pour éviter la surcharge mnésique mais peut être personnalisé et présente l'avantage d'être fonctionnel. C'est un programme complet qui utilise la combinaison de la parole, des signes (LSF) et des pictogrammes (Cuny, Dumont & Mouren, 2004 ; Franc, 2001). Il n'y a pas de pré-requis cognitif ou moteur pour pouvoir bénéficier du programme Makaton. Cependant, il faut déterminer au départ le vocabulaire connu par l'enfant, ses possibilités et ses préférences.

Deux niveaux d'enseignement sont proposés dans ce programme. Le niveau formel s'applique en situation individuelle pour enseigner l'utilisation fonctionnelle des outils et un niveau informel qui a lieu lors d'activités de la vie quotidienne pour la généralisation des acquis. Le Makaton nécessite un nombre important d'intervenants et l'implication de la famille est nécessaire.

Au-delà des outils spécifiques présentés précédemment, des stratégies sont développées pour augmenter les performances dans les différents domaines de la communication (intelligibilité du discours, apprentissage de mots...). La plupart d'entre-elles utilisent l'apprentissage par essais discrets avec renforcement dans des conditions plus ou moins naturelles.

- Langage gestuel (LSF)

La langue des signes, dont la structure linguistique est maintenant connue, utilise le canal visuel-gestuel, alors que, pour beaucoup d'enfants autistes, les fonctions empruntant le canal auditif sont altérées par des troubles neuro-psychologiques ou par des expériences psychopathologiques négatives centrées sur la réception de signaux sonores (voix, bruits,

etc.). Il s'agit d'un système symbolique utilisé pour communiquer. Il possède un système phonologique et une syntaxe utilisés comme moyens alternatifs pour communiquer, échanger et mettre en place des apprentissages en substituant le canal visuel au canal oral. La LSF présente une composante iconique qui la situe à un niveau différent de la parole dans les processus cognitifs. Les signes gestuels présentent en effet une image des choses de la réalité. Cette image n'est pas semblable à une photographie. Elle est constituée d'un trait distinctif de l'objet qu'elle érige en signifiant. Par exemple, un papillon est désigné gestuellement par le contour des ailes et leur mouvement. Les gestes sont donc des icônes qui font référence à la réalité perceptive. Les rapports entre les choses présentes dans la réalité physique sont aussi représentés de façon analogique (Virole & Bufnoir, 2006). Ce système nécessite l'existence d'un certain nombre de pré-requis chez l'enfant ou l'adolescent : capacités d'imitation motrice, de planification motrice, de contact visuel, de motricité fine (Baghdadli, 2004).

II.1.2 - Communication facilitée

Cette méthode est apparue en Australie (Crossley, 1992) sous une forme pédagogique destinée initialement à une population souffrant d'infirmité motrice cérébrale puis secondairement aux personnes atteintes de troubles autistiques. Elle s'est ensuite diffusée aux USA, puis en Allemagne et en France où elle a été envisagée davantage sous la forme d'un cadre psychothérapeutique. En pratique, cette méthode consiste en un soutien de la main ou du bras d'une personne afin de favoriser le contrôle de ses mouvements et de lui permettre l'utilisation d'un clavier. Un partenaire de communication (facilitateur) fournit donc une assistance physique à une personne avec autisme supposée l'aider à surpasser ses problèmes moteurs (incapacité d'isoler, problème d'impulsivité...) et émotionnels. Ce facilitateur aide ainsi la personne à pointer en direction d'images, de lettres ou de mots sur un clavier.

La communication facilitée est donc conçue comme une aide neuro-motrice devant donner lieu à une écriture autonome. Un des pré-supposés théoriques lié à l'utilisation de cette méthode est que l'autisme s'explique par des déficits de l'expression motrice et non par des déficits socio-communicatifs (Konstantareas & Gravelle, 1998). Pour Crossley et Remington-Gurney (1992), ces problèmes moteurs recouvrent l'incapacité de pointer du doigt, des troubles du tonus musculaire, des troubles des coordinations, de l'initiation mais aussi l'impulsivité et les persévérations.

Des auteurs comme Stork (1996), s'appuyant sur des « écrits » réalisés en écriture assistée, considèrent que cette méthode est « une façon d'aller voir au plus profond de la

psychodynamique de l'autisme précoce ». Le problème est de savoir « qui écrit » (Mesibov, 2001) et dans quelle mesure le facilitateur influence les gestes ou écrit de manière consciente ou non. Ces questions alimentent actuellement de vives controverses et critiques sur la communication facilitée.

II.1.3 - Méthode Tomatis

Fondée dans les années cinquante par Alfred TOMATIS, médecin français, oto-rhino-laryngologiste, cette méthode originale porte sur les relations existant entre l'oreille et la voix et, par extension, entre l'écoute et la communication. Il s'agit en fait d'une pédagogie de l'écoute dans la mesure où elle permet théoriquement au sujet de retrouver le désir de communiquer en apprenant à utiliser au mieux son système auditif. Elle repose sur trois lois : (1) la voix ne contient que ce que l'oreille entend, (2) si l'on modifie l'audition, la voix est immédiatement et inconsciemment modifiée, (3) il est possible de modifier durablement la phonation par une stimulation auditive entretenue pendant un certain temps (loi de rémanence). La mise en application de cette méthode se fait grâce à un appareil sophistiqué, dénommé Oreille Electronique (Neysmith-Roy, 2001) qui, par le jeu complexe de bascules et de filtres, et par ses fonctions spécifiques agissant sur le temps de latence, la précession et la latéralité auditive, a pour objectif de stimuler le désir d'écouter et donc de communiquer. La pédagogie sous Oreille Electronique nécessite une grande variété de stimuli sonores très adaptés, souvent élaborés à partir de musique de Mozart dans des laboratoires. Le but de la méthode Tomatis est d'optimiser la capacité de communication dont chacun dispose, en donnant ou redonnant au sujet, le plus rapidement possible, sa pleine autonomie.

Selon Neysmith-Roy (2001), la méthode Tomatis peut se rapprocher de l'AIT (présenté dans le chapitre sur les approches sensorielles). Les deux méthodes partent de l'hypothèse d'un déficit auditif et utilisent une approche de remédiation auditive. Cependant, l'AIT suppose des aires d'hyper- ou d'hypo-sensibilité auditive qui interfèrent avec la capacité de se cibler sur l'environnement auditif alors que la méthode Tomatis part d'une approche développementale, psychophysiologique et psychodynamique. La rééducation de la perception de l'écoute reproduit le développement de l'apprentissage de l'écoute et de la langue et vise à induire physiologiquement un désir de communication.

II.2 – Interventions focalisées sur la socialisation

De nombreuses études montrent l'existence dans l'autisme de déficits dans les interactions sociales et le jeu (Anderson, Moore, Godfrey & Fletcher-Flinn, 2004). Les interventions pro-sociales permettent à l'enfant d'établir des relations enrichissantes en lui apprenant les habiletés sur lesquelles se fondent le développement de l'intérêt social, l'initiation sociale, les réactions sociales, l'empathie et la compréhension du point de vue d'autrui. Les interactions sociales peuvent être définies comme le processus réciproque dans lequel l'enfant initie et répond aux stimuli sociaux (Bauminger, 2002).

II.2.1 - Le jeu

Le courant psychodynamique s'intéresse depuis au moins ¾ de siècle au jeu, à ses liens étroits avec la symbolisation et l'utilise dans des séances de psychanalyse (Klein, 1955) et de psychothérapie individuelle ou de groupe à référence psychanalytique. Les jeux conventionnels (taking turn) et les interactions autour d'objets sont aussi utilisés dans le cadre d'autres approches théoriques comme celles des programmes à référence comportementale ou développementale. L'objet de ces programmes est de faciliter l'acquisition de la communication précoce et des compétences linguistiques et sociales (interaction, théorie de l'esprit et régulation des affects) des enfants (Williams, 2003). Quelques recherches se sont intéressées à l'enseignement de compétences de jeu appropriées dans le but d'augmenter les comportements sociaux et éventuellement de diminuer des comportements collatéraux tels que les comportements inappropriés (Kasari, 2002).

Par conséquent, le jeu devient un terrain privilégié d'intervention chez les enfants avec autisme (Van Berckelaer-Onnes, 2003). Différents programmes se focalisent sur des jeux variés (jeu avec un jouet, prétendre jouer ou jeu social). La plupart de ces programmes sont basés sur des approches développementales. Ils considèrent l'autisme comme une condition qui implique un développement déficitaire des relations sociales, des capacités de communication et de jeu. Le but de ces programmes est de travailler conjointement différents domaines développementaux. Le jeu permet de mettre en place l'interaction sociale et la communication. A titre d'exemple, l'université de Leiden a mis en place un programme dont le but est d'améliorer l'exploration et la compréhension des jouets en offrant aux enfants différents jouets (texture, couleur, forme, poids... variés) au cours de différentes sessions.

L'hypothèse est que le jeu avec un objet favorise le développement global et celui de la perception, de la représentation et du jeu symbolique en particulier.

Selon Kasari (2002), l'enfant peut apprendre le jeu symbolique quand il lui est directement enseigné. Cependant, certaines caractéristiques peuvent affecter le succès de l'intervention comme le niveau de langage ou la méthode d'enseignement.

Mantoulan, Rogé, Prat, Redolat & Magerotte (2006) suggèrent que l'acquisition et la généralisation du jeu fonctionnel (le jouet est utilisé dans sa fonctionnalité) passent par deux conditions : la participation active des proches à la prise en charge et le quotient de développement de l'enfant.

Ce sont les approches interactives naturelles qui sont souvent utilisées pour favoriser la communication et socialisation (Hwang & Hughes, 2000). Le thérapeute utilise alors l'imitation contingente, le renforcement naturel, le délai de temps. Ces stratégies sont désignées pour promouvoir les comportements communicationnel et social du jeune enfant en l'encourageant à initier des interactions qui sont suivies de réponses prédictibles.

II.2.2 - Floor time

Le terme « floor time » (appelé encore RDI ou Relationship Development Intervention Program) – littéralement, « le temps passé au sol » (avec l'enfant) - est une intervention conceptualisée aux Etats-Unis par Greenspan (1998). Proposée au départ à des enfants présentant des troubles du comportement social et émotionnel, elle a ensuite été adaptée pour les enfants autistes. Il s'agit de stimuler par le jeu les capacités d'échange social et de régulation émotionnelle des enfants. C'est une approche globale basée sur la relation (Greenspan & Wieder, 1997). Toute personne adulte (parents, amis, éducateurs...) peut engager des séances de « floor time » avec l'enfant. Ces séances incluent un travail à domicile mais aussi l'intervention de différents thérapeutes (ergothérapeutes, thérapie du langage et du discours...). Les services éducatif et thérapeutique utilisent la relation, la différence individuelle et une approche interactive. Cette approche organise donc l'intervention autour des affects et des relations des enfants dans un contexte qui prend en compte son niveau développemental et ses différences individuelles. Les séances durent 20 à 30 minutes et doivent être proposées 6 à 10 fois par jour. Selon Greenspan et Wieder (1997), le « floor time » ne doit pas être confondu avec la thérapie par le jeu. Selon eux, les traditionnels efforts thérapeutiques tendent à engager l'enfant dans un jeu parallèle dans lequel il sent le soutien du clinicien mais ne le mobilise pas dans un type d'interaction lui permettant d'évoluer au

niveau des aires développementales. Le modèle du « floor time » qui mobilise les capacités développementales émergentes de l'enfant est basé sur l'hypothèse selon laquelle l'interaction affective favorise l'évolution cognitive et émotionnelle.

II.2.3 - Histoires sociales et scénarii sociaux

Carole Gray, en 1991, formule l'hypothèse que les histoires sociales peuvent servir de méthodologie de traitement à des enfants présentant des troubles du spectre autistique.

Ainsi, les histoires sociales constituent des techniques utilisées au sein des programmes de thérapie à référence comportementale et cognitive dont l'objet est de favoriser la compréhension des situations sociales et l'adaptation sociale. Cette intervention aborde les déficits de la théorie de l'esprit (habiletés à comprendre les perceptions d'autrui). Ces histoires présentent une situation sociale susceptible de se produire exposée sous forme de textes, d'histoires courtes avec ou sans indices imagés (Sansosti, Powell-Smith, Kincaid, 2004). Ces interventions fournissent un guide de conduite et des outils de gestion personnelle des situations sociales.

II.2.4 - Enseignement médiatisé par les pairs

Les recherches actuelles mettent l'accent sur les stratégies axées sur l'intervention des pairs, notamment en ce qui concerne les directives, les incitations et le renforcement de l'interaction sociale. Dans le cadre de cette stratégie, on apprend à des pairs à interagir avec l'enfant atteint de troubles autistiques dans des situations sociales dans le but de renforcer sa capacité à interagir avec d'autres dans des situations similaires.

II.2.5 - « Child Talk »

Le Child Talk Research Project (Aldred, Pollard, Phillips & Adams, 2001) est une approche basée sur la relation parent-enfant et la communication. Ce projet s'est développé par un travail de collaboration multidisciplinaire entre spécialistes du langage, psychologues de l'éducation et audiologistes éducatifs. Le programme proposé aux enfants part du principe que la rupture de la communication est bidirectionnelle. Le but de cette approche est par conséquent de changer les comportements communicatifs de l'enfant et de l'adulte. Cette approche a pour objectif d'augmenter les relations et la communication entre parents et enfants. L'équipe donne aux parents un programme écrit qui résume les points essentiels et la

façon d'appliquer les stratégies éducatives à domicile. Les parents doivent passer une demi-heure par jour dans une pièce calme avec leur enfant pour pratiquer les stratégies du programme. Le programme est décomposé en stades qui reflètent le développement des capacités pré-langagières. A titre d'exemple, le stade 1 consiste à établir l'attention conjointe (le parent, dans cette première phase, imite l'enfant pour établir un lien interpersonnel). Ces stades vont de l'établissement de l'attention conjointe à l'apprentissage de mots.

II.3 – Interventions focalisées sur la sensori-motricité

Les anomalies du traitement et de la perception sensoriels sont rapportées depuis des décennies. Les enfants avec autisme présentent des réactions atypiques aux stimuli visuels, auditifs et vestibulaires (Boisjoly & Mineau, 2001). De plus, la plupart des personnes atteintes d'autisme ont une motricité perturbée par la survenue de comportements stéréotypés.

La thérapie d'intégration sensorielle et l'entraînement à l'intégration auditive (AIT) sont basés sur les théories de Ayres (1979) qui supposent une relation entre les expériences sensorielles et les performances comportementales et motrices (Dawson & Watling, 2000). D'autres approches décrites dans cette section reposent sur d'autres courants théoriques comme c'est le cas de l'approche sensori-motrice développée par Bullinger (1995). Une partie des approches développées dans cette section est habituellement utilisée en France par des psychomotriciens.

II.3.1 - Thérapie de l'intégration sensorielle

Le Dr Jean Ayres, thérapeute californien travaillant avec des enfants et adultes présentant des troubles neurologiques, est à l'origine de la thérapie de l'intégration sensorielle.

L'intégration sensorielle est la capacité à organiser les sensations reçues par le mouvement du corps pour utiliser correctement son corps dans l'environnement. Le cerveau doit percevoir, localiser et organiser toutes les informations sensorielles pour former la perception, pour agir et apprendre. Le dysfonctionnement de la perception influence les interactions sociales. La thérapie d'intégration sensorielle se cible sur les processus neurologiques des informations sensorielles comme base de l'apprentissage de haut niveau (moteur ou académique).

Les principes de la théorie de l'intégration sensorielle supposent :

- une séquence développementale (ordre défini)

- une hiérarchie du système nerveux central (le système est influencé par des sous-systèmes)
- une réponse adaptée, reflet de la capacité du processus sensoriel

Le but de cette intervention est d'améliorer les processus sensoriels en utilisant une variété de stimuli comme des ballons, des trampolines, des brosses, des parfums, des lumières de différentes couleurs. « Ce traitement implique l'exposition à des doses bien mesurées de stimulations spécifiques, en contexte d'activités significatives, pour faciliter la production automatique d'une réponse adaptative aux stimuli offerts ». L'intervention comprend nécessairement l'utilisation d'activités tactiles, proprioceptives, de la vibration, de matériel et d'équipement spécialisés ainsi que d'engins suspendus pour offrir l'input vestibulaire nécessaire (Boisjoly & Mineau, 2001). Elle a lieu généralement une à trois fois par semaine pendant quelques mois. L'enfant est généralement placé dans des situations ludiques et non pas dans des stratégies cognitivo-comportementales ou de répétitions comme dans les autres approches sensori-motrices.

II.3.2 - Ergothérapie

Selon Watling, Deitz, Kanny & Laughlin (1999), cette intervention fournit dans certains cas des services dans un format 1:1 avec des techniques d'intégration sensorielle (99 %) et de renforcement positif. L'ergothérapie est aussi utilisée de façon plus générale pour augmenter les compétences motrices pratiques d'une personne, par exemple pour son autonomie personnelle ou pour lui permettre la réalisation d'activités de production d'objets qui la valorise et lui procure satisfaction.

II.3.3 - Stimulations sensorielles

Ces techniques varient en fonction de la stimulation sensorielle ciblée. Si leur but change en fonction du traitement, elles s'appuient toutes sur le fait que le principe neurophysiologique au cours d'une expérience sensorielle donnée fournit des influences facilitatrices ou inhibitrices au système nerveux qui résultent du changement de comportement (Baranek, 2002) comme la modulation auditive.

- Intégration auditive (AIT Auditory Integration Training)

L'intégration auditive a été développée en France par le Dr Guy Berard (Siegel & Zimnitzky, 1998), un oto-rhino-laryngologiste, dans le but d'aider les enfants présentant des difficultés

d'apprentissage (liées à une audition hypersensible résultant d'une distorsion de la perception des sons) avant d'être proposée aux personnes atteintes de troubles du spectre autistique. L'intégration auditive est présentée comme un processus d'augmentation auditive. Les recherches sur l'autisme suggèrent que l'altération des fonctions sensorielles rend les enfants hypo- ou hyper-sensibles à certains stimuli sensoriels.

Dans ce type d'intervention, les participants sont évalués pour rechercher leur hypersensibilité au signal sonore. L'intégration auditive utilise un équipement spécialisé (écouteurs) destiné à filtrer les sons et à en augmenter ou en diminuer la fréquence et l'intensité. Généralement, les participants écoutent une musique modifiée électroniquement, au cours de vingt sessions d'une demi-heure, généralement deux jours par semaine pendant dix jours. A la fin de l'AIT, les pics de sensibilité au signal sonore doivent avoir disparu, indiquant la normalisation de la perception des fréquences sonores.

- Thérapies visuelles

Comme le décrivent Kaplan, Edelson et Seip (1998), le système visuel ambiant, responsable de la perception de l'espace (mouvement, profondeur...), peut être lié à certains problèmes observés chez les enfants avec autisme tels que les problèmes d'attention (peu de contact oculaire), d'orientation (posture), de mouvement (manque de coordination). Une variété de thérapies visuelles, incluant par exemple les exercices oculomoteurs, les prismes, les filtres colorés, ont été appliquées aux enfants avec autisme. Ces thérapies visuelles ont pour but d'améliorer le processus visuel et la perception visuo-spatiale.

II.3.4 - Manipulation sensorielle (Handling)

Quelques-unes de ces techniques (intégration des réflexes, thérapies neuro-développementales...) ont été appliquées aux enfants au développement troublé mais on ne dispose d'aucune étude empirique. Le Handling (ou manipulation sensorielle) qui se fonde sur des concepts neuro-développementaux est présenté comme un traitement sensori-moteur qui s'appuie sur des techniques de manipulation. Son but est la normalisation du tonus musculaire, l'intégration des réflexes primitifs et la facilitation de pattern de mouvement.

II.3.5 - Pressions corporelles

Les pressions corporelles (ou deep pressure) correspondent à une approche clinique utilisée essentiellement pour lutter contre l'anxiété souvent présente chez les personnes qui ont un autisme. Temple Grandin, une adulte atteinte de troubles autistiques a développé une machine à serrer (Edelson, Edelson, Kerr & Grandin, 1999). Elle suppose que cette méthode peut diminuer l'anxiété et l'hyperactivité de certaines personnes autistes (Edelson et al., 1999).

II.3.6 - Snoezelen

D'abord indiquée dans l'accompagnement des personnes polyhandicapées, cette démarche a été proposée ensuite à des publics plus divers, dont les personnes atteintes d'autisme (Hogg, Cavet, Lambe & Smeddle, 2001). Deux psychologues, Hulsegge et Verheul, sont à l'origine de la démarche Snoezelen née aux Pays-Bas dans les années 1970. Le terme Snoezelen est un néologisme construit par la contraction de 2 mots néerlandais « snuffelen » (renifler) et « doezelen » (sommoler). Le Snoezelen consiste en la proposition d'expériences sensorielles variées vécues « dans une atmosphère de confiance et de détente ». Cette méthode est donc fondée sur la relaxation et la perception sensorielle (musique, jeu de lumière, vibrations, sensations tactiles et olfactives). Elle est « avant tout un état d'esprit, une philosophie de vie qui n'est pas forcément à mettre en lien avec une action de rééducation et/ou thérapeutique » (Martin et Adrien, 2005).

II.3.7 - Daily Life therapy

Cette intervention proposée dans des centres au Japon a initialement été présentée comme susceptible de donner lieu à des progrès considérables lorsqu'elle était appliquée à des enfants atteints d'autisme (Kitahara, 1983, 1984). Son postulat de base est que le niveau élevé d'anxiété des enfants atteints de troubles envahissants du développement peut être réduit par l'exercice physique. La Daily Life therapy repose sur 3 éléments : construire la force physique, stabiliser les émotions et normaliser les intérêts intellectuels. Le centre d'intérêt du parcours se situe au sein du groupe de travail qui propose un programme d'éducation physique, de musique et d'art.

II.3.8 - Activité sportive

L'activité sportive est considérée par certains comme un moyen pour favoriser chez les enfants atteints d'autisme le développement de capacités dans les domaines sensori-moteur,

communicationnel et social dans la mesure où elle offre un cadre motivant et renvoie à l'estime de soi. Les activités sportives peuvent être réalisées en institution, en milieu scolaire ou à l'extérieur dans le cadre de loisirs et nécessitent un encadrement spécialisé par un professionnel diplômé en activités physiques adaptées. L'apprentissage peut être explicite, implicite ou par imitation. Un bilan permet d'orienter le choix de l'activité sportive en fonction des troubles observés et des buts éducatifs ou rééducatifs (Massion, 2005). Massion (2005) cite les activités sportives utilisées généralement avec les enfants autistes : natation, gymnastique, escalade, judo, football, danse, mais il n'y a pas d'étude permettant d'en connaître l'efficacité.

II.3.9 - Intervention sensori-motrice (Bullinger)

Cet auteur, professeur de psychologie à l'université de Genève et élève de Piaget (1936), a développé des aspects théoriques du développement, à partir des conceptions de Wallon (1984) (Tordjman, 1995 ; Bullinger, 2001, 2004). Ces conceptions ont permis de développer des outils utilisés dans les rééducations psychomotrices, dans les activités éducatives ou dans le cadre familial. Mais ces pratiques, décrites sous forme d'études de cas, ne concernant pas spécifiquement une population d'enfants atteints d'autisme, n'ont pas fait l'objet de description protocolisée (Sevino et al., 1994).

II.4 – Interventions focalisées sur les comportements problématiques

La situation des personnes présentant des problèmes de comportement constitue généralement un défi pour les familles et pour les établissements. Elle génère du stress pour les parents et pour les équipes thérapeutiques et éducatives. Son impact sur la vie familiale et sociale est important (Hupez, Laurent, Mimmo & Willaye, 2006). Ainsi, dès que les problèmes de comportement atteignent une certaine intensité ou fréquence, ils mettent en péril la qualité de l'intégration de la personne dans son milieu de vie.

Les problèmes de comportement trouvent généralement leur origine dans des situations ou des sensations vécues comme désagréables (Caucal & Travers, 2000). Les troubles du comportement se manifestent parfois sous forme d'agressivité ou de destructions imprévisibles. L'agressivité d'un enfant autiste peut être plus développée et certainement plus inadaptée que celle d'un enfant au développement typique. Elle a souvent valeur d'appel et

s'avère souvent être la conséquence de problèmes de communication (Caucal & Travers, 2000).

Des stratégies et techniques comportementales telles que des entraînements aux épreuves discrètes (DTT) sont largement intégrées dans des modèles développementaux utilisés principalement en Amérique du Nord (ANDEM, 1994), dans le but de réduire certains comportements inadaptés et de promouvoir des comportements socialement souhaitables chez des sujets autistes.

II.5 - Psychothérapie d'inspiration analytique

Les psychothérapies psychanalytiques se déroulent sous forme de séances hebdomadaires habituellement sur plusieurs années. Cependant, en pratique, la psychanalyse n'est souvent qu'un élément au sein du dispositif de soins, d'éducation et de socialisation multidisciplinaire où chaque approche se distingue des autres mais s'articulent avec les autres (Hochmann, 2004). La psychothérapie individuelle avec plus particulièrement le modèle de thérapie par le jeu d'orientation psychanalytique non-directive est utilisée préférentiellement pour les jeunes enfants atteints d'autisme et ceux dépourvus d'expression verbale. La psychothérapie individuelle dans un format « counseling » (guidance) est proposée aux personnes autistes de haut niveau capables de s'exprimer verbalement (Christianopoulos, 2000).

Selon Hochmann (2004), la psychothérapie d'inspiration psychanalytique appliquée aux enfants autistes consiste d'abord à les aider à « communiquer avec une personne étrangère à la famille » et à « mettre en relation les différents événements de leur vie présente et passée, en rapprochant ce qui se passe dans la cure et dans leur vie quotidienne ». Houzel et Haag (1989) précisent que la « psychanalyse s'occupe des significations et non des causes ».

Selon Haag et al. (1995), le psychanalyste a un double rôle auprès des enfants autistes. D'une part, au sein du traitement individuel ou groupal, « il doit savoir repérer et travailler, dans les relations transférentielles et contre-transférentielles, les angoisses en arrière plan des aspects pathologiques des défenses » et, d'autre part, « il doit communiquer suffisamment d'éléments de compréhension de la psychodynamique à l'œuvre aux équipes soignantes et aux familles ». Ainsi, l'entretien et le soutien aux parents sont aujourd'hui intégrés à la psychanalyse (Hochmann, 1989 ; Houzel et Haag, 1989).

Dans cette approche, il s'agit également « d'aider l'enfant à intégrer son corps de manière à lui permettre de sortir de sa perception erronée afin qu'émerge la reconnaissance de l'autre et la pensée pragmatique ou symbolique » (Amy, 2004). Ainsi, il s'agit d'amener à une prise de conscience de soi et, par voie de conséquence, de l'autre et des différences émotionnelles qui les habitent.

III - Autres interventions

III.1 - Thérapie corporelle

Les techniques de thérapie à médiation corporelle constituent selon Chavaroche (2003) une ressource intéressante pour aider les patients à retrouver les limites de leur corps et de leur psychisme. Ces techniques sont souvent utilisées par des psychomotriciens dans une approche psychanalytique. Didier Anzieu (1985) en a apporté un étayage théorique déterminant avec le concept de moi-peau dans lequel il suggère que l'enveloppe cutanée et le « Moi psychique » fonctionnent selon les mêmes principes de contenance, de protection et d'échange avec l'extérieur. Le bain thérapeutique est la technique la plus souvent utilisée dans les soins psycho-corporels. Il s'agit de proposer au patient un enveloppement d'eau qui délimite la surface de son corps, réduit les effets de pesanteur du corps, offre de nouvelles perceptions corporelles. Dans cette technique, la relation avec le soignant est primordiale. Chavaroche (2003) précise que « le contenant, quel qu'il soit, détermine un « dedans » et un « dehors » délimités par un bord, une limite, et l'on mesure combien cette distinction peut être opérante pour ces patients vivants de la confusion « dedans /dehors » ou « Moi/non Moi ».

III.2 - Holding therapy

La « holding therapy » a été mise au point par Martha Welch (aux Etats-Unis) qui invoque son efficacité sur une série de problèmes allant de l'autisme aux difficultés conjugales (Howlin, 1997). Cette thérapie découle du courant de pensée selon lequel les TED ne seraient pas causés par des facteurs génétiques ou neurologiques mais plutôt par un déséquilibre émotionnel dominé par l'anxiété. Ce déséquilibre résulterait d'une absence ou d'un manque de lien entre la mère et l'enfant. La « holding therapy » est alors présentée comme ayant l'objectif de « restaurer ce lien ».

En pratique, il s'agit de sessions de 45 minutes environ durant lesquelles les parents sont encouragés à contenir leur enfant sur leurs genoux et à lui exprimer des affects positifs les yeux dans les yeux (Mellier, 1995 ; Bursztejn, 2004).

III.3 - Enveloppements humides ou Packs

La technique des enveloppements humides froids est une intervention réintroduite en France en 1966 dans le 13^{ème} arrondissement, sous le nom de « Packs » par un psychanalyste américain, Woodbury. Cette technique est utilisée pour le traitement des crises psychotiques aiguës ainsi que les troubles du schéma corporel. Elle est réalisée dans une perspective régressive de « maternage », dans un environnement où le patient est soutenu psychologiquement dans l'objectif de « stimuler son schéma corporel tout en contrôlant ses tendances autodestructrices et agressives sans l'aliéner par les médicaments ou l'isolement » (Woodbury cité par Dufour-Cochelin, 2001). Les études de Woodbury faites dans les années 60 concluaient que « 87 % des crises de morcellement aiguës étaient enrayées en quelques heures par les enveloppements sans aucun traitement ».

Les « Packs » représentent en pratique un dispositif complexe (en terme d'organisation institutionnelle) conçu comme un soin favorisant l'expression et la gestion des angoisses corporelles (Beauchet, 2004). Selon Couffinhal & Gabbai (1998), « les packs sont utiles dans les grands états de délabrement psychique (accès d'agitation anxieuse, retraits autistiques sévères, certaines conduites auto-offensives) ». Ainsi, même si l'évolution actuelle des techniques de soins destinées aux enfants autistes rend plus rares les circonstances dans lesquelles les « Packs » sont utilisées, certaines équipes de pédopsychiatrie les prescrivent à des enfants autistes qui ont des angoisses envahissantes ou des automutilations.

De nombreuses études de cas sont publiées sur les « Packs » avec le plus souvent le constat d'un bénéfice à la fois pour les patients qui retrouvent « un sentiment d'unité corporelle » et pour la dynamique des équipes soignantes (Delion, 1998 ; Dufour-Cochelin, 2001 ; Collot-Rochelois & Berquin, 2003 ; Cazalis & Pacheco, 2003). Cependant, cette technique fait l'objet de controverses importantes (Beauchet, 2004 ; Loisel & al., 2004) et un projet de recherche clinique est prévu en France pour en préciser les effets (équipe du Pr. Delion, Centre de Ressources Autisme de Lille).

III.4 - Thérapie d'Etayage Cognitif et Affectif (TECA)

La TECA prend appui sur des approches cognitivo-éducative, communicationnelle et psychanalytique. Elle part de la théorie selon laquelle la perturbation de l'intersubjectivité affecte le développement cognitif, émotionnel et social et crée des troubles cognitifs et adaptatifs. Dans cette approche, l'évolution des capacités de jeu est perçue comme le reflet de celle des comportements cognitif et adaptatif. Ainsi, la TECA est basée sur le jeu pour inciter l'enfant à la découverte de nouveaux environnements. Cette thérapie individuelle se déroule deux fois par semaine lors de séances de 30 minutes et utilise comme matériel des jouets familiers. Une évaluation initiale du développement cognitif et social guide la mise en place de l'intervention et est reconduite régulièrement.

Cette approche non directive, adaptée à la Zone Proximale de Développement, est présentée comme pouvant fournir un étayage pour le développement du lien interpersonnel et améliorer le niveau de développement cognitif de l'enfant.

III.5 - Musicothérapie

Alvin (1968) a été un des premiers à évoquer l'intérêt de ce type d'intervention auprès de personnes autistes sévèrement handicapées. D'autres études en ont souligné l'intérêt (Trevorthen, 1996). Dans la quasi totalité des cas, ces points de vue s'appuient sur des descriptions cliniques isolées. Patricia Howlin (1998), cite l'étude de Muller (1993) de nature plus « expérimentale » qui vise à étudier les bénéfices de la musicothérapie.

III.6 - Pataugeoire

Le principe de flaque thérapeutique ou pataugeoire est né de l'observation d'enfants psychotiques en hôpital de jour (Lafforgue, 1988, 1995). Les indications de cette technique (assez courante dans les services de psychiatrie infanto-juvénile) sont nombreuses et variées (autisme, psychose ou pré-psychose, instabilité, encoprésie, énurésie...). Cette intervention souvent proposée en préparation aux psychothérapies classiques repose sur un cadre spatio-temporel (lieu, horaires...), des consignes et des règles bien définis. Elle est aussi utilisée comme un moyen de travailler l'image du corps en particulier chez de très jeunes enfants. En 1995, Lafforgue écrit « notre expérience d'une douzaine d'années couvre les âges de neuf

mois à dix ans. Il nous apparaît que c'est avec les enfants les plus jeunes que les améliorations sont les plus évidentes ». Très peu d'études de cas sont publiées à propos de cette technique mais certains travaux proposent une tentative de démarche quantitative (mémoires ou thèses d'exercice) (Fontaine, 2000).

III.7 – Le conte

Jacques Hochmann propose une mise en récit de la quotidienneté, c'est-à-dire un véritable travail de mise en forme narrative de tous les événements qui surgissent dans le quotidien et il définit pour ce faire un dispositif institutionnel basé sur les articulations entre les soignants. L'idée est que l'enfant peut s'identifier aux articulations et faire des liens entre les divers moments et les divers soignants qui composent un « espace thérapeutique ».

D'autre part, Pierre Laforgue a proposé le conte de tradition populaire comme médiation : l'atelier conte. Il en a conceptualisé la pratique avec les enfants autistes. Le conte propose des scénarios sur les angoisses archaïques. Il constitue un outil très utilisé par les équipes des secteurs de pédopsychiatrie en France.

III.8 –Médiation par les animaux

Montagner (2002) considère que les relations avec l'animal rendent lisibles et fonctionnelles des compétences fondamentales dites « socles » qui sous-tendent le développement et la régulation des émotions, des systèmes de communication, de conduites sociales et de construction intellectuelle (Rybarczyk, Girard, Perol, Geneste, Levallois, Gerbaud, Baud et Vernay, 2006).

Des descriptions d'amélioration du comportement d'enfants atteints d'autisme mis en contact avec des animaux (cheval, dauphins...) sont retrouvées dans divers média (Internet, TV...). Redefer et Goodman (1989) décrivent une amélioration des interactions sociales et une baisse sensible des comportements stéréotypés d'enfants atteints d'autisme mis en contact régulier avec des animaux de compagnie. Cette description ne dit pas quel est le rôle dans cette amélioration des autres interactions (éducateurs, ...).

Chapitre 5. ANALYSE DE L'EFFICACITE DES PROGRAMMES ET INTERVENTIONS

Les parents de personnes autistes et, quand cela est possible, les personnes autistes elles-mêmes, doivent avoir la possibilité de choisir entre plusieurs options de prise en charge et de décider, en toute connaissance de cause, celle qui leur est la plus appropriée. Les professionnels doivent les aider et les conseiller dans cette démarche. Cependant, aujourd'hui encore, parents et professionnels se trouvent souvent en difficulté pour déterminer l'intervention la plus appropriée et la plus efficace parmi les interventions existantes. L'expertise nécessaire de la littérature scientifique devrait contribuer à donner (en fonction du niveau de preuve scientifique apporté par les études) des éléments de réponse sur le type de prise en charge efficace ou celle qui est le plus efficace. Dans ce chapitre, sont donc présentées les données relatives à l'efficacité des différents programmes d'intervention et celles des interventions focalisées. La démarche est d'identifier les niveaux de preuve relatifs à cette efficacité pour favoriser une réflexion globale. Pour chaque approche, les résultats des études scientifiques sont détaillés avant d'en proposer une synthèse puis une discussion. Les niveaux de preuve relatifs aux études citées et commentées sont présentés dans des tableaux placés dans les annexes de ce rapport.

I - Programmes globaux d'interventions

I.1 - Programmes d'interventions à référence comportementale et/ou développementale

Les recherches sur l'autisme s'accordent généralement sur l'importance des interventions précoces. Dans la littérature, les programmes de prise en charge précoces et, en particulier, ceux qui ont un caractère intensif, sont en effet associés à des progrès importants des enfants autistes qui en bénéficient (Prior, 2004). Cependant, comme le notent Gabriels et al. (2001), il existe une grande variabilité de leurs effets.

Ce chapitre analyse les articles sur l'efficacité des interventions intensives précoces. Il traite plus particulièrement, des programmes Lovaas, TEACCH, Denver, May Center et SWAP, qui

ont fait l'objet de nombreuses publications, facilement identifiables par nos moteurs de recherche. Il faut rappeler que ces programmes sont appliqués principalement en Amérique du Nord et trouvent actuellement peu d'application en France.

I.1.1 - Programme Lovaas

Si la littérature analyse toutes les interventions précoces intensives, une part prédominante des articles s'intéresse à la méthode Lovaas. Le programme intensif comportemental développé par Lovaas en 1981 est généralement présenté dans la littérature comme particulièrement efficace alors même que son efficacité n'est parfois estimée qu'à partir d'études de cas n'apportant aucune preuve empirique. C'est ainsi qu'il est présenté comme le programme dont l'efficacité est la mieux documentée (Prior, 2004) et le seul même parmi les traitements relatifs à l'autisme à être basé sur des preuves empiriques (Weisz & Jentsen, 1999).

Dans son article princeps, Lovaas (1987) conclut à l'efficacité d'un traitement de modification comportementale. L'influence de cette publication depuis presque 20 ans mérite que nous la décrivions. Les résultats de l'étude de Lovaas (1987) ont été publiés dans deux articles. Le premier (Lovaas, 1987) décrit les résultats à court terme et le second les résultats à long terme de leur échantillon (Mc Eachin et al., 1993). Un groupe expérimental (N=19) bénéficiant de la méthode de modification comportementale, à raison de 40 heures par semaine pendant une durée minimum de 2 ans, est comparé à deux groupes contrôles, l'un bénéficiant d'un traitement comportemental intensif similaire à celui du groupe expérimental mais de moindre intensité (10 heures par semaine) et le second bénéficiant du traitement habituel délivré par les services publics. Les interventions sont fondées sur le principe du conditionnement opérant, utilisant à la fois le renforcement et les méthodes aversives pour enseigner des compétences communicatives, sociales, adaptatives et cognitives. Un manuel développant la méthode Lovaas est disponible (Lovaas, 1993). La méthode, appliquée au départ à domicile, est transposée au cadre scolaire au fur et à mesure des progrès de l'enfant. Les résultats indiquent que 47 % des enfants du groupe expérimental atteignent un fonctionnement intellectuel et éducatif « normal » en comparaison à 2 % des enfants du groupe contrôle ayant été traités avec la méthode comportementale non-intensive. Les résultats de cette recherche montrent aussi des gains de 25 à 30 points de QI dans le groupe expérimental.

Cette étude a fait l'objet de nombreuses et très vives discussions dans la littérature (Rogers, 1996 ; Gresham & MacMillan, 1998 ; Anderson & Romanczyk, 1999 ; Smith, 1999 ; Kasari, 2002 ; Shea, 2004). Dans ces discussions, sont évoquées les avantages de l'étude qui recouvrent une évaluation diagnostique faite par des experts indépendants du projet, l'existence d'un manuel décrivant en détail la méthode, l'évaluation faite en aveugle, une période de suivi après le traitement et surtout l'existence de deux groupes contrôles. Les limites qui sont évoquées à propos de cette étude sont nombreuses et recouvrent l'absence de randomisation, l'absence de mesures directes et exactes du nombre d'heures de traitement (40 heures correspondent à l'intention du programme et non au nombre d'heures hebdomadaires calculées), l'absence de détails sur la co-occurrence d'autres interventions dans le groupe traité, l'absence d'évaluation de la symptomatologie autistique et du diagnostic à la fin de l'intervention, l'absence de données sur la variabilité intra-groupe susceptible de fausser les données. Enfin, une controverse importante porte sur l'utilisation par Lovaas du terme normalisation (« recovered ») alors que, comme le précise Shea (2004), aucune mesure des observations faites par les enseignants n'a été rapportée dans la recherche de Lovaas (1987). La conséquence est qu'il n'est pas possible de conclure, comme le fait Lovaas, que les enseignants ne peuvent différencier les enfants du groupe expérimental de ceux au développement typique. Enfin, d'autres critiques existent sur le fait qu'il ne peut pas exister une méthode exclusive de prise en charge efficace pour tous les troubles autistiques étant donné leur importante variabilité et toutes leurs problématiques (Anderson & Romanczyk, 1999...).

Dès 1996, les articles portant sur la méthode Lovaas ont élargi leurs champs d'investigation et se sont intéressés principalement à deux domaines : la moitié des études continuent à se centrer sur l'efficacité du programme fourni par les centres Lovaas alors que l'autre moitié s'intéressent à l'efficacité du programme Lovaas administré par les parents (parent-thérapeute) à domicile.

I.1.1.1 - Intervention intensive Lovaas en centre

- Le programme d'intervention Lovaas est-il efficace ?

Boyd & Corley (2001) proposent une étude descriptive de l'efficacité du programme Lovaas. Ils veulent déterminer comment le taux de « rémission » obtenu par Lovaas (1987) peut se

rapprocher de la réalité de terrain. La population étudiée concerne 22 enfants suivis dans une agence californienne proposant la méthode EIBI, comportant 30 à 40 heures par semaine d'entraînement aux essais discrets pendant 2 ans. Cette étude rétrospective présente les résultats liés à l'évolution de ces enfants après 23 mois d'intervention en moyenne. Les résultats ne font état d'aucune « rémission » (contrairement à Lovaas, 1987) malgré une amélioration du développement des enfants et un haut degré de satisfaction de leurs parents. A la fin de la prise en charge, 20 des 22 enfants sont placés dans des classes d'éducation spécialisée avec éventuellement l'aide d'une tierce personne. Ce type de placement ne se différencie pas, selon les auteurs, du placement des enfants qui n'ont pas bénéficié de l'intervention EIBI.

Cette étude est rétrospective, descriptive et non-contrôlée mais le fait que 20 enfants sur les 22 traités, n'ont pas eu la trajectoire scolaire décrite par Lovaas pose des questions sur la représentativité des résultats de Lovaas (1987).

- Le programme d'intervention Lovaas est-il plus efficace qu'une autre intervention ?

Howard, Sparkman, Cohen, Green & Stanislaw (2005) analysent les effets de 3 traitements appliqués à des enfants d'âge pré-scolaire atteints de troubles du spectre autistique. Cette étude compare des enfants bénéficiant d'un traitement comportemental intensif (IBI) à des enfants bénéficiant de deux types d'intervention éclectique. 29 enfants (de 30 à 37 mois en moyenne) reçoivent une intervention comportementale intensive (IBI) qui consiste à proposer aux enfants de moins de 3 ans une prise en charge de 25 à 30 heures par semaine et aux enfants âgés de plus de 3 ans de 35 à 40 heures par semaine. Le premier groupe de comparaison (N=16) (AP : Autism Programming) reçoit une intervention éclectique intensive (de 25 à 30 heures par semaine) qui correspond à un programme éducatif pour enfants autistes associant l'intégration en classe spécialisée, le PECS, la thérapie d'intégration sensorielle. Le deuxième groupe de comparaison (GP : Generic Programming) comprend 16 enfants bénéficiant d'un programme public d'intervention éclectique précoce non-intensif (15 heures par semaine). Tous les enfants sont suivis entre 13 et 14 mois. Si les groupes sont similaires au début du traitement au niveau de leurs compétences cognitives, langagières et adaptatives, ils se différencient nettement après l'intervention. En effet, le groupe d'enfants ayant reçu la méthode IBI obtient de meilleures performances dans tous les domaines comparé aux groupes bénéficiant d'interventions éclectiques. Ces résultats suggèrent donc

que le programme Lovaas est plus efficace qu'un programme éclectique d'intensité comparable. Ainsi, un programme éclectique qui combine TEACCH, thérapie sensorielle, etc. ne montre pas autant d'efficacité même s'il est appliqué intensément. Les auteurs interprètent la moindre efficacité des programmes éclectiques par le fait qu'ils impliquent de nombreux changements d'activité et d'intervenants alors que les enfants atteints de syndrome autistique réagissent mal aux changements.

Les critiques pouvant être faites à cette étude portent tout d'abord sur son faible effectif et l'absence de randomisation des groupes (le traitement est déterminé par les parents). Une autre critique porte sur le recours à des tests de QI différents avant et après le suivi qui ne permettraient pas d'interpréter les gains présentés par les enfants. Cependant, les groupes sont similaires en début de traitement et les différences entre les groupes à la fin de l'étude n'apparaissent pas imputables à un biais de sélection mais bien au résultat de la prise en charge.

Dans une autre approche, Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik (2002) comparent l'efficacité, chez des enfants de 4 à 7 ans (de QI > 50), d'une intervention intensive de type Lovaas à celle d'une intervention intensive éclectique composée d'éléments du programme TEACCH, de thérapies sensori-motrices et du programme ABA. Les interventions ont lieu à l'école. Ainsi, 25 enfants participent à l'expérience dont 13 bénéficient de programmes comportementaux et 12 d'un programme éclectique. L'intensité et la durée des interventions sont similaires pour les deux groupes (28.5 heures/semaine pendant 1 an). Cependant, les performances des enfants en début d'intervention ne sont pas équivalentes : le groupe éclectique présente des performances supérieures à celles du groupe comportemental sur toutes les variables analysées (intelligence, langage et comportement adaptatif). Les résultats montrent que les 13 enfants ayant reçu le programme comportemental intensif présentent des améliorations plus fortes que ceux ayant bénéficié de l'intervention intensive éclectique. En moyenne, le groupe comportemental augmente ses performances de 17 points pour le QI, 13 pour la compréhension du langage, 23 pour le langage expressif et 11 points pour les comportements adaptatifs. En comparaison, le groupe éclectique augmente de 4 points ses performances en QI, reste stable au niveau des comportements adaptatifs et perd respectivement 1 et 2 points pour le langage réceptif et le langage expressif. Cependant, ces résultats sont à nuancer si l'on considère l'analyse des scores en fin de prise en charge. Les deux groupes ne se différencient pas significativement à l'exception des scores à la Vineland (le groupe comportemental produit moins de comportements inappropriés que le groupe éclectique).

Si cette étude a le mérite d'être une des seules à comparer deux méthodes (comportementale et éclectique) en contrôlant le nombre d'heures et la durée de la prise en charge, des biais méthodologiques doivent faire nuancer les résultats. Tout d'abord, les deux groupes ne sont pas équivalents, ils se différencient même sur toutes les variables dépendantes considérées au temps 1. Par ailleurs, cette étude rétrospective non-randomisée présente des échantillons faibles. De plus, on peut se poser la question de la représentativité de la population, sachant que la moyenne des compétences visuo-spatiales est de 83 à l'admission.

- Le programme d'intervention Lovaas est-il efficace chez tous les enfants ?

Actuellement, il existe peu d'informations quant aux progrès réalisés par les enfants présentant à la fois un retard mental sévère et des troubles autistiques. Pour obtenir des informations dans ce domaine, Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas (1997) évaluent l'efficacité de la méthode Lovaas chez des enfants de 36-38 mois atteints d'un retard mental important (avec un QI inférieur à 35). Ces enfants sont répartis en deux groupes dont un groupe expérimental composé de 11 enfants bénéficiant d'un traitement intensif d'au moins 30 heures par semaine pendant 2 ans et un groupe de comparaison composé de 10 enfants traités avec la même méthode mais moins intensive (10 heures par semaine pendant 2 ans). Les résultats montrent une amélioration plus importante du QI (36 vs 24) et du langage expressif dans le groupe bénéficiant d'une intervention intensive. En revanche, les deux groupes ont une évolution comparable en ce qui concerne les problèmes comportementaux.

Cette étude présente des qualités méthodologiques évidentes dont la possibilité de consulter le manuel de Lovaas décrivant en détail sa méthode et l'enregistrement des données favorisant la réplication de l'étude. De plus, les groupes présentent des caractéristiques similaires avant l'intervention (différence inter-groupe non-significative sur toutes les variables étudiées). Cependant, certaines limites doivent être prises en considération dans la discussion des résultats. Tout d'abord, cette étude est une expérimentation rétrospective sans procédure arbitraire de répartition dans les groupes expérimentaux et contrôles. D'autre part, l'échantillon est très faible (11 enfants seulement bénéficiant de l'intervention intensive) et les variables socio-démographiques ou encore les informations sur d'autres traitements que l'enfant aurait pu recevoir ne sont pas prises en compte. Enfin, si cette étude suggère que l'intervention intensive est efficace chez des enfants atteints d'autisme et de retard mental sévère, les gains au niveau du QI sont largement inférieurs à ceux trouvés chez des enfants ayant un QI supérieur à 35 (Lovaas, 1987).

- Conclusion sur l'intervention intensive en centre

De façon générale, les résultats des quatre études présentées suggèrent que les programmes d'interventions précoces favorisent des progrès cognitifs et langagiers chez les enfants atteints de troubles autistiques qui en bénéficient. De plus, ces progrès semblent se maintenir après le traitement. Cependant, les résultats de ces études sont plus contrastés en ce qui concerne l'impact de ces programmes sur l'orientation scolaire et l'évolution des comportements adaptatifs. A titre d'illustration, 20 enfants sur 22 ayant suivi un programme à référence comportementale et dont la trajectoire est analysée dans l'étude de Boyd et Corley (2001), sont orientés à l'issue du programme vers des écoles spécialisées (contrairement à ce que rapporte Lovaas dans son article princeps de 1987). De plus, les différentes études ne retrouvent pas de progrès dans les mêmes aires du développement des enfants traités. Comme le souligne Smith (1999), certaines études font état de progrès dans tous les domaines examinés (i.e. Eikeseth et al., 2002) alors que d'autres font état de progrès dans des domaines plus restreints (i.e. Howard et al., 2005 ; Smith et al., 1997). Par ailleurs, l'effet du niveau d'intensité (nombre d'heures par semaine) et de la durée de l'intervention (durée totale de l'intervention) ne sont pas connus précisément.

Il faut noter aussi que les études comparant le programme Lovaas à des programmes éclectiques (relevant généralement d'interventions éducatives diversifiées) suggèrent qu'il est plus efficace (Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik, 2002 ; Howard, Sparkman, Cohen, Green & Stanislaw, 2005).

Il faut remarquer également que, quand le programme Lovaas est appliqué à des enfants autistes ayant un retard mental profond associé ($QI < 35$) (Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas, 1997), leurs progrès cognitifs (mesurés par le QI) sont largement inférieurs à ceux d'enfants ayant moins de retard associé et bénéficiant du même programme (Lovaas, 1987). Ce constat fait envisager le rôle d'autres facteurs (notamment biologiques et psychologiques) dans la réponse à l'intervention.

Finalement, il est important de noter que si les résultats que nous avons analysés concluent pour la plupart à l'efficacité du programme Lovaas, le nombre limité des études ne permet pas d'établir de façon formelle cette efficacité. En effet, sur les quatre études disponibles, trois

seulement se fondent sur des résultats empiriques contrôlés (évaluation en aveugle, groupe équivalent au début du traitement, groupe de comparaison). De plus, les résultats de ces trois études ont des limites méthodologiques ne permettant pas de généraliser l'efficacité évoquée. Ces limites concernent la faiblesse des effectifs (de 11 à 29 enfants pour les groupes expérimentaux bénéficiant du programme Lovaas), l'absence de randomisation et la nature rétrospective du recueil de données hormis dans l'étude de Howard et al. (2005).

I.1.1.2 - Intervention intensive menée par les parents

Les études sur le programme Lovaas publiées dans les années 80-90 ont, en concluant à son efficacité, donné lieu en Amérique du Nord et en Angleterre, à une forte demande des parents. L'impossibilité pour les institutions de répondre à cette demande massive a conduit à un courant de recherche centré sur les programmes d'intervention précoce intensive menés à domicile par les parents. Ainsi, la moitié des études expérimentales publiées ces 10 dernières années sur le programme Lovaas concerne l'effet de ce programme quand il est utilisé à domicile par les parents. Les questions sont alors de savoir si ce programme mené à domicile est efficace et si son efficacité est comparable à celle du même programme utilisé en centre spécialisé.

- Le traitement intensif à domicile est-il efficace ?

Sheinkopf & Siegel (1998) analysent l'impact du programme intensif à domicile. Ils comparent 11 enfants bénéficiant de la prise en charge proposée par l'école publique (groupe contrôle) à 11 enfants bénéficiant d'un programme d'intervention intensive menée par les parents à domicile (groupe expérimental). Le groupe expérimental reçoit 27 heures d'intervention par semaine (dont approximativement 19 h de IBI, entre 6 et 7 heures de scolarisation et entre 1 à 2 heures de thérapie individuelle) pendant 21 mois alors que le groupe contrôle bénéficie de 11 h par semaine de scolarisation pendant 18 mois. La comparaison des groupes après la prise en charge révèle que les enfants traités par un programme d'intervention comportementale intensive ont de meilleurs résultats au niveau du QI que ceux recevant les interventions éducatives classiques à l'école.

Ces résultats suggèrent donc que le programme d'intervention intensive mené à domicile par les parents est efficace. En revanche, une analyse intra-groupe (menée sur 11 sujets seulement) du programme d'intervention comportementale ne montre pas d'effet de son

intensité. Par ailleurs, et contrairement aux résultats obtenus par Lovaas (1987), on constate un effet très modeste du programme d'intervention comportementale sur la sévérité des symptômes autistiques des enfants et sur leurs comportements adaptatifs.

En résumé, les résultats de cette étude, dont il faut souligner qu'elle porte sur un faible effectif, suggèrent que le programme Lovaas mené par les parents à domicile est plus efficace qu'une prise en charge scolaire traditionnelle. Cependant, dans cette étude, la scolarisation est deux fois moins intensive (en terme d'heures hebdomadaires) que le programme Lovaas. D'autre part, les résultats de cette étude ne répliquent pas ceux de Lovaas dans la mesure où ils ne confirment ni effet de l'intensité du traitement ni effet sur les comportements adaptatif et sur la symptomatologie.

Smith, Buch & Gamby (2000) examinent l'effet d'un programme d'intervention intensive précoce mené par des parents d'enfants atteints de TED (autisme et TED non spécifié). Les parents recrutent des thérapeutes dont le rôle est de leur expliquer de façon conceptuelle et pratique la façon d'utiliser le programme Lovaas à domicile. Parents et thérapeutes bénéficient de 6 séances de travail (d'une journée chacune) pendant 5 mois puis de consultations ponctuelles pendant 2-3 ans. Ces séances consistent en un entraînement durant lequel un formateur spécialisé de l'UCLA (deuxième auteur de l'article) enseigne aux parents et aux thérapeutes des procédures spécifiques en leur demandant ensuite de les utiliser avec l'enfant.

Six garçons âgés en moyenne de 35 mois (QI : 45-60) participent à l'expérience. Cette étude s'intéresse d'abord au progrès de l'enfant à court et long terme (après 5 mois d'intervention et après 2-3 ans), ensuite à la qualité de l'intervention à domicile et enfin à la satisfaction des parents sur l'intervention. Les résultats indiquent qu'après 5 mois de prise en charge, 5 des 6 enfants améliorent leurs performances en action réceptive, en imitations non-verbale et verbale. Cependant, l'analyse descriptive des scores obtenus aux tests standardisés à la fin de la prise en charge montre que seuls deux enfants sur six améliorent leurs compétences intellectuelles et adaptatives alors que les deux autres ne présentent aucune amélioration de ces compétences et qu'un enfant régresse sur ces aspects. Par ailleurs, cet article montre que les thérapeutes des programmes appliquent la technique des épreuves discrètes (DTT) avec moins de constance à domicile (par rapport à un centre). Enfin, cette étude permet de recueillir l'opinion positive des parents sur le programme d'intervention précoce intensive.

En résumé, la conclusion de cette étude est que le programme d'intervention précoce intensive à domicile type Lovaas améliore à court terme les performances des enfants mais qu'il n'a pas le même effet à long terme. Ce résultat est d'autant plus intéressant que les auteurs de l'article sont affiliés à l'équipe de Lovaas.

Les auteurs expliquent l'efficacité modérée du programme étudié par sa faible intensité et par le faible niveau de fonctionnement des enfants au début de l'intervention. Pourtant, un nombre d'heures comparable de programme donne lieu à une forte augmentation du QI chez les enfants inclus dans l'étude de Sheinkopf et Siegel (1998).

Il faut souligner les limites expérimentales de cette étude dont son échantillon très faible (N=6) et l'absence de groupe de comparaison. Il aurait été utile de comparer l'effet de ce programme à celui d'autres programmes ou à celui du même programme appliqué dans d'autres conditions (en centre, par exemple) ou encore à une absence d'intervention. En l'absence de groupe contrôle, les évolutions ne peuvent être attribuées directement au programme étudié dans la mesure où d'autres variables externes ou internes ont aussi pu intervenir.

Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford, Reeves (2001) s'intéressent également aux effets du programme d'intervention comportementale intensive utilisé par les parents (reproduction Lovaas). Soixante-six enfants âgés de 45 mois participent à cette étude. Les enfants sont évalués sur leurs capacités intellectuelles, langagières et adaptatives. Parallèlement, les modalités du programme sont recueillies grâce à un questionnaire parental. L'évaluation des enfants et l'interview des parents sont effectués à deux reprises (une fois en septembre 1998 - T1 - et 12 mois après la première évaluation - T2 -). Il est important de préciser qu'à la première évaluation de l'étude, certains enfants avaient déjà reçu 12 mois d'intervention, d'autres étaient dans leur seconde année de prise en charge et d'autres encore étaient traités depuis plus de 2 ans. De plus, il faut souligner que si cette étude se fait sur 66 enfants, l'analyse des résultats se fait sur un effectif plus faible car certains enfants n'ont pas pu être évalués dans certains domaines de compétences (à titre indicatif, le QI initial a été recueilli pour seulement 22 enfants, les scores initiaux des comportements adaptatifs ont été recueillis pour 21 enfants et, dans 9 cas, les scores initiaux sont connus pour ces deux domaines de compétences).

Tout d'abord, les résultats n'indiquent pas d'amélioration significative des capacités intellectuelles. Ensuite, ces résultats indiquent une augmentation de 8.9 points des scores « comportements adaptatifs ». Enfin, une analyse complémentaire montre qu'après deux ans

d'intervention, aucun enfant n'atteint un fonctionnement normal ni n'intègre une scolarité ordinaire. Les auteurs concluent que le programme d'intervention comportementale intensive réalisé à domicile est moins efficace que celui réalisé dans un centre.

Cette conclusion est limitée par le caractère non-contrôlé de l'étude, illustré par la forte variabilité des QI initiaux (de 28 à 87), de l'âge (de 27 à 81 mois) et de la durée de programme (de 18 à 45 mois). D'autre part, cette conclusion est faite alors que l'étude ne dispose pas d'un groupe contrôle. Enfin, il existe une variable confondue liée aux traitements et qui n'est pas prise en compte dans l'analyse des résultats (81 % des enfants reçoivent des interventions supplémentaires médicamenteuses ou thérapeutiques et on peut donc se demander dans quelles mesures ces interventions n'ont pas influencé les résultats de l'étude).

- Est-ce aussi efficace à domicile qu'en centre ?

Smith, Groen et Wynn (2000) comparent un programme d'intervention comportementale intensive en centre au même programme moins intensif et à domicile. Cette étude s'effectue sur un échantillon randomisé de 28 enfants. Les auteurs étudient l'efficacité des programmes chez les enfants présentant un trouble autistique ou un TED non spécifié.

15 enfants (7 avec autisme et 8 avec TED non spécifié) bénéficient pendant 2 ans d'un programme intensif de 24.52 heures par semaine en moyenne pendant la première année, avec un nombre d'heures décroissant ensuite. L'autre groupe est composé de 13 enfants (7 avec autisme et 6 avec TED non spécifié) qui reçoivent sur une durée totale de 3 à 9 mois un entraînement parental de 10 heures par semaine en moyenne.

Les résultats montrent que si les groupes sont équivalents en début de traitement, ils diffèrent significativement à la fin. Ainsi, le groupe qui bénéficie du traitement intensif en centre obtient de meilleures performances aux niveaux de l'intelligence, des compétences visuo-spatiales, langagières et académiques. Par ailleurs, les enfants atteints de TED non spécifié progressent davantage que ceux présentant un trouble autistique.

Si les résultats de cette recherche suggèrent la plus grande efficacité du programme intensif en centre, les progrès constatés au niveau du QI sont nettement moins importants que ceux rapportés par Mc Eachin et al. (1993). D'autre part, le placement scolaire sans aide spécialisée est beaucoup moins fréquent dans cette étude que dans celle de Mc Eachin et al. (1993). Enfin, les résultats ne mettent pas en évidence d'amélioration significative du fonctionnement adaptatif ni de diminution des problèmes comportementaux.

Cette étude a comme limite principale la taille limitée de son échantillon (notamment pour les analyses intra-groupes : 6 vs 7). Néanmoins, elle présente des qualités méthodologiques importantes : les groupes sont randomisés, les résultats sont analysés en aveugle, la batterie de test est identique pour tous les enfants, l'intensité (24 vs 10 heures par semaine) et la durée (pendant 2 ans vs 9 mois) du programme sont différentes dans les deux groupes.

Sallows et Graupner (2005) comparent l'effet d'un programme de type Lovaas utilisé par les professionnels à celui utilisé par les parents. Leur recherche a comme objectifs d'évaluer la symptomatologie des enfants qui normalisent, après le traitement, leurs notes de QI et d'identifier les variables de pré-traitement prédictives des effets de l'intervention.

24 enfants de 33-34 mois avec autisme, appariés sur le QI et l'âge, sont ensuite randomisés soit dans un groupe pris en charge par une équipe de professionnels répliquant le programme développé par UCLA, soit dans un groupe pris en charge par des parents dans le cadre d'un programme d'intervention intensive mais moins supervisé. Le programme dure 4 ans avec une application de 32 heures (groupe parents) à 38 heures (groupe professionnels) par semaine.

Les résultats montrent qu'au terme des 4 ans d'intervention, les performances cognitives, langagières, adaptatives, sociales et académiques ont progressé de manière identique dans les deux groupes. Après avoir combiné ces deux groupes, les auteurs mettent en évidence sur l'effectif total, deux profils développementaux (apprenants modérés et apprenants rapides). Les apprenants rapides correspondent à 48 % des enfants. Ces enfants atteignent un QI situé dans le rang moyen (+ 55 à 104 points de QI) et leurs performances s'améliorent également dans les aires adaptatives et langagières si bien qu'à 7 ans ils ont une scolarité régulière. Par contre, la plupart des mesures utilisées pour décrire la symptomatologie autistique ne sont pas significativement différentes chez ces enfants après l'intervention. En conséquence, les auteurs concluent, en accord avec la littérature, qu'un QI bas (en dessous de 44) et l'absence de langage (absence de mots à 36 mois) prédisent des progrès limités.

Cette étude rétrospective, avec appariement et randomisation, porte sur un échantillon de 24 enfants. Ses résultats confirment des données antérieures sur l'efficacité du programme Lovaas dans une population donnée. Les deux trajectoires développementales identifiées dans cette étude peuvent expliquer les différences de résultats constatées dans la littérature depuis l'étude de Lovaas (1987).

- Quelle(s) variable(s) influence(nt) l'efficacité du traitement ?

Capacités d'apprentissages précoces

Weiss (1999) s'intéresse à la relation entre capacités d'apprentissages précoces et évolution des sujets ayant bénéficié de programme d'intervention comportementale intensive. Le but de son étude est d'évaluer la valeur prédictive du niveau d'apprentissages précoces vis-à-vis des progrès effectués avec un programme ABA à domicile.

Parmi un corpus de 80 enfants, un échantillon de 20 enfants avec autisme (N=18) ou TED (N=2) est sélectionné pour participer à l'expérience. Le programme d'intervention est intensif (40 heures par semaine pendant 2 ans). Les enfants sont évalués en début et en fin de traitement à l'aide de la CARS et de la Vineland, avec une comparaison des scores au nombre de jours requis par l'enfant pour maîtriser chaque compétence (selon Green - 1999 - cette dernière mesure ne reflète pas la quantité d'opportunités d'apprentissage que l'enfant a eue ou reçue chaque jour).

Les résultats suggèrent que le niveau d'apprentissage initial est lié au niveau d'apprentissage après 2 ans d'intervention. Les enfants qui apprennent vite au début de la prise en charge continuent à avoir un taux d'acquisition rapide et montrent de plus forts changements dans le degré de sévérité autistique (CARS) et des comportements adaptatifs (Vineland).

Toutefois, ces résultats sont à nuancer pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la forte variabilité inter-individuelle dans l'échantillon (par exemple, pour maîtriser les 30 items de l'imitation verbale, certains sujets mettent 30 jours et d'autres 649 jours). Par ailleurs, la corrélation entre niveau d'apprentissage précoce et progrès des enfants pourrait être due à un 3^{ème} facteur, tel que le QI, qui influencerait le niveau initial d'apprentissage (Romanczyk, 1999). Pourtant, aucune indication n'est apportée sur le niveau de développement intellectuel des enfants participant à cette étude. Par ailleurs, d'autres variables confondues sont possibles car (l'auteur le souligne) même si l'entraînement des équipes est identique, leur niveau de compétences est variable (motivation, instruction). Enfin, d'autres limites doivent être soulignées. Cette étude rétrospective n'est pas contrôlée (randomisation, groupe contrôle ou de comparaison, variables indépendantes). Elle porte sur un échantillon faible (N=20). Elle utilise la CARS qui n'assure pas de caractérisation suffisante du diagnostic (ne permet pas de distinguer autisme et TED). Enfin, comme le souligne Mulick (1999), il manque des indications sur les caractéristiques des enfants (traitement par des médicaments, troubles associés...) et sur leur sélection à partir du groupe originel de 80 enfants.

Age de début et intensité du traitement

Luiselli et al. (2000) font une analyse rétrospective de l'évolution d'enfants atteints de TED qui reçoivent un programme d'intervention intensive à la maison (de moins de 20 heures). Les auteurs examinent la relation entre évolution, âge de début du traitement (avant 3 ans et après 3 ans) et sa durée.

Un échantillon randomisé de 16 enfants est réparti en 2 groupes en fonction de l'âge (< à 3 ans (2.63 ans) et > à 3 ans (3.98 ans)). Les auteurs relèvent le nombre d'heures par semaine de traitement, la durée et le nombre total d'heures d'intervention pour chaque enfant. Par ailleurs, les profils d'apprentissage des enfants sont évalués à l'aide de deux échelles développementales différentes (ELAP et LAP). Les enfants de moins de 3 ans sont évalués avec l'ELAP et ceux de plus de 3 ans avec la LAP.

Les résultats montrent que, quel que soit l'âge, des changements s'opèrent dans les 6 domaines étudiés entre le début et la fin de l'intervention. Par ailleurs, la durée de traitement (en mois) influence les performances des enfants dans les domaines de la communication, de la cognition et du fonctionnement socio-émotionnel.

Ces résultats sont à relativiser étant donné les biais expérimentaux liés aux variables confondues. Par exemple, le nombre d'heures total, la durée en mois sont confondus avec l'âge des enfants. En d'autres termes, les enfants les plus jeunes sont également ceux qui ont une durée d'intervention plus longue et un nombre d'heures total d'intervention plus élevé. En conséquence, une différence ou bien une absence de différence entre les deux groupes expérimentaux n'est pas imputable uniquement à l'âge. Par ailleurs, les auteurs précisent (p. 435) que les deux groupes n'ont pas les mêmes capacités au début du traitement. D'autre part, si nous considérons les données relatives au nombre d'heures et à la durée du traitement dans les deux groupes, nous remarquons que les groupes ne sont pas équivalents. Ainsi, le groupe d'enfants le plus jeune présente une forte variabilité du nombre total d'heures et de la durée alors que le groupe le plus âgé obtient des données plus stables. Par exemple, avant 3 ans, le nombre total d'heures varie de façon importante entre 240 et 1 380 alors qu'après 4 ans, le nombre d'heures passe de 300 à 880 et 5 enfants sur 8 ont exactement le même nombre d'heures d'intervention (360). En résumé, les groupes n'étant pas équivalents au T1, ils ne sont pas comparables. Les résultats de cette étude sont limités par d'autres problèmes méthodologiques comme l'absence de groupe contrôle et le manque de détails, notamment sur le niveau éducatif des familles qui appliquent l'intervention comportementale intensive.

Retard mental et intensité du traitement

Eldevik, Eikeseth, Jahr et Smith (2006) évaluent l'efficacité d'un programme comportemental intensif de faible intensité sur une population d'enfants autistes avec un retard mental. Pour ce faire, ils comparent un groupe de 13 enfants âgés de 53 mois (QI : 41) bénéficiant d'un programme comportemental à un groupe de 15 enfants âgés de 49 mois (QI : 47) ayant un programme éclectique d'intensité identique. Le programme éclectique est de 12 heures par semaines pendant 2 ans et est associé à une inclusion progressive avec des pairs au développement typique. Les auteurs évaluent les performances des enfants avant et après l'intervention dans les domaines du fonctionnement cognitif, du langage et socio-adaptatif. De plus, ils questionnent les équipes sur la durée et les lieux de la prise en charge.

Les résultats montrent que les deux groupes sont statistiquement comparables au début du traitement en terme de nombre d'heures, de durée des programmes et du nombre de thérapeute. Après 2 ans de prise en charge, le groupe bénéficiant du programme comportemental fait significativement plus de progrès que le groupe avec un programme éclectique dans les domaines du fonctionnement intellectuel, du langage réceptif et expressif, de la communication et des comportements. Par ailleurs, le degré de retard mental évalué par l'ICD-10 s'améliore davantage dans le groupe comportemental que dans l'éclectique. En revanche, l'analyse statistique ne met pas en évidence de gains dans les comportements adaptatifs. Les auteurs en déduisent qu'il n'y a pas d'impact des pairs typiques.

Cette étude contrôlée présente des forces méthodologiques (groupe adéquat de comparaison, même équipe qui promulgue les traitements aux 2 groupes...) mais ces résultats doivent être discutés en tenant compte des limites suivantes : manque de précision des données recueillies (par exemple, absence d'indications sur les proportions de types d'intervention dans le groupe éclectique), analyse rétrospective, absence de randomisation, effectif faible, absence de mesure directe du contrôle de la qualité de l'intervention et recueil des variables dépendantes effectué en partie par les auteurs de l'article.

- Conclusion sur les interventions administrées par les parents

Les études qui portent sur le programme Lovaas administré à domicile par les parents concluent qu'il favorise l'augmentation du QI des enfants traités. Cependant, il semble que ce programme n'améliore pas de la même façon la sévérité symptomatique ni les comportements adaptatifs (Eldevick et al., 2006). Les études suggèrent aussi que ce programme est plus efficace que la scolarisation ordinaire dans une école publique qui

accueille les enfants dans le cadre d'une inclusion (gains plus importants du QI) (Sheinkopf & Siegel, 1998).

Par ailleurs, il semble, comme en font état Sallows et Graupner (2005), qu'il existe des progrès comparables (sur le plan des compétences intellectuelles, académiques, langagières et adaptatives) chez les enfants bénéficiant du programme Lovaas en centre et chez ceux bénéficiant du même programme à domicile. Ces résultats confirment ceux de Smith, Buch et Gamby (2000) qui constataient l'efficacité à court terme du programme administré à domicile. De plus, ces auteurs montrent que les enfants autistes ayant un retard mental sévère et traités par du Lovaas à domicile, ont un profil évolutif différent (leur étude suggérant que le programme est moins bénéfique pour ce type d'enfants). L'étude de Smith, Groen et Wynn (2000) renforce la possibilité d'un effet différentiel du programme Lovaas selon les caractéristiques de la population traitée, en montrant que des enfants ayant un diagnostic d'autisme progressent moins que ceux ayant un TED non spécifié. Ces résultats pourraient impliquer que les enfants avec les tableaux les plus sévères ne répondent pas aussi bien à un programme d'intervention comportementale, même précoce et intensif (Rogers, 2001).

I.1.1.3 - Conclusion sur l'intervention précoce Lovaas

Le programme dérivé de l'expérience de Lovaas (1987) a donné lieu à plusieurs publications. Les recherches expérimentales et la plupart des articles descriptifs concluent à l'efficacité du programme. Cependant, d'autres articles (Rogers, 1996) attirent l'attention sur les biais expérimentaux des premières études publiées pouvant fausser leur interprétation. Ces critiques ont permis ensuite aux articles publiés ces dix dernières années de gagner en rigueur expérimentale et de traiter des domaines jusqu'alors peu explorés. Ainsi, les études de nouvelle génération portent à la fois sur le programme en centre et sur celui à domicile. Elles analysent aussi l'efficacité de ce programme en le comparant à des programmes de nature différente. Enfin, ces études sont désormais basées sur des populations variées et permettent d'identifier parmi leurs caractéristiques celles pouvant être reliées à l'efficacité du programme Lovaas.

En accord avec les résultats de Lovaas (1987), des progrès cognitifs et langagiers sont rapportés par plusieurs études expérimentales (Howard, Sparkman, Cohen, Green & Stanislaw, 2005 ; Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik, 2002 ; Smith, Eikeseth, Klevstrand &

Lovaas, 1997). De plus, les études de Howard et al. (2005), Eikeseth et al. (2002) mettent en évidence des progrès plus importants dans les domaines intellectuels, langagiers et adaptatifs chez les enfants bénéficiant du programme intensif (de 25 à 40 heures par semaines) précoce en comparaison à ceux bénéficiant d'un programme éclectique. Cependant, il faut souligner que l'efficacité du programme semble dépendre à la fois de son intensité mais également des caractéristiques individuelles des enfants telles que leur âge chronologique et leur niveau de développement cognitif.

Si de nombreuses données font état que le programme Lovaas permet aux enfants de progresser dans les domaines cognitifs et langagiers, leurs conclusions sur l'orientation scolaire de ces enfants sont plus contrastées. Boyd et Corley (2001) qui ont suivi pendant 23 mois le parcours d'enfants bénéficiant d'un programme intensif (de 30 à 40 heures par semaine) montrent qu'en fin de programme ces enfants sont en écoles spécialisées. Ces résultats vont à l'encontre de ceux de Lovaas (1987) et de Smith, Mc Eachlin et Lovaas (1993) qui soulignaient qu'une orientation scolaire en école ordinaire était souvent possible après un programme intensif.

Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que les études sur l'efficacité des programmes Lovaas qui observent comme Lovaas lui-même (1987) des progrès cognitifs et langagiers, remarquent souvent qu'ils sont inférieurs à ceux constatés par Lovaas (1987). Ces différences s'expliquent probablement par les caractéristiques des enfants. Les enfants avec un retard mental sévère (Smith et al., 1997) semblent tirer un moindre bénéfice du programme que ceux avec un meilleur développement cognitif (Lovaas, 1987). Enfin, il est à noter que dans l'étude publiée par Bibby et al. (2001), il n'est pas rapporté de progrès du QI après 36 mois de programme intensif. Il faut donc garder à l'esprit que ces progrès mis en avant par certaines études ne font pas l'unanimité.

Les études qui portent sur l'efficacité de l'intervention ABA à domicile ont, dans un premier temps, comparé la prise en charge à domicile à celle en centre spécialisé. Les deux études qui comparent le programme en centre à celui proposé à domicile (Smith, Groen & Wynn, 2000 ; Sallows & Graupner, 2005) ont des résultats opposés. La première montre de meilleurs résultats avec le programme administré en centre. Cependant, ces résultats sont à nuancer car le programme en centre est plus intensif et plus long (24 heures par semaine pendant 2-3 ans) que celui à domicile (10 heures par semaines pendant 9 mois). En revanche, Sallows et Graupner (2005) comparent des programmes d'intensité similaire (31 à 38 heures par semaine) utilisés auprès d'enfants de 33-34 mois. Après 4 ans de traitement, les

performances cognitives, langagières, sociales, adaptatives et académiques sont similaires dans les deux groupes. Sallows et Graupner (2005) montrent également qu'il existe, sous l'effet du programme, deux profils développementaux d'apprenants (modéré et rapide). En effet, les enfants avec un QI initial de 55 atteignent un QI de 104 en moyenne et leurs performances s'améliorent dans les aires adaptatives et langagières (apprenants rapides) alors que les enfants avec un QI inférieur à 44 et une absence de langage font peu de progrès (apprenants modérés). D'un autre côté, Smith, Buch et Gamby (2000) décrivent que le programme Lovaas appliqué à des sujets qui ont des compétences cognitives initiales identiques donne lieu à des profils évolutifs différents à long terme. Tous les enfants présentent initialement (contrairement à l'étude de Sallows et Graupner, 2005) un retard mental sévère et leurs évolutions différentes ne peuvent donc pas être attribuées à des différences de QI. Dans leur étude, sur 5 enfants qui ont amélioré leur performance à court terme, deux améliorent encore leur performance à long terme, deux ne présentent plus d'amélioration et un régresse. Ces résultats ouvrent la voie à deux courants de recherche : le premier concerne l'analyse de l'efficacité à long terme de cette intervention et le second concerne la mise en place d'études comparatives portant sur des échantillons ayant des caractéristiques différentes afin d'identifier le type de population qui tire le plus grand bénéfice de ce programme.

L'examen de l'ensemble des études publiées ces 10 dernières années sur le programme Lovaas, nous conduit aux constats suivants :

1) Les programmes intensifs précoces semblent améliorer le QI et les compétences langagières, mais ces progrès sont moins importants que ceux rapportés initialement par Lovaas. Des réserves sont émises sur l'évaluation du QI qui est pourtant une des principales variables de mesure des effets du programme Lovaas. En effet, certains tests psychométriques surestiment les performances des enfants autistes. Ainsi, les scores obtenus le même jour par un même enfant apparaissent plus élevés à l'échelle de Meryll-Palmer qu'à celle de Bayley (Magiati et Howlin, 2001). Le recours à l'un ou l'autre de ces deux tests, couramment utilisés avec une population d'enfants autistes, peut donc influencer les résultats obtenus et conduire à surestimer les progrès. De plus, « l'accent mis initialement sur une plus grande compliance de l'enfant peut aussi entraîner des résultats trompeurs dans la mesure où certains gains de QI, plutôt que de refléter une augmentation de l'intelligence, ne témoignent que d'une diminution apparente de la non-compliance » (Doehring, 2001).

2) Les programmes intensifs précoces semblent surtout efficaces chez les enfants dont le niveau de développement cognitif est plus élevé (Sallows et Graupner, 2005).

3) Les programmes intensifs précoces semblent plus efficaces chez des enfants ayant des TED non spécifiés que chez ceux ayant des troubles autistiques. Or, la plupart des études présentent une population avec ces deux diagnostics sans que cette caractéristique soit considérée comme une variable indépendante.

4) Le programme Lovaas semble plus efficace qu'une intervention éclectique. Jusqu'à présent, seuls les programmes éclectiques ont été comparés au programme Lovaas. Des recherches comparatives sont donc nécessaires pour élargir ce champ de recherche à d'autres programmes (TEACCH...). On peut envisager la possibilité que toute intervention aussi précoce que le programme Lovaas (2.8 ans) et tout aussi intensive (40 heures/semaine) mais proposant des stratégies d'apprentissage différentes soit aussi efficace, voire qu'elle soit plus efficace, pour un sous-ensemble de la population.

Mais de nombreuses questions persistent :

1) Le programme précoce intensif influence-t-il les comportements adaptatifs ? Les recherches actuelles ne permettent pas encore de répondre à cette question. Certaines montrent des gains des comportements adaptatifs (Sallows & Graupner, 2005 ; Smith, Buch & Gamby, 2000) alors que d'autres ne montrent aucun gain (Eldevick et al., 2006 ; Sheinkopf & Siegel, 1998).

2) Quelle intensité de programme doit-on proposer aux enfants ? Les recherches qui suggèrent un effet de l'intensité du programme portent sur des populations d'enfants avec autisme et retard mental associé (Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas, 1997 ; Eldevik, Eikeseth, Jahr et Smith, 2006). Il est donc nécessaire d'évaluer l'effet de l'intensité sur des populations différentes et cela, si possible, par comparaison de groupes.

3) Ce programme est-il efficace à long terme chez tous les enfants ? Rappelons que l'étude de Smith, Buch et Gamby (2000) ne trouve pas d'efficacité à long terme pour la moitié des enfants qui ont un retard mental. La question est de savoir si ce profil évolutif se retrouve chez des enfants présentant des caractéristiques symptomatiques différentes.

Enfin, il est important de souligner que la comparaison des études portant sur l'efficacité du programme Lovaas est difficile. En effet, ces études ont de faibles effectifs et sont réalisées chez des enfants qui ont des caractéristiques différentes. De plus, la durée de l'intervention ainsi que les variables dépendantes (même si le QI est souvent une variable commune) varient

d'une étude à l'autre. Toutes ces caractéristiques peuvent expliquer aussi l'existence de résultats apparemment divergents dans la littérature.

L'étude menée par Lovaas et celles qui ont suivi ont, malgré leurs inconvénients méthodologiques, le mérite d'être les premières et les plus rigoureuses expérimentations sur l'efficacité des interventions utilisées dans l'autisme. Toutefois, même si leur niveau d'évidence est plus élevé que celui de la plupart des autres études, il n'est pas suffisant pour affirmer actuellement l'efficacité de ce type de programme d'intervention chez tous les enfants atteints de troubles envahissants du développement.

I.1.1.4 - Tableaux récapitulatifs

Les tableaux suivants récapitulent et résument le but des recherches, la population, l'intervention et les résultats.

GC correspond à « groupe contrôle » et GE à « groupe expérimental »

CARS : Childhood Autism Rating Scale

PEP-R : PsychoEducational Profile-Revised

VD : Variables Dépendantes

	AUTEURS		
	Sheinkopf & siegel (1998)	Smith, groen & Wynn (2000)	Boyd & Corley (2001)
	Niveau 2a	Niveau 2a	Niveau 3c
Hypothèse / But	Effet positif du traitement intensif administré à domicile par les parents	Effet du traitement intensif en centre plus légère que traitement par les parents à domicile	Réplication étude Lovaas
Enfants de l'étude	N=11 (GC) et 11 (GE) QI GC : 62 ; QI GE : 63 Pas randomisé mais groupes équivalents sur toutes les variables	½ autiste + ½ TED NS intensif : N=15 entraînement parents : N=14 QI proche de 50	N=22 19 autistes et 3 TED NS
Age moyen	33 mois (GE), 35 (GC)	36 mois pour les 2 groupes	41 mois
Type d'étude	prospective	-	rétrospective
Groupe contrôle	11 enfants bénéficiant de la prise en charge fournie par les services publics appariés selon toutes les variables	Enfants recevant un traitement intensif vs entraînement parental (pas de groupe contrôle mais groupe de comparaison)	aucun
Variable d'intervention (VI)	Type d'intervention (Lovaas vs soins standards)	Type de traitement	aucune
Intervention	GE Lovaas à domicile, 27 heures/semaine GC 11 heures/semaine	Lovaas 24 heures/semaine avec diminution graduelle du nombre d'heures après 1 an	30-40 heures/semaine

	AUTEURS		
	Sheinkopf & siegel (1998)	Smith, groen & Wynn (2000)	Boyd & Corley (2001)
	Niveau 2a	Niveau 2a	Niveau 3c
Durée intervention	GE 21 mois après le début de la thérapie GC 18 mois	- Pendant 2 à 3 ans d'environ 24h (intensif) - 10h/semaine pendant 3 à 9 mois (à la maison)	23 mois (de 9 à 36)
Variables Dépendantes (VD)	QI, sévérité symptomatique	QI, fonctionnement adaptatif, langagier, socio-émotionnel, compétences académiques, scolarisation, évaluation des parents	QI, entretien clinique, scolarisation après IBI, satisfaction des parent
Résultats	QI GE > QI GC (différence de 25 points). Traitement à domicile efficace (gain). Effet très modeste du traitement intensif sur sévérité des symptômes. Pas de différence intra-groupe (GE) de l'intensité du traitement.	Intensif > entraînement des parents au niveau QI, langage, capacité visuo-spatiale et compétences académiques. Parents : impression positive dans les deux groupes. Traitement intensif plus efficace avec TED qu'avec autistes. Pas d'effet du traitement intensif sur les problèmes de comportement ni sur fonctionnement adaptatif.	Description : Aucune guérison et tous les sujets continuent à relever des services spécialisés. Amélioration du développement. Haut degré de satisfaction des parents. Comparaison a posteriori avec 112 sans traitement IBI : pas de différence au niveau du placement scolaire.
Variable contrôlée	Sélection en aveugle Niveau des parents (pas d'effet) Apparier sur toutes les variables (âge, diagnostic...)	Randomisation Trouble (Autisme/TED) Evaluation en aveugle Validité du diagnostic (2) Fille/garçon Ethnicité...	Aucune Pas de traitement statistique
Variables confondues et limites	Peu de sujets Les enfants du GE et du GC n'ont pas le même nombre d'heures d'intervention	Variable confondue entre type de traitement (maison/centre) et nombre d'heures (mais correspond à hypothèse)	Variabilité des âges de début de traitement, du niveau de compétences. Pas assez d'indications sur la méthode pour les déterminer. Pas d'indications sur le QI

	AUTEURS		
	Howard & al. (2005)	Eldevik, Eikeseth, Jahr & Smith (2006)	Luiselli, O'Malley Cannon, Ellis & Sisson (2000)
	Niveau 2b	3a	Niveau 3c
Hypothèse / But	Effet de 3 traitements différents (intensif classique versus intensif éclectique en classe d'enfants autistes versus précoce non-intensive pour enfants à troubles variés) sur les enfants autistes	Comparaison entre traitement comportemental à faible intensité et traitement éclectique d'intensité identique	Effet de l'âge du début d'intervention et de l'intensité de l'intervention à la maison (nombre d'heures, durée, h totales) sur les progrès développementaux
Enfants de l'étude	N=61 IBI : 29 Programme autiste (AP) : 16 Programme générique (GP) : 16 QI : 50-60	28 enfants divisés en 2 groupes : un traitement comportemental ABA et un éclectique	N=16 Avant 3 ans=8 Après 3 ans=8 Pas d'indications sur le QI
Age moyen	IBI : 30 mois, AP : 37 et GP : 34	49-53 mois et QI entre 41 (GE) et 47 (GC)	Avant 3 ans : 2.63 ans Après : 3.98 ans
Type d'étude	Prospective et comparative	Rétrospective	Rétrospective
Groupe contrôle	Groupe de comparaison	Groupe de comparaison	-
VI	Type de programme (et intensité)	Type d'intervention (comportementale vs éclectique)	Intensité et âge
Intervention	IBI : 25-30 heures < 3ans, 35-40 heures > 3 ans AP : 25-30 heures GP : 15 heures	12 heures/semaine	Lovaas Avant 3 ans : 11.8 heures/semaine Après 3 ans : 15.6 heures/semaine
Durée intervention	Pendant 13-14 mois	2 ans	De 7 à 12 mois
VD	QI, cap. non-verbale, langage expressif et réceptif, capacité d'adaptation, compétences motrices	QI, fonctionnement du langage, comportement adaptatif, éléments pathologiques, degré du retard mental (ICD 10)	2 échelles développementales : ELAP+LAP (communication, cognition, motricité (fine ou non), capacités socio-émotionnelles et autonomie

AUTEURS			
	Howard & al. (2005)	Eldevik, Eikeseth, Jahr & Smith (2006)	Luiselli, O'Malley Cannon, Ellis & Sisson (2000)
	Niveau 2b	3a	Niveau 3c
Résultats	<p>Meilleures performances pour groupe IBI que pour les groupes AP et GP dans tous les domaines sauf pour les compétences motrices. Augmentation de 29 points de QI pour IBI AP=GP=inefficace. Donc IBI plus efficace qu'un programme avec le même nombre d'heures</p>	<p>Pas de différence avant le traitement entre le nombre d'heures de traitement, la durée... Pas de différence entre les deux groupes sur les mesures de l'intelligence, le langage et comportement adaptatif. Après l'intervention, différence entre QI et retard mental entre les deux groupes : traitement comportemental engendre plus de gain (+8.2 pt) et des gains en compréhension du langage (6.8 pt), langage expressif (11 pt) alors que l'éclectique gagne entre 2.9 et 7.7. Différences dans les mesures de pathologie</p>	<p>Progrès pour les deux groupes. La durée en mois influence les performances des enfants en communication, cognition et socio-émotionnel</p>
Variable contrôlée	<p>Evaluation en aveugle Groupe équivalent au début du traitement Entrée dans un programme d'intervention avant 48 mois</p>	<p>Groupe de comparaison comparable Même équipe qui promulgue les traitements aux deux groupes, même nombre d'heures pour les 2 types d'intervention</p>	<p>Evaluation en aveugle Randomisation</p>
Variables confondues ou limites	<p>Tests QI différents avant et après et en fonction des enfants. On ne peut pas savoir si GP<IBI si c'est le type de traitement ou l'intensité qui joue. Absence de randomisation.</p>	<p>Problème psychométrique du ratio du PEP-R et RDLS Manque les proportions de types de traitement dans groupe éclectique. Analyse rétrospective pas de randomisation, effectif faible, pas de mesure directe du contrôle de la qualité du traitement estimation (VD) conduite en partie par les auteurs.</p>	<p>Pas d'indications sur le niveau initial des deux groupes mais en discussion les auteurs précisent que les enfants les plus jeunes avaient des capacités moins bonnes au début de l'expérience. Variables confondues, nombre d'heures total, durée en mois avec prise en charge avant 3 ans. Grande variabilité intra du traitement (h, durée...) uniquement avant 3 ans</p>

	AUTEURS		
	Hastings & Symes (2002)	Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford, & Reeves (2001)	Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas (1997)
	Niveau 3c	Niveau 3c	Niveau 3a
Hypothèse / But	Les parents thérapeutes auront de moins bons niveaux de self-efficacité quand ils travaillent avec des enfants avec des symptômes sévères et quand ils se sentent moins soutenus par l'équipe du programme	Méthode comportementale intensive à la maison reproduit les résultats de Lovaas : mesurer les progrès et déterminer des variables qui prédisent les progrès	Efficacité de la méthode intensive Lovaas sur les performances des enfants autistes avec un retard mental sévère
Enfants de l'étude	85 Mère-thérapeutes	66 enfants autistes ou TED (mais sous-analyse sur des effectifs plus petits tels que 20)	Enfants de 36-38 mois au moins avec un retard mental < 35
Age moyen	Mère d'enfants de 36 mois	Comparés à 2 temps (avec 12 mois d'intervalle)	36-38 mois
Type d'étude	rétrospective	rétrospective	rétrospective
Groupe contrôle	-	-	- 11 garçons avec un traitement intensif (30 h ou plus / semaine pour 2 ans ou plus) (UCLA) groupe expérimental - 8 garçons et 2 filles qui reçoivent un traitement minimal (10 h/sem pendant 2 ans) groupe de comparaison
VI	aucune	aucune	Intensité du traitement
Intervention	Lovaas à la maison	Lovaas à la maison	Lovaas
Durée intervention	?	Moyenne 36 mois	2 ans
VD	Questionnaire + comportements + stress maternel + auto-jugement de l'efficacité	Développement cognitif, langagier, comportements adaptatifs, placement au T2	QI, comportement, compétences langagières Scores (présence/absence) indique la présence de problème de comportements stéréotypés...
Résultats	Plus la symptomatologie est sévère, moins la famille a de soutien de l'équipe et plus la mère est stressée, moins les niveaux de self-efficacité seront élevés. Pas d'effet des variables du programme (nombre d'heures..) sur l'auto-estimation de l'efficacité.	Après 36 mois de traitement : Si prise en charge avant l'âge de 43 mois, gains de 10 points de QI sinon perte de 2 points. Pas d'augmentation significative du QI. Comportement adaptatif augmente de 8 points. Questionnaire aux parents suggère l'augmentation du discours et des comportements autistiques	Les enfants traités avec la méthode intensive ont des améliorations plus importantes du QI (36 vs 24), du langage expressif. Pas de différence pour les comportements

				AUTEURS		
		Hastings & Symes (2002)	Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford, & Reeves (2001)	Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas (1997)		
		Niveau 3c	Niveau 3c	Niveau 3a		
Variable contrôlée	Sévérité des symptômes			Réplication possible car intervention présentée dans le manuel et enregistrée ; les groupes sont similaires au début du traitement donc les gains sont bien attribuables à l'intervention reçue.		
Variables confondues ou limites	<p>Pas de groupe contrôle ni de comparaison.</p> <p>L'étude précise les outils utilisés mais pas comment, quand... Par ailleurs, aucune précision sur les hauts et bas niveaux et pas de détails méthodologiques ni dans les résultats.</p> <p>Pas assez de détails sur la méthodologie et les résultats, comment, choix du test.</p> <p>Non représentativité de la famille.</p> <p>On ne sait pas si des résultats similaires pourraient être obtenus avec des recherches centrées sur des thérapeutes non parentaux dans les programmes ABA</p>	<p>Pas d'indication sur le test diagnostique.</p> <p>Pas d'indications sur le niveau d'étude des parents.</p> <p>Evaluations du QI... se font à des moment très différents en fonction des enfants (de 14 mois avant intervention jusqu'à 3 mois après).</p> <p>Comparaison avec d'autres études mais comme on connaît mal les caractéristiques de la population, on ne sait pas si ces données sont comparables.</p> <p>Pas de groupe contrôle.</p> <p>Effectifs petits dans les sous-analyses (10-20)</p>	<p>Rétrospective.</p> <p>Les enfants sont assignés à chacun des 2 groupes en fonction de la disponibilité et non d'une procédure arbitraire, l'échantillon faible, manque de variables comme les variables démographiques sur les familles, des info sur des traitement que l'enfant aurait pu recevoir.</p>			

	AUTEURS		
	Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik (2002)	Harris & Handleman (2000)	Smith, Buch & Gamby (2000)
	Niveau 3a	Niveau 3c	Niveau 3c
Hypothèse / But	Comparaison d'une méthode comportementale intensive et d'une méthode éclectique chez des enfants de 4 à 7 ans	Evaluer le placement éducatif pour les enfants qui ont participé à des programmes de traitement intensif basés sur la méthode ABA	Avoir un regard plus proche des programmes (Lovaas) fait par les parents avec des enfants atteints de TED. L'étude se centre sur 1) les progrès réalisés par les enfants, 2) la qualité de traitement, 3) l'impression des parents sur le traitement. Puis, estimation des enfants et familles 2 ans après le début du traitement.
Enfants de l'étude	Entre 4 à 7 ans à l'entrée et $QI > 59$	27 enfants du centre Douglas Developmental Disabilities (DDDC). Tous ont des troubles autistiques CARS : 34.17, QI moyen de 59	6 enfants avec TED Sur 6 enfants, 2 n'ont pas de mesure de QI au début
Age moyen	IBI : 66 mois ; éclectique : 65 mois	Age moyen 49 mois à l'entrée et 142 mois à la sortie, score moyen	Age moyen : 35 mois 4 autres sont de : 49.7
Type d'étude	Rétrospective	Rétrospective	Prospective ?
Groupe contrôle	Etude comparative	aucun	aucun
VI	Type de traitement	-	aucune
Intervention	IBI et éclectique (TEACCH, thérapie sensori-motrice et ABA) : 28 heures/semaine	-	Lovaas à la maison
Durée intervention	Pendant 1 an	93 mois en moyenne	2 ans
VD	Intelligence Langage Comportements adaptatifs	Placement	Enfants : VD : ELM (développé par équipe de Lovaas) Test standardisé avant et après le traitement : QI, développement du langage, fonctionnement quotidien (Vineland). Mesure de la thérapie : comparaison de la qualité des traitements en centre et à la maison (vidéo de 5 mn) Mesure des parents : PSI (parent stress index)

	AUTEURS		
	Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik (2002)	Harris & Handleman (2000)	Smith, Buch & Gamby (2000)
	Niveau 3a	Niveau 3c	Niveau 3c
Résultats	<p>Après 1 an de traitement, le groupe comportemental intensif a des améliorations + importante que le groupe éclectique.</p> <p>En moyenne, le groupe comportemental gagne 17 points en QI, 13 en compréhension du langage, 23 en langage expressif et 11 en comportement adaptatif alors que le groupe éclectique gagne 4 points en QI, 0 en comportement adaptatif et en perd 1 en compréhension du langage et 2 en langage expressif.</p> <p>A la fin du traitement, le groupe comportemental atteint plus souvent le rang moyen que le groupe éclectique.</p>	<p>Corrélation entre âge d'entrée dans le programme et placement (+ ils sont jeunes à l'admission, + ils intègrent des classes régulières). Pareil entre QI et placement. Pas de relation entre l'âge de départ et le QI initial mais corrélation entre âge de départ et QI à l'arrivée. Corrélation entre QI départ et arrivée.</p>	<p>- 5 des 6 enfants après 5 mois d'intervention augmentent les réponses correctes pour les actions réceptives, l'imitation non-verbale, et l'imitation verbale.</p> <p>- A la fin (après 2 ans), pour les tests standardisés, deux augmentent énormément (>10) deux restent stables et un décline. Amélioration rapide mais pas d'effet à long terme : pas d'amélioration du QI et des autres scores aux tests standardisés.</p> <p>Les thérapeutes dans les programmes avec les parents mettent en application la technique des épreuves discrètes mais pas avec autant de consistance que dans un centre.</p> <p>Taux normal de stress avant et après le traitement et vision positive du traitement à la fin de ce dernier</p>
Variable contrôlée	Evaluation et assignation aux groupes en aveugle	Aucune	Evaluation en aveugle
Variables confondues ou limites	<p>Tests différents selon les enfants (QI)</p> <p>Groupes non similaires au départ,</p> <p>étude rétrospective, non randomisée, échantillon faible, représentativité du groupe, moyenne compétence visuo-spatiale : 83 à l'admission</p>	<p>Echantillon trop faible. Grande variabilité de QI. Etude non contrôlée. Etude rétrospective sans groupe de comparaison</p>	<p>ELM (développé par équipe de Lovaas) une fois par mois pendant les 5 premiers mois (effet d'apprentissage ?) échantillon trop faible, absence de mesure du stress avant le traitement, peu d'info sur le traitement après les 5 premier mois (2).</p> <p>Manque un groupe contrôle avec exactement les mêmes mesures en centre.</p>

	AUTEURS		
	Weiss (1999)	Sallows & Graupner (2005)	Beglinger & Smith (2005)
	Niveau 3c	Niveau 2a	Niveau 3c
Hypothèse / But	Relation entre les capacités d'apprentissages précoces et les résultats obtenus par des sujets ayant bénéficié d'intervention comportementale intensive	Un programme (de type UCLA) sans ressources, supervision d'un centre universitaire avec une population similaire peut-il avoir des résultats similaires sans utiliser l'aversion ? Reste-t-il des symptômes d'autisme résiduels pour les enfants qui ont terminé le traitement avec un scores de rang moyen ? Peut-on identifier des prédicteurs ? Comparaison de l'efficacité d'un traitement moins coûteux dirigé par les parents	Comment les sous-catégories sociales de Wing sont-elles reliées au QI après le traitement. Donc les sous-catégories et le QI expliquent les résultats différents de EIBI
Enfants de l'étude	20 enfants TED NS + autisme	24 enfants de 33 mois pour le programme dirigé par la clinique et de 34 mois par les parents	37 enfants divisés en 4 groupes : distant (14), passif (5), actif (7) et typique (9)
Age moyen	41 mois (pas d'indications sur QI)	33-34 mois	de 3 à 6 ans de QI de 54
Type d'étude	Rétrospective	Rétrospective	Rétrospective ?
Groupe contrôle	Aucun	Groupe de Comparaison	Aucun
VI	Aucune (corrélation entre deux VD, capacités d'apprentissage et scores)	Parents vs clinique	(non contrôlée) catégories sociales
Intervention	IBI à domicile, 40 heures/semaine	Parents : 31 heures/semaine Clinique : 38 heures/semaine	Lovaas 40 heures/semaine
Durée intervention	2 ans	pendant 4 ans	Environ 27 mois
VD	Evaluation CARS, Vineland Capacités d'apprentissage : nombre de jours requis pour apprendre les 5 premiers items et le nombre de jours requis pour apprendre les 30 items	- QI, comportements adaptatifs, langage, compétences sociales, 1 fois par an pendant 4 ans - placement scolaire	Changement de QI WSQ (catégories sociales Wing)

				AUTEURS		
				Weiss (1999)	Sallows & Graupner (2005)	Beglinger & Smith (2005)
				Niveau 3c	Niveau 2a	Niveau 3c
Résultats		<p>Le niveau d'apprentissage initial est relié au niveau d'apprentissage final : Les enfants qui apprennent vite à l'origine continuent à avoir un taux d'acquisition rapide et montrent de plus forts changements dans le degré de sévérité de l'autisme et les comportements adaptatifs. Le niveau d'apprentissage initial est corrélé aux scores à la CARS et Vineland après 2 ans de traitement.</p>	<p>Population bi-modale : soit progrès important soit modéré.</p> <p>Après 4 ans de traitement, les performances cognitives, langagières, adaptatives, sociales et académiques sont similaires pour les deux groupes. En les combinant, les résultats montrent que 48 % des enfants atteignent un QI dans le rang moyen (avec une augmentation de 55 à 104 : apprenants rapides), une augmentation du langage, des aires adaptatives. A 7 ans, les apprenants rapides ont accédé à une scolarisation régulière. Les enfants avec un traitement dirigé par les parents font aussi bien malgré le nombre d'heures de supervision moins élevé.</p> <p>La sévérité symptomatique des apprenants rapides n'est pas significative.</p> <p>Un QI bas (en dessous de 44) et l'absence de langage (pas de mots à 36 mois) prédit des progrès limités alors que le taux d'apprentissage, d'imitation et de relations sociales prédit des résultats favorables</p>	<p>Plus d'enfants distants que de passifs ou actifs et ces enfants ont aussi le plus bas niveau de QI alors que les enfants typiques ont les plus hauts. Les enfants distants ont un changement de QI entre début et fin de traitement plus petit que dans les groupes d'enfants actifs et au développement typique.</p> <p>Le groupe d'enfants distants correspond au plus bas QI alors que les enfants typiques présentent les QI plus forts</p>		
Variable contrôlée		Aucune	Enfants appariés sur QI et âge et randomisés dans le groupe dirigé par la clinique (13) et par les parents (10)	Aucune		Aucune

	AUTEURS		
	Weiss (1999)	Sallows & Graupner (2005)	Beglinger & Smith (2005)
	Niveau 3c	Niveau 2a	Niveau 3c
Variables confondues ou limites	<p>Etude non contrôlée, pas de groupe contrôle ou de groupe recevant différents niveaux de traitement.</p> <p>Peu d'enfants.</p> <p>Manque d'informations sur la famille et l'enfant (SES...).</p> <p>Pas de QI dans l'étude.</p> <p>CARS ne permet pas de discriminer les TED et autisme et n'est pas adaptée pour le critère diagnostique.</p> <p>Trop de variabilité : fausse les résultats.</p> <p>Même si l'entraînement est identique, le niveau des compétences de l'équipe est variables (motivation, au niveau de l'instruction).</p> <p>Comment ont été sélectionnés les 20 enfants sur l'échantillon de 80 ? Il manque des données sur les enfants (possibilité de prise de médicaments, troubles associés...).</p> <p>Variables potentiellement confondues.</p> <p>Il y a une corrélation entre niveau d'apprentissage précoce et les résultats des enfants de son groupe qui peut être due à un 3^{ème} facteur</p>	<p>Peu d'enfants.</p> <p>Comparaison limitée car variable confondue entre dirigé par centre/parents et nombre d'heures de traitement : le traitement dirigé par les parents est aussi celui avec le moins d'heures (mais pas de différence)</p>	<p>Limitation de l'étude, le WSQ n'est pas mesuré au début du traitement, pas de groupe contrôle, catégories sociales comparées uniquement au QI et pas à d'autres facteurs probables.</p> <p>Entre 5 et 14 enfants dans les sous-groupes. C'est le groupe qui a le plus d'enfants qui présentent des corrélations.</p> <p>Pas d'indication sur différences d'âges et autres variables inter-groupes</p>

I.1.2 - Programme TEACCH

On dispose pour ce programme de moins d'articles que pour les programmes d'intervention intensive inspirés ou dérivés de Lovaas et seul un article compare deux interventions.

Le programme TEACCH est basé sur une conception life span c'est-à-dire qu'il offre un service de l'enfance à l'âge adulte. Par conséquent, les recherches expérimentales relatives à l'efficacité du programme TEACCH s'intéressent soit à son efficacité chez les enfants soit à son efficacité chez l'adulte.

I.1.2.1 - Efficacité du programme TEACCH chez l'enfant

Les recherches sur l'efficacité de ce programme chez des enfants renvoient à 3 questions : tout d'abord, celle de son efficacité ; ensuite (sachant que la collaboration entre équipes

éducatives et parents est la pierre angulaire du programme), celle de son efficacité à domicile ; et enfin, celle de son efficacité comparée à celle d'autres programmes de prise en charge.

- TEACCH est-il efficace ?

Panerai, Ferrante, Caputo & Impellizzeri (1998) évaluent l'effet de TEACCH sur les capacités d'apprentissage et de communication spontanée et sur les problèmes de comportement. Son étude porte sur une population de 18 enfants autistes de 13 ans d'âge chronologique et de 16 mois d'âge mental suivis dans le cadre du programme TEACCH pendant 18 mois. Trois évaluations ont lieu pendant cette période : une au début de l'intervention (T1), une après 12 mois (T2) et une après 18 mois d'intervention (T3).

Les résultats montrent des progrès des scores à la Vineland et au PEP-R entre le T1 et le T3 dans tous les domaines à l'exception de la perception. Par ailleurs, les résultats mettent en évidence une diminution des comportements inappropriés et une augmentation de la communication spontanée. En revanche, les progrès constatés entre T2 et T3 sont limités aux aires de la communication, des jeux et loisirs, de l'imitation, des performances cognitives et de la motricité générale.

Les auteurs en concluent que le programme TEACCH est efficace. Cependant, en l'absence d'un groupe contrôle ou de comparaison, permettant de connaître le poids d'autres variables dans l'évolution constatée, les progrès de ces enfants ne peuvent être attribués formellement au programme TEACCH. Par ailleurs, d'autres limites méthodologiques doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats de l'étude, comme l'effectif de taille réduite, le manque de détail sur l'intervention (fréquence, durée, nombre d'enfants par programme) ainsi que sur les caractéristiques des enfants (pas de données sur la variabilité intra-groupe...).

- Quelle est l'efficacité de l'intervention à domicile ?

Ozonoff et Cathcart (1998) étudient cette question en comparant deux groupes de 11 enfants de 53 mois (ayant un score moyen de 38-40 à la CARS), appariés sur leur âge, leur sévérité symptomatique, leur score initial au PEP-R et l'intervalle entre le pré- et le post-test. Les deux groupes bénéficient du même programme d'intervention quotidienne mais le groupe expérimental (nommé « groupe-traitement ») bénéficie aussi d'un service à domicile basé sur TEACCH alors que le groupe contrôle n'en bénéficie pas. La durée du programme à domicile

est d'environ 4 mois et les enfants des deux groupes sont évalués avant l'intervention et 4 mois après.

Les résultats comparant les performances pré-post intervention montrent des gains 3 à 4 fois supérieurs dans le groupe expérimental par rapport au groupe contrôle dans les domaines de l'imitation, de la motricité fine et globale, des performances cognitives et au plan du score total du PEP-R. Ces résultats suggèrent l'efficacité du programme à domicile. Néanmoins, cette étude présente des limites méthodologiques. Ces limites concernent tout d'abord le fait que les enfants ne sont pas répartis de façon randomisée dans les groupes « traité » ou « contrôle ». En effet, les auteurs ont orienté les premières familles qui ont accepté de participer à l'étude dans le groupe traitement et celles qui ont répondu plus tard dans le groupe contrôle. Or, il est possible que les premières familles qui ont répondu soient aussi les plus motivées. Une autre limite est représentée par le fait que les évaluations des progrès des enfants n'ont pas été menées en aveugle. De plus, l'échantillon de l'étude est trop faible pour permettre une généralisation de ces résultats. Enfin, cette étude présente des résultats à court terme (4 mois) et une analyse complémentaire pour analyser le maintien à long terme serait pertinente.

- Le programme TEACCH est-il plus efficace qu'un autre ?

Panerai, Ferrante & Zingale (2002) évaluent l'efficacité du programme TEACCH en comparaison à une approche classique italienne non spécifique à l'autisme dans laquelle les enfants sont intégrés dans des écoles ordinaires avec l'aide d'un enseignant accompagnateur. Le groupe expérimental bénéficie du programme TEACCH alors que le groupe contrôle bénéficie de l'intégration dans une classe ordinaire. Les enfants des deux groupes ont une durée d'intervention d'une année.

Les groupes contrôle et expérimental sont composés d'enfants autistes âgés de 9 ans et ayant un retard mental sévère (âge mental respectif de 13 mois et 18 mois) mais, au départ, le groupe expérimental est composé d'enfants significativement plus âgés, ayant un âge de développement plus faible et des troubles associés plus nombreux. Malgré ces différences, le groupe expérimental améliore en une année ses scores au PEP-R dans tous les domaines à l'exception de la motricité fine et ne se distingue plus alors de l'autre groupe que par la coordination oculo-manuelle. Ces résultats suggèrent donc que le programme TEACCH est plus efficace que l'inclusion en scolarisation ordinaire même s'il faut tenir compte dans leur interprétation de faiblesses méthodologiques (faiblesse de l'échantillon, absence de

randomisation, absence de comparaison directe des groupes, analyse des résultats en intra-groupe et non en inter-groupe, enfin le caractère prospectif ou rétrospectif de l'étude n'est pas précisé).

I.1.2.2 - Efficacité du programme TEACCH chez l'adulte

Les études menées par Persson (2000) et Van Bourgondien, Reichle & Schopler (2003) ont pour but d'évaluer l'efficacité de TEACCH chez des adultes placés en structure spécialisée.

Persson (2000) analyse rétrospectivement les capacités d'indépendance et la qualité de vie des adultes placés dans une structure spécialisée suisse utilisant le TEACCH. Sept hommes autistes de 20 à 50 ans avec un retard mental (sévère à moyen) placés en résidence TEACCH ont été évalués à 6 reprises pendant 2 ans et demi.

Leurs scores à l'AAPEP montrent que les variables relatives à leur comportement s'améliorent. Selon les auteurs, ces améliorations reflètent celles de leur qualité de vie. Les résultats mettent également en évidence une augmentation de l'autonomie mesurée par une observation directe et une échelle cotée par l'équipe. Cependant, l'interprétation des auteurs est limitée par le fait qu'ils considèrent que certains scores augmentent de façon significative malgré un $p=.104$ qui ne l'est pas. D'autre part, dans la mesure où cette étude ne dispose pas d'un groupe contrôle, il est difficile d'attribuer formellement les progrès à la seule approche TEACCH et cela d'autant plus que l'échantillon étudié est de très petite taille et présente une forte variabilité.

Van Bourgondien, Reichle & Schopler (2003) évaluent l'impact d'un programme spécialisé résidentiel chez des individus ayant des troubles sévères. 32 adolescents et adultes (âgés en moyenne de 25 ans) sont répartis dans un groupe expérimental et trois groupes contrôles. Ces trois groupes se différencient par leur environnement (résidence vs autres). Ainsi, 6 personnes placées dans une résidence spécialisée sont incluses dans un groupe expérimental qui est comparé à trois groupes contrôles composés respectivement de 10, 6 et 10 personnes vivant respectivement à domicile, en institution et au domicile familial. La comparaison de la qualité des traitements fournis dans les différents environnements est évaluée par l'ERS (Environmental Rating Scale).

Les résultats indiquent que l'environnement est plus structuré et le programme plus individualisé au plan de l'utilisation de systèmes visuels (pour promouvoir l'autonomie) et

des stratégies pour favoriser les comportements positifs dans le groupe expérimental. De plus, les parents sont plus satisfaits du programme et les résidents ont moins de comportements inappropriés dans le groupe expérimental. Cependant, si l'impact de ce programme résidentiel structuré et adapté est significativement relié à la diminution de problèmes de comportement observés chez les résidents, il n'améliore pas leurs compétences. Les auteurs soulignent que cette étude exploratoire offre des résultats préliminaires qui ne peuvent pas être considérés comme probants notamment à cause de l'échantillon très faible (groupe expérimental : N=6).

I.1.2.3 - Conclusion

Un nombre très limité d'études analyse l'impact du programme TEACCH. De plus, les études disponibles ont des faiblesses méthodologiques importantes ne permettant pas de conclure formellement à son efficacité. En effet, toutes les études existantes ont un échantillon faible (avec un maximum de 11 enfants), aucune n'est randomisée et la moitié n'utilisent pas de groupe contrôle ou de comparaison (Ozonoff et Cathcart, 1998). Par ailleurs, aucune des recherches présentées ne décrit en détail le programme utilisé et la population considérée.

Les résultats des études sur l'effet du programme TEACCH suggèrent tout d'abord qu'il est à l'origine de progrès importants (dans différents domaines évalués à l'aide du PEP-R) chez les enfants qui en bénéficient (Panerai et al., 1997). Les résultats de ces études suggèrent aussi l'importance dans ces progrès d'une collaboration parent-thérapeute et d'un programme complémentaire à domicile. Ainsi, les enfants suivis à domicile dans le cadre du programme TEACCH font 3 fois plus de progrès que ceux qui n'ont pas de suivi à domicile (Ozonoff et Cathcart, 1998). Il faut noter aussi que le programme TEACCH apparaît plus efficace qu'une inclusion en école ordinaire (Panerai et al., 2002).

Cependant, ces constats doivent être nuancés par le fait que les deux études de Panerai et collaborateurs (1997, 2002) ont des limites méthodologiques importantes ne permettant pas de conclure à l'efficacité du programme et que l'étude d'Ozonoff et Cathcart (1998) a des résultats obtenus de façon plus rigoureuse mais qui nécessitent une réplification.

Par ailleurs, l'étude de Persson (2000) suggère que l'utilisation du programme TEACCH chez des personnes adultes favorise leur niveau d'autonomie mais aucune preuve empirique ne valide cette conclusion. Enfin, l'étude de Van Bourghondien et al. (2003) suggère que le programme TEACCH, en proposant une approche individualisée et un environnement

structuré par des indices visuels notamment, permet la diminution des comportements inappropriés.

En définitive, d'autres études confirmatoires devront être menées avec plus de rigueur expérimentale (utilisation d'un groupe contrôle, effectif suffisant, meilleure définition de l'échantillon et du programme, randomisation des sujets, analyse statistique adaptée...). Une fois l'efficacité du programme TEACCH mise en évidence empiriquement, la deuxième étape consistera à analyser ces effets à long terme.

I.1.2.4 - Tableaux récapitulatifs

Ces tableaux récapitulent et résument le but des recherches, la population, l'intervention et les résultats.

GC correspond à « Groupe Contrôle » et GE à « Groupe Expérimental »

CARS : Childhood Autism Rating Scale

PEP-R : PsychoEducational Profile-Revised

AAPEP : Adolescent and Adult PsychoEducational Profile

VD : Variables Dépendantes

AC : Age Chronologique

AM : Age Mental

	AUTEURS		
	Panerai et al (2002)	Ozonoff et Cathcart (1998)	Persson (2000)
	3c	3a	3c
Hypothèse / But	Evaluer l'efficacité de Teacch en la comparant à une approche classique italienne pour l'intégration des enfants avec des incapacités dans des écoles régulières et un enseignant accompagnateur	Evaluer l'efficacité de Teacch à domicile	Evaluer chez des adultes traités l'effet de Teacch sur leurs capacités d'indépendance et leur qualité de vie
Enfants de l'étude	GC : 8 enfants de 9 ans GE : 8 enfants de 9 ans	2 groupes d'enfants : groupe traitement (N=11) et groupe contrôle (N=11) de 2 à 6 ans	7 hommes autistes avec retard mental (de sévère à moyen) de 20 à 50 ans
Age moyen	GC : AC : 81 mois, AM : 18 mois GE : AC : 79 mois, AM : 13 mois	53 mois pour les 2 groupes scores à la CARS : 38-40	AC moyen (32 ans)
Type d'étude		Prospective (?)	Rétrospective
Groupe contrôle	GC : intégration scolaire classique en Italie (avec enseignant particulier) GE : Teacch	GE Teacch : école + maison (1/2 h par jour) GC Teacch : école sans maison	Aucun
VI	Nature de l'intervention	Avec vs sans traitement à la maison	Uniquement temps
Intervention	Teacch vs intégration scolaire classique	Teacch	Teacch résidence adulte
Durée intervention	1 an	4 mois	2.5 ans

	AUTEURS		
	Panerai et al (2002)	Ozonoff et Cathcart (1998)	Persson (2000)
	3c	3a	3c
VD	Scores PEP et comportements (Vineland)	PEP-R (7 domaines) CARS	AAPEP : 3 échelles : avec 7 variables
Résultats	<p>Compétences acquises : Dans GE : réussite : amélioration de l'imitation, de la perception, des compétences motrices globales, de la coordination œil-main, des performances cognitives et de l'âge de développement. GC : réussite : seulement amélioration coordination œil-main entre T1 et T2 Compétences émergentes : pas de différences significatives quel que soit le groupe. Comportements (Vineland) : amélioration des compétences de vie quotidienne (domaines personnels, jeux et loisirs) et du score total dans GE. GC : uniquement amélioration des compétences de la vie quotidienne</p>	<p>Plus d'améliorations dans groupe traitement que dans le groupe contrôle pour l'imitation, la motricité fine et globale, les performances cognitives et le score total du PEP-R. Le programme à la maison est efficace pour les capacités développementales et cognitives. Gain de 9.6 mois de développement en 4 mois</p>	<p>Evaluation de T1 à T6 : observation directe : amélioration du score total et comportements interpersonnels Evaluation de T1 à T6 : amélioration de l'échelle de l'école : comportements interpersonnels, score total de loisirs, comportements interpersonnels et comportements travail (attention, les 2 derniers sont à p.052). T1 à T6 : amélioration de l'échelle de la maison : score total, comportement professionnel, fonctionnement indépendant</p>
Variable contrôlée	<p>Groupes appariés sur le genre, âge chrono, âge mental et nosographie. Même test à tous les sujets. Evaluation indépendante et en aveugle.</p>	<p>Groupes appariés en fonction de l'âge, de la sévérité du symptôme, de leur score initial au PEP-R et de l'intervalle entre le pré- et le post- test</p>	<p>Evaluation en aveugle</p>
Variables confondues ou limites	<p>Echantillon faible, non randomisé mais appariés sur les variables importantes (mais différence significative entre les deux groupes au départ GE<GC), on ne sait pas d'où vient la population, comparaison indirecte du GC et GE (analyse intra-groupe et pas d'analyse inter-groupe), on ne sait pas si étude prospective ou rétrospective</p>	<p>Echantillon faible. Pas d'évaluation en aveugle</p>	<p>Les résultats et interprétations auraient dû être plus mitigés, manque de détails sur la population, effectif de l'échantillon trop faible, pas de groupe contrôle ou de comparaison, pas de randomisation</p>

	AUTEURS		
	Van Bourgondien, Reichle & Schopler (2003)	Mukaddes, Kaynak Kinali, Besikci, Issever (2004)	Panerai, Ferrante, Caputo & Impellizzeri, (1998)
	3a	3c	3c
Hypothèse / But	Evaluer l'efficacité d'un modèle de programme résidentiel pour individus avec des troubles sévères sur la capacité à fonctionner indépendamment et mesurer le changement des comportements et la satisfaction des parents	Comparer les réponses d'autistes et d'enfants avec déficits d'attachement (RAD) après Teacch	Efficacité de Teacch avec enfants autistes avec retard mental sévère
Enfants de l'étude	32 adolescents et adultes, répartis dans un GE et 3 GC, dans un centre basé sur Teacch, qui se différencie par l'environnement	10 enfants autistes et 11 RAD	18 enfants autistes
Age moyen	25 ans et scores de 25 à Vineland et 36 à la CARS	Autiste : 43 mois RAD : 48 mois	AC : 13 ans AM : 16 mois
Type d'étude		?	Rétrospective ?
Groupe contrôle	1 GE (résident dans un centre) de 6 personnes et 3 GC : un groupe à la maison (N=10), institutions (6) domicile de sa famille (10)	Aucun, comparaison entre autiste et RAD	Aucun
VI	Environnement (résidents vs autre)	Autiste vs RAD	Aucune
Intervention	Teacch	Teacch à la maison	Teacch
Durée intervention	12 mois (+ 6 avant sans traitement)	3 mois	18 mois
VD	ERS (comparaison de la qualité du programme fournit par placement en institution, à la maison, groupes à domicile et le traitement spécialisé) dans 5 sous-échelles : communication, structure, développement des compétences sociales et loisirs, planification, stratégie pour diriger son comportement : entretien semi-structuré. Scores globaux de 1 (pas de programmation) à 5 (excellente programmation) Question de satisfaction aux parents Mesure des compétences : AAPEP Mesure du comportement : Vineland	Scores à l'ADSI	Vineland, PEP-R, Echelle d'évaluation fonctionnelle, Observation des problèmes comportementaux et de la communication spontanée

	AUTEURS		
	Van Bourgondien, Reichle & Schopler (2003)	Mukaddes, Kaynak Kinali, Besikci, Issever (2004)	Panerai, Ferrante, Caputo & Impellizzeri, (1998)
	3a	3c	3c
Résultats	<p>GE : environnement plus structuré et traitement individualisé dans les aires communicatives, sociales, l'utilisation de système visuel (pour promouvoir l'indépendance) et des stratégies pour diriger des comportements positifs. Satisfaction des parents GE>GC.</p> <p>Quand l'environnement est moins structuré avec moins d'indices visuels, augmentation des comportements inappropriés.</p>	<p>Autistes : amélioration du score total de l'ADSI, de la sous-échelle langage – communication, social et autonomie, capacité motrice et générale.</p> <p>RAD : amélioration dans les mêmes aires que autisme. Cependant, RAD plus d'amélioration pour le score de développement total que autistes.</p>	<p>Amélioration des compétences et réduction des problèmes de comportement, augmentation de la communication spontanée.</p> <p>Les scores à la Vineland et au PEP-R montrent des progrès entre T1 et T3 dans tous les domaines à l'exception de la perception.</p> <p>En revanche, entre T2 et T3, seulement des progrès dans certaines aires (après une période de 6 mois) : communication, jeu et loisirs, imitation, performances cognitives et capacité motrice non fine)</p>
Variable contrôlée	<p>Groupe mi-randomisé, mi-apparié sur cognition et communication.</p> <p>Proportion respectée homme/femme.</p> <p>3 groupes contrôles</p>		Évaluation en aveugle
Variables confondues ou limites	<p>Petit échantillon, manque détail sur traitement</p>	<p>Echantillon faible, période courte d'intervention (3 mois), population pas précise, manque notamment les critères de diagnostic, d'inclusion et d'exclusion.</p> <p>Résultats peu fouillés, interprétation légère</p>	<p>Pas de groupe contrôle.</p> <p>Pas de groupe de comparaison.</p> <p>Pas de randomisation...</p> <p>Pas assez de détails sur le programme et la population</p>

Si la littérature de ces dix dernières années est abondante au sujet des programmes Lovaas et TEACCH, elle reste très limitée pour les programmes que nous allons décrire.

I.1.3 - Programme de Denver

Aucun article expérimental sur le programme de Denver (Health Sciences Center, Denver) n'a pu être identifié à partir des bases de données avec 10 années d'antériorité. Nous présentons donc la seule recherche expérimentale existante publiée en 1991.

Rogers et DiLalla (1991) comparent les progrès d'enfants ayant des troubles du spectre autistique (groupe AUT) à ceux d'enfants ayant des troubles émotionnels ou comportementaux (groupe TC) associés à des déficits cognitifs ou langagiers et suivis avec le programme de Denver. Ces auteurs ont deux hypothèses qui sont que sous l'effet du programme : 1) les deux groupes d'enfants vont faire des progrès plus importants, que ceux attendus par la simple maturation, dans les aires des cognitions, de la communication et des compétences sociales, 2) le groupe d'enfants atteints de troubles autistiques fera moins de progrès que celui ayant des troubles émotionnels ou du comportement.

En définitive, cette étude analyse rétrospectivement l'évolution de 76 enfants suivis par le programme Denver sur une période de 9 ans et répartis dans les groupes AUT et TC. L'intervention s'effectue 4 jours et demi par semaine, 43 semaines par an. Les enfants suivis bénéficient en plus de 2 sessions d'orthophonie (2 demi-heures par semaine). La durée moyenne du programme est de 18 mois pour cet échantillon.

Il faut préciser que les groupes comparés dans cette étude ont des performances significativement différentes au début de l'intervention. Le groupe AUT a des scores plus faibles de QI non-verbal, de langage et de profil pré-scolaire. Par ailleurs, les enfants du groupe AUT sont plus jeunes.

Les auteurs interprètent leurs résultats comme leur permettant de valider leur première hypothèse. En effet, les enfants du groupe AUT comme ceux du groupe TC progressent plus que ceux qui pouvait être attendu du fait de leur simple maturation développementale, dans les domaines de la motricité fine, des cognitions, du langage et des compétences sociales.

En revanche, leurs résultats ne confirment pas leur deuxième hypothèse dans la mesure où ils ne mettent pas en évidence de différence significative entre les groupes AUT et TC.

Finalement, cette étude rétrospective suggère l'efficacité du programme Denver. Néanmoins, ses limites méthodologiques sont à souligner. Notamment, les enfants des groupes ne sont pas comparables au début de l'intervention. Ce problème est réduit dans l'analyse statistique qui apparie les individus des deux groupes sur des variables pertinentes. Cependant, cet appariement a pour effet de diminuer la taille de l'échantillon et les analyses statistiques s'effectuent alors sur des échantillons très faibles (N=12 dans chaque groupe). Par ailleurs, si les auteurs ont utilisé une formule mathématique pour prédire les scores que les enfants auraient pu obtenir sous l'effet de la seule maturation, ces scores ne prennent pas en compte la variabilité des vitesses de développement.

I.1.4 - Programme du centre écossais pour l'autisme

Salt, Shemilt, Sellars, Boyd, Coulson & Mc Cool (2002) évaluent l'effet du programme d'intervention précoce écossais qui correspond à une approche thérapeutique socio-développementale. L'étude conduite au centre écossais sur l'autisme (SCA) est basée sur la comparaison de deux groupes d'enfants d'âge pré-scolaire : un groupe expérimental (GE) constitué d'enfants avec autisme bénéficiant du programme écossais et un groupe contrôle (GC) constitué d'enfants avec autisme qui sont sur la liste d'attente de ce programme. Les buts de l'étude sont d'abord d'évaluer les bénéfices du programme écossais pour les enfants suivis et aussi de déterminer si l'accès au programme a des effets positifs sur le stress des parents.

Dans cette perspective, 20 enfants et leurs familles participent à cette étude dont 14 inclus dans le groupe expérimental et 6 dans le groupe contrôle. Une randomisation n'a pas été possible ce qui se traduit par une différence significative de QI entre les deux groupes (le groupe expérimental a un QI plus faible). Par contre, les groupes sont comparables aux plans de l'âge chronologique (GE : 42 mois et GC : 38 mois), de l'âge mental (GE : 17 et GC : 21), des catégories socio-économiques des parents et du nombre d'heures de prise en charge par des interventions n'entrant pas dans le cadre du SCA. Le programme SCA est utilisé 4 heures par semaine pendant 10 mois pour le groupe expérimental.

Les enfants sont évalués avant et après l'intervention, à l'aide des échelles standardisées suivantes : échelle de Bayley, British Picture Vocabulary Scales (BPVS), échelle de Vineland, Pre-Verbal Communication Schedules (PVCS), Mac Arthur Communication Development Inventory (MCDI), Symbolic Play Test 2^{ème} Ed., Early Social Communication Scale. Par ailleurs, le stress des parents est évalué au début et à la fin du programme à l'aide de l'échelle Parenting Stress Index.

Les résultats mettent en évidence plus de progrès dans le groupe expérimental que dans le groupe contrôle dans les domaines suivants :

- 1) Socialisation, autonomie, motricité et score composite du comportement adaptatif de l'échelle de Vineland
- 2) Imitation (à l'échelle PVCS)
- 3) Attention conjointe et interaction sociale

En revanche, les résultats ne montrent pas d'amélioration plus forte des scores au MCDI ou au test de jeu symbolique. De la même façon, il n'est pas montré d'effet sur le stress des parents.

Ces résultats suggèrent l'efficacité du programme SCA et cela malgré sa faible intensité (en terme de nombre d'heures par semaine). Cependant, des limites méthodologiques sont à prendre en compte. Tout d'abord, les groupes comparés représentent des échantillons de faible taille (N=14 et N=6) ce qui limite les analyses statistiques (comparaison, par exemple, de 9 sujets à 5). D'autre part, les auteurs ne précisent pas si l'évaluation a été menée en aveugle et les groupes ne sont pas randomisés. Enfin, les résultats présentés sont des résultats à court terme.

I.1.5 - Programme du May Center

Di Pietro, Luiselli, Campbell, O'Malley Cannon, Ellis, Taras (2002) évaluent l'efficacité du programme du May Center sur l'évolution des enfants qui en ont bénéficié. Les auteurs s'intéressent plus particulièrement à l'intégration scolaire de ces enfants. Plus précisément, ils examinent les questions suivantes : 1) les enfants préalablement intégrés au centre May continuent-ils à recevoir des services éducatifs dans les écoles publiques ? 2) quel pourcentage de leur expérience en école publique inclut des opportunités d'apprentissage inclusif ? et 3) quel pourcentage d'inclusion nécessite un instructeur individuel ?

Pour répondre à ces questions, ils interrogent 28 parents d'enfants autistes (âgés de 10.5 ans en moyenne et qui ont été précédemment intégrés au programme May de l'âge de 3.6 ans à l'âge de 6 ans en moyenne) à l'aide d'un questionnaire qui porte sur le type de services éducatifs dont leur enfant bénéficie, son école (privée, publique), sa participation à des activités avec des pairs typiques, leur degré de satisfaction.

Les résultats indiquent que sur 27 enfants, 92 % sont actuellement en école publique, 96 % participent à des activités éducatives avec des pairs et 76 % ont une inclusion totale. Si quelques enfants ont une scolarisation sans soutien, la majorité a besoin d'une aide. Par ailleurs, les auteurs précisent que les parents sont satisfaits des progrès de leur enfant et des services fournis. Les auteurs concluent donc que les enfants qui ont bénéficié du programme May peuvent être scolarisés. Cependant, sans groupe contrôle, aucune indication ne suggère qu'ils ont un parcours vraiment différent des autres enfants avec autisme. D'autre part, un

biais important est que les auteurs ont inclus dans leur échantillon les enfants ayant eu les améliorations les plus importantes. En effet, les auteurs précisent que les enfants qui quittent leur programme sont ceux qui présentent des progrès importants et qui sont considérés par leurs parents, l'équipe spécialisée et le district comme susceptibles d'intégrer une scolarité ordinaire. Enfin, notons que l'effectif de sujets est faible et qu' aucune analyse statistique n'est réalisée sur les résultats.

I.1.6 - Programme SWAP

Webster, Feiler & Webster (2003) analysent l'efficacité du programme SWAP (South West Autism Program) appliqué sur une période de 2 ans. Un projet éducatif individualisé (PEI) est mis en place et l'équipe détermine le nombre d'heures d'intervention (<25 heures/semaine). L'enseignement inclut une approche comportementale, reposant sur la thérapie du langage, le PECS, les indices visuels, les scripts sociaux. L'essentiel du travail a pour objectif pour l'enfant de développer une communication spontanée intentionnelle et un engagement avec les partenaires de communication. Un élément important du SWAP est que les parents travaillent en étroite collaboration avec l'équipe spécialisée dans des environnements préscolaires pour faciliter la transition entre le domicile et la crèche ou l'école. En moyenne, le programme est appliqué 10 heures par semaine.

Les auteurs évaluent les progrès développementaux à l'aide du PEP-R. Ils précisent que tous les enfants ont fait des progrès et, dans le meilleur des cas, un enfant gagne 60 points de quotient de développement en 18 mois. Les progrès n'apparaissent pas liés au nombre d'heures d'intervention. En effet, les enfants qui ont fait le plus de progrès ne sont pas ceux qui ont bénéficié du nombre d'heures de prise en charge le plus élevé. En revanche, les enfants qui ont fait le plus de progrès sont ceux qui ont reçu une combinaison d'approches et ont été maintenus dans le cadre d'une socialisation ordinaire (crèche ou école). Par ailleurs, les réponses des parents au questionnaire montrent leur niveau élevé de stress.

Ces résultats doivent être nuancés du fait que l'effectif étudié est faible et qu'il n'y a pas de groupe contrôle. D'autre part, il n'y a pas de détails suffisants sur le diagnostic des enfants. De plus, les auteurs ont pris en compte des familles dont l'anglais n'est pas la langue maternelle alors que leur enfant est évalué également en communication. Enfin, aucune analyse statistique des données n'est effectuée.

Tableaux récapitulatifs des modèles de Denver, de May et du programme écossais

Ces tableaux récapitulent et résument le but des recherches, la population, l'intervention et les résultats.

GC correspond à « Groupe Contrôle » et GE à « Groupe Expérimental »

CARS : Childhood Autism Rating Scale

PEP-R : PsychoEducational Profile-Revised

AAPEP : Adolescent and Adult PsychoEducational Profile

VD : Variables Dépendantes

AC : Age Chronologique

AM : Age Mental

	DENVER	MAY CENTER	Programme écossais
Auteurs	Rogers & DiLalla (1991)	Di Pietro, Luiselli, Campbell O'Malley Cannon Ellis, Taras (2002)	Salt, Shemilt, Sellars, Boyd, Coulson & Mc Cool (2002)
Niveau	Niveau 3a	Niveau 4	Niveau 3a
Hypothèse / But	- Les 2 groupes d'enfants vont montrer des gains plus importants que ceux attendus par la simple maturation dans les aires de la cognition, de la communication et des compétences sociales - Le groupe d'enfants autistes, avec des troubles plus sévères, présentera moins de gains que le groupe avec des troubles du comportement	Devenir et efficacité de May : les enfants continuent-ils à recevoir des services éducatifs dans les écoles publiques après le traitement May ?, 2) quel % de leur expérience en école publique inclut des opportunités d'apprentissage inclusif et 3) quel % d'inclusion nécessite un instructeur individuel ?	Efficacité du programme écossais : traitement SCA obtient-il des effets bénéfiques pour les enfants et déterminer si l'accès au programme a des effets positifs sur le stress des parents
Enfants de l'étude	76 enfants classés dans 2 groupes : 1) autisme et TED (gpe AUT) 2) troubles développemental, émotionnel ou comportemental (gpe TC)	28 parents d'enfants avec traitement May étant entrés à May à 3.6 ans et 30 mois de traitement en moyenne	20, 14 GE (avec traitement) et 6 GC (sans traitement : liste d'attente)
Age moyen	-	10.5 en moyenne	GE : 42 mois et GC : 38 mois ; AM : GE : 17, GC : 21, QI : GE : 39, GC : 55
Type d'étude	Rétrospective	Rétrospective	Rétrospective
Groupe contrôle	Non (groupe de comparaison mais tous les deux ont eu le traitement)	Aucun	Oui
VI	-	Aucune	Avec/sans traitement
Intervention	Denver : 4.5 heures /jour, 43 semaines par an	May	SCA : 4 heures/semaine
Durée intervention	pendant 18 mois	30 mois	pendant 10 mois

	DENVER	MAY CENTER	Programme écossais
Auteurs	Rogers & DiLalla (1991)	Di Pietro, Luiselli, Campbell O'Malley Cannon Ellis, Taras (2002)	Salt, Shemilt, Sellars, Boyd, Coulson & Mc Cool (2002)
Niveau	Niveau 3a	Niveau 4	Niveau 3a
VD	<p>QI et AM, profil pré-scolaire et développemental (estimation dans les domaines de la cognition, du langage, de la motricité, social, émotionnel et autonomie), CARS, quotient de langage</p>	<p>Construction du questionnaire : info démographique, une liste des placements éducatifs qui suivent le programme May, le placement actuel (le nombre d'heures avec des pairs typiques, opportunités d'inclusion) dans quelle catégorie : repas, gym, math..., un enseignant spécialisé</p>	<p>Echelle de Bayley, BPVS, Vineland, Pre-Verbal, Communication Schedules (PVCS), Mac Arthur Communication Development Inventory, symbolic play test 2^{ème} Ed, Early Social Communication Scale, Parenting stress Index</p>
Résultats	<p>1) Après 8 à 12 mois d'intervention, les 2 groupes ont des gains développementaux plus importants (aux niveaux cognitif et langagier) que les gains prévus en se basant sur leur niveau initial (basé sur la maturation).</p> <p>2) Les progrès du groupe autiste pendant l'intervention : même s'ils étaient plus sévèrement handicapés, ils ont fait des progrès aussi importants que le groupe TC.</p>	<p>Sur 27 enfants : 92% sont actuellement en école publique. 96% d'entre eux participent à des activités éducatives avec des pairs et 76% ont une inclusion totale.</p> <p>Même si quelques enfants participent à l'éducation inclusive sans soutien, la majorité requiert une assistance</p>	<p>Groupe traité présente plus d'amélioration que GC</p> <p>1) dans la socialisation, capacité de la vie quotidienne, compétences motrices et échelle de Vineland</p> <p>2) échelle d'imitation PVCS mais pas d'effet d'interaction avec MCDI ou test de jeu symbolique.</p> <p>3) dans l'attention conjointe et interaction sociale.</p> <p>Pour les parents : pas d'interaction significative entre groupes et scores au stress</p>
Variable contrôlée	Appariés sur certaines variables pertinentes (CA et profil de niveau de langage	-	Appariés, Groupe contrôle
Variabes confondues ou limites	<p>Deux groupes de comparaison mais pas de groupe contrôle (stat essaie de pallier cette critique)</p> <p>Evaluation en aveugle ?</p> <p>Statistique sur faible effectif</p>	<p>Etude non-contrôlée : enquête. Le fait de choisir les enfants qui vont en école publique n'est-il pas un biais : Les auteurs précisent quand les enfants partent du programme c'est qu'ils ont eu des progrès suffisants et les parents, l'équipe et le district de l'école estiment qu'ils sont de bons candidats pour une orientation (les auteurs précisent que c'est peut-être des enfants avec un niveau de fonctionnement élevé).</p> <p>Pas d'analyse stat (que des %).</p> <p>Effectif faible</p> <p>Pas de groupe contrôle</p>	Echantillon faible pour stat

I.1.7 - Synthèse

La littérature sur l'efficacité des programmes intensifs (ou semi-intensifs) précoces porte principalement sur les programmes Lovaas et TEACCH avec un nombre d'articles nettement plus élevé sur le programme Lovaas.

Les autres programmes tels que Denver, May, SWAP, n'ont fait l'objet ces quinze dernières années que d'un seul article expérimental chacun et des recherches supplémentaires plus rigoureuses doivent être réalisées pour connaître leur efficacité. En effet, deux études sur trois portant sur ces trois derniers programmes n'ont ni groupe contrôle (Di Pietro, Luiselli, Campbell, O'Malley Cannon, Ellis, Taras, 2002), ni baseline stable (Webster, Feiler & Webster, 2003) et les études disposant d'un groupe contrôle ne sont pas randomisées et les groupes expérimentaux et contrôles ne sont pas équivalents en début d'intervention (Salt, Shemilt, Sellars, Boyd, Coulson & Mc Cool, 2002).

Des résultats assez nombreux vont dans le sens de l'efficacité du programme Lovaas. De nombreuses questions persistent sur les caractéristiques de la population pour laquelle il est le plus efficace, son intensité optimale et son efficacité à long terme. De plus, les résultats sur lesquels se fondent le constat de l'efficacité du programme Lovaas sont limités par des problèmes méthodologiques. Ces remarques concernent aussi le programme TEACCH. Par conséquent, de nouvelles études plus rigoureuses sur le plan de la méthode sont indispensables. Elles devront en particulier (1) comporter un effectif suffisant, un groupe contrôle, une randomisation des sujets, (2) préciser les caractéristiques de l'échantillon et du programme mis en place et (3) utiliser une analyse statistique adaptée.

D'autre part, la littérature ne permet pas de comparer l'effet des différents programmes intensifs précoces dans la mesure où ils ne sont appliqués ni avec la même intensité, ni avec la même durée et sont utilisés auprès de populations différentes. En effet, le programme Lovaas est utilisé pour « des enfants d'assez bon niveau cognitif », alors que le programme TEACCH est utilisé pour « des populations plus larges » (Dalla Piazza & Fadani, 2002). De plus, les études sur TEACCH concernent des adultes ou des enfants plus âgés que ceux inclus dans les recherches sur Lovaas et la durée des programmes étudiée est plus faible pour le TEACCH (de 3 mois à 2 ans) que pour le Lovaas (de 7 mois à 4 ans).

D'autres différences limitent encore la possibilité de comparer les programmes. Ces différences portent sur :

- 1) l'âge d'entrée dans les programmes (Dawson & Osterling, 1997) : de 2.8 ans en moyenne pour Lovaas (Mc Eachin et al., 1993) à presque 4 ans en moyenne pour les autres programmes.
- 2) le niveau cognitif variable ou non précisé.
- 3) les Variables Dépendantes (cognition, langage...) et leur évaluation (QI, scores aux tests standardisés, mesures observées, âge de développement).
- 4) le type de service proposé variable ou peu décrit.
- 5) l'intensité du programme (4 heures pour SCA à 40 heures pour Lovaas).
- 6) l'estimation des progrès à partir de domaines différents : QI (programme Lovaas), scores au PEP (TEACCH), âge mental (Denver), orientations scolaires (programme Lovaas, May Center), satisfaction des parents (TEACCH, Lovaas, May Center).

I.2 - Inclusion partielle ou totale en scolarité ordinaire

Dans les années 70, les parents d'enfants au développement troublé se sont battus pour trouver des placements éducatifs (Richard, 2000), qui permettent à leurs enfants de développer leur potentiel. Aujourd'hui encore, la question de l'intégration scolaire ou de l'inclusion se pose. « Vaut-il mieux placer son enfant dans une structure spécialisée ou le scolariser dans une école ordinaire ? ».

Alors que les études sur les programmes éducatifs intensifs précoces, exposées précédemment, sont majoritairement expérimentales, les études effectuées sur le thème de la scolarisation ou l'inclusion sont surtout représentées par des enquêtes et il n'y a qu'une seule étude expérimentale.

Les études sur la scolarisation des enfants autistes évaluent soit l'efficacité de leur inclusion, soit la perception des adultes sur cette inclusion. Ces deux aspects sont donc développés dans cette section.

I.2.1 - Efficacité de l'inclusion

Cette partie analyse l'efficacité de l'inclusion de jeunes enfants entre 3 et 6 ans. Deux des trois études présentées utilisent partiellement ou totalement des stratégies empruntées à la méthode ABA.

Schwartz, Sandall, Mc Bride, & Boulware (2004) évaluent l'efficacité du projet DATA (Developmentally Appropriate Treatment for Autism). Ce programme intègre les méthodes ABA et une éducation spéciale pour la petite enfance basée sur l'inclusion. Ce programme a comme caractéristique l'inclusion d'enfants autistes dans des écoles publiques. Il est destiné à des enfants d'âge pré-scolaire avec autisme. Il est caractérisé par un programme d'éducation inclusive, un temps d'instruction étendu (20 heures par semaine au lieu de 12.5 heures pour les programmes pré-scolaires traditionnels) dans lequel l'enfant complète son temps d'école quotidien par l'instruction intensive des compétences déficitaires centrales dans l'autisme, un soutien technique et social aux familles et l'intervention d'un coordinateur de ressources qui fait le lien entre la classe, les programmes journaliers, les parents.

Pour estimer l'efficacité du programme, les auteurs évaluent les progrès développementaux par l'AEPS au travers d'aires clés telles que l'imitation et les interactions sociales. 48 enfants âgés de 3 à 6 ans avec autisme ou TED non spécifiés (moyenne à la CARS : 36.7) participent au programme pendant 16 mois en moyenne.

Les résultats suggèrent des progrès dans tous les domaines de l'AEPS (adaptation, cognition, communication sociale, motricité) et des gains dans l'utilisation du langage, la capacité à suivre des consignes complexes, l'imitation motrice, la toilette, le jeu symbolique et le jeu coopératif avec des pairs au développement typique. Cependant, les résultats sont descriptifs car les auteurs présentent les pourcentages avant/après traitement sans faire d'analyse statistique des données. De plus, les scores précis des enfants avant et après l'intervention ne sont pas présentés. Par ailleurs, l'absence de groupe contrôle contribue également à limiter ces résultats. D'autre part, le critère d'admission dans le programme étant large, la population étudiée présente une variabilité interindividuelle importante qui peut fausser les résultats. En définitive, cette étude n'apporte pas d'éléments de preuve d'efficacité du programme DATA basé essentiellement sur l'inclusion et les méthodes ABA.

Schwartz, Sandall, Garfinkle & Bauer (1998) décrivent un programme basé à l'école destiné à créer un environnement éducatif approprié et ils analysent son efficacité chez 3 enfants atteints d'autisme qui en ont bénéficié de 3 à 6 ans. Les enfants sont scolarisés dans une « pré-classe » puis dans une classe maternelle. La pré-classe est composée de 15 enfants dont 9 nécessitant une éducation spéciale et 6 ayant un développement typique. Chaque classe est encadrée par un enseignant, un assistant, une aide, parfois des membres de la famille ou des

volontaires et enfin une fois par semaine des thérapeutes. Les classes pré-scolaires sont généralement composées des groupes multi-âges (de 3 à 6 ans) avec des troubles variés. Le programme inclut l'éducation ordinaire, l'éducation spéciale et des stratégies ABA. Les classes pré-scolaires ciblent d'abord l'acquisition des compétences sociales, de communication et de jeu. La classe maternelle développe les compétences académiques.

Les auteurs analysent rétrospectivement les progrès des 3 enfants en utilisant divers documents ou archives. Les résultats illustrent, selon les auteurs, l'intérêt de proposer aux jeunes enfants un programme adapté dans une école publique.

Avec ce programme, les enfants semblent présenter des progrès dans les domaines cognitif, adaptatif, social et comportemental. Les 3 enfants ont été acceptés en écoles élémentaires dans des contextes d'inclusion. Cependant, ces observations sont limitées par d'importants problèmes méthodologiques. Tout d'abord, l'échantillon n'est pas représentatif de la population car les auteurs ont demandé aux instituteurs et au directeur de l'école de désigner les enfants qui avaient fait des progrès flagrants. Par ailleurs, l'analyse reste purement descriptive, les scores aux différents tests standardisés n'étant pas toujours rapportés. D'autre part, le fait que les mêmes tests ne sont pas forcément utilisés pour un enfant donné aux deux temps de mesure rend difficile l'interprétation des progrès. Enfin, et surtout, sans groupe contrôle, rien n'indique que les progrès potentiels constatés sur 3 ans sont dus au programme et non au développement et à la maturation du sujet. Ces limites importantes remettent en cause la démonstration de l'efficacité de ce programme.

Koegel, Koegel, Frea & Fredeen (2001) ont pour objectif de recueillir des observations en situation naturelle dans un contexte d'inclusion d'enfants ayant un autisme en les comparant à des pairs au développement typique. Ainsi, 5 enfants avec autisme de 3.3 à 3.8 ans dont 3 avec un fonctionnement cognitif de haut niveau et 2 avec un faible niveau de fonctionnement sont comparés à 5 enfants du même âge au développement typique. Leur observation se fait au cours d'activités scolaires dans leur classe. Les auteurs recueillent les comportements scolaires appropriés (en nombre de minutes), le nombre d'objets utilisés pour réaliser la tâche et le nombre d'interactions socio-communicatives.

Les résultats montrent que les enfants avec autisme passent moins de temps à s'engager dans des comportements appropriés dépendant de la tâche scolaire que leurs pairs. En revanche, les

enfants avec autisme interagissent autant que leurs pairs avec les objets nécessaires à la tâche et avec les adultes. Par ailleurs, les résultats indiquent que les enfants avec autisme interagissent moins avec d'autres enfants (peu d'initiation, peu de temps d'interaction).

Cette étude intéressante présente néanmoins des limites méthodologiques qui font nuancer ses résultats. Son échantillon est faible et aucune analyse statistique ne valide les résultats. Par ailleurs, la variabilité du fonctionnement cognitif associée au faible effectif constitue une faiblesse de l'étude. Enfin, alors que les résultats de cette étude sont fondés sur l'observation, on dispose de peu de détails sur les comportements observés. Il faut noter que le nombre de comportements ou le temps impartis à la relation aux objets ou aux personnes est probablement dépendant des activités dans lesquelles les sujets ont été observés. Or, nous ne savons pas si la même tâche est systématiquement proposée à un enfant ou s'il produit des tâches différentes en fonction des sessions.

Toutes ces études sont purement descriptives. Aucune ne possède de groupe contrôle, de variable contrôlée, de tests statistiques. Les résultats de ces études suggèrent l'amélioration des comportements sociaux, cognitifs, adaptatifs et comportementaux mais aucune preuve n'étaye ces données.

I.2.2 - Opinions des enseignants ou des parents

- Quelles représentations les enseignants ont-ils de l'inclusion ?

Le but de l'enquête de Mc Gregor & Campbell (2001) est de connaître les représentations qu'ont les enseignants écossais sur l'intégration en milieu scolaire ordinaire des enfants autistes. Dans cette perspective, ils ont interrogé à l'aide de questionnaires des professionnels issus d'équipes spécialisées ainsi que des enseignants d'écoles ordinaires (ayant ou non déjà enseigné à des enfants avec autisme).

L'échantillon est composé, d'une part, de 23 professionnels appartenant à des équipes spécialisées (exerçant en écoles ou unités spéciales) et, d'autre part, de 49 enseignants (dans des écoles ordinaires) dont 22 ont déjà enseigné à des enfants autistes. Deux questionnaires différents sont proposés à ces deux groupes, cependant, des questions communes et des chevauchements permettent une comparaison directe de leurs réponses. Les questionnaires

ciblent des données démographiques, l'expérience des enseignants sur l'autisme, leurs opinions sur les facteurs prédictifs de progrès ainsi que sur les difficultés liées à l'intégration des enfants avec autisme dans une scolarité ordinaire.

Les résultats de cette enquête montrent que 50 % des enseignants ayant déjà enseigné à des enfants autistes sont d'accord sur le fait que leur intégration à plein temps à l'école est possible. De plus, les enseignants des écoles ordinaires ayant une expérience de l'intégration scolaire des enfants autistes ont (comme les professionnels des équipes spécialisées) une représentation plus positive des bénéfices de cette intégration que ceux n'ayant jamais eu une telle expérience. Les auteurs considèrent que deux facteurs jouent un rôle important dans l'attitude des enseignants qui ont à intégrer un enfant atteint d'autisme dans leur école : d'une part, leur impression d'être préparés et soutenus et, d'autre part, le contact direct avec lui. Cette enquête est intéressante car elle est contrôlée mais ses résultats sont descriptifs et ne permettent pas de valider ses conclusions.

- Quelles représentations les enseignants ont-ils de leur relation avec les enfants atteints d'autisme et des facteurs qui l'influencent ?

Robertson, Chamberlain & Kasari (2003) étudient les représentations des enseignants sur leur relation avec des enfants atteints d'autisme de haut niveau intégrés à plein temps dans une classe ordinaire. Ils étudient aussi l'effet sur ces représentations des problèmes de comportement et de l'aide apportée par un assistant d'éducation.

Les enseignants et les pairs scolarisés dans la même école que 12 enfants avec autisme participent à l'expérience. Les enseignants sont interrogés sur leur expérience professionnelle à l'aide de deux questionnaires dont un qui concerne la relation entre élève et enseignant et l'autre les caractéristiques comportementales des enfants avec autisme.

L'analyse des données permet d'obtenir deux principaux résultats : 1) les enseignants ont une représentation positive de leur relation avec les enfants atteints d'autisme mais ils considèrent aussi que leurs troubles du comportement altèrent la qualité de cette relation, 2) la présence de l'assistant d'éducation n'améliore pas d'après les enseignants la qualité de leurs relations avec les enfants atteints d'autisme.

Cette enquête présente l'avantage de fournir un traitement statistique adéquat mais elle présente aussi des limites méthodologiques. Tout d'abord, le faible effectif de sujets (12 enseignants et 19 camarades de classe). Ensuite, les auteurs ne fournissent pas assez de détails

sur la population d'enfants (âge, par exemple) et sur les critères ayant conduit à leur intégration scolaire. Par ailleurs, toutes les mesures sont indirectes alors qu'il aurait été possible de l'éviter en observant directement, dans la classe ou dans la cour de récréation, les relations des enfants avec leurs pairs et les adultes. Enfin, sur le plan statistique, les corrélations permettent uniquement de montrer un lien, et non pas un effet, et le facteur âge méritait d'être analysé. Tous ces éléments constituent des faiblesses, voire des biais expérimentaux, qui limitent la généralisation de ces résultats.

- Quelles représentations les parents ont-ils de l'inclusion ou d'autres formes de services éducatifs ?

Kasari, Freeman, Bauminger & Alkin (1999) s'intéressent aux représentations des parents sur l'inclusion de leur enfant et aux facteurs influençant cette représentation. Leur hypothèse de départ est que le diagnostic de l'enfant, son âge et son mode de placement éducatif sont des facteurs reliés à ces représentations. Pour tester cette hypothèse, les auteurs ont envoyé un questionnaire à des parents d'enfants atteints d'autisme ou de trisomie 21 via des associations.

L'échantillon de cette enquête est constitué de 113 parents d'enfants autistes et de 149 parents d'enfants trisomiques d'âge moyen respectif de 88 et 89 mois. Le questionnaire comprend 3 sections sur : 1) les caractéristiques de l'enfant (âge, niveau scolaire, capacités...), 2) sa prise en charge éducative (type de programme, interventions éducatives spécifiques sur le langage notamment, satisfaction des familles sur une échelle en 5 points, 3) le programme éducatif souhaité.

Les résultats ne montrent pas de différence significative dans le degré de satisfaction vis-à-vis de la prise en charge actuelle entre parents d'enfants autistes et parents d'enfants trisomiques. En revanche, les parents ayant des enfants âgés de moins de 5 ans (quel que soit le groupe) sont plus satisfaits de la prise en charge actuelle que les parents d'enfants plus âgés. De plus, les parents des enfants de moins de 5 ans sont aussi les plus favorables à l'inclusion. Par ailleurs, les parents d'enfants bénéficiant de dispositifs d'éducation spéciale sont moins satisfaits que ceux ayant des enfants scolarisés dans un cadre ordinaire. D'autre part, les parents d'enfants trisomiques souhaitent la scolarisation de leur enfant et sont moins disposés que les parents d'enfants autistes à accepter qu'elle soit partielle. Il faut souligner que les parents d'enfants autistes choisissent plus souvent l'option d'une intégration partielle. Un quart des parents, quel que soit le groupe, considère l'inclusion comme la solution la plus

avantageuse aussi longtemps que les services spécialisés seront utilisés dans la classe générale.

Cette enquête intéressante présente néanmoins des limites méthodologiques dont la première est que la sévérité symptomatique est plus sévère chez les enfants autistes que chez ceux avec une trisomie. Par ailleurs, les caractéristiques de la population ne sont pas toujours assez décrites et les auteurs ont effectué une analyse statistique des données mais leur analyse de la variance n'est pas adaptée à une échelle hiérarchique (échelle de satisfaction en 5 points).

Spann, Kolher & Soenksen (2003) examinent l'implication des familles et leur représentations sur les services spécialisés. Cette enquête est basée sur l'interview par questionnaire de 45 familles d'enfants avec autisme de 6 à 18 ans. Ce questionnaire, bâti sur 15 items, s'intéresse à 1) la nature des services reçus par l'enfant à l'école, 2) la fréquence et la qualité de la collaboration entre parents et enseignants, 3) la connaissance qu'ont les parents du programme scolaire individualisé et 4) leur satisfaction vis-à-vis de l'éducation spéciale de leur enfant.

Les résultats suggèrent que 73 % des enfants passent une partie de leur journée dans des classes ordinaires. Ils reçoivent en moyenne 1 à 2 services éducatifs spécialisés dont une rééducation du langage qui apparaît comme la plus fréquente. Par ailleurs, la communication entre parents et enseignants est régulière et la majorité des parents considèrent qu'ils sont bien informés sur le programme pédagogique individualisé. D'autre part, la priorité des parents est donnée aux interactions sociales avec les pairs et au développement du langage. Enfin, les parents d'enfants plus âgés se déclarent moins satisfaits que ceux d'enfants jeunes.

Cette étude rétrospective non contrôlée présente des limites dont son effectif faible et son manque de détails sur les caractéristiques de la population (qui peuvent influencer les orientations). D'autre part, l'échantillon étudié a une représentativité limitée car il correspond aux familles appartenant à des associations et donc les mieux informées sur les pratiques éducatives. Enfin, les auteurs n'analysent pas statistiquement les données.

- Quelles sont les variables liées aux progrès scolaires ?

Eaves & Ho (1997) étudient les facteurs reliés aux progrès scolaires d'enfants autistes et ils recueillent aussi l'opinion des enseignants sur leur scolarité. Dans cette étude non expérimentale, les auteurs évaluent, après 3 ans de scolarité, les progrès de 76 enfants âgés de 11.6 ans. Ils mesurent leurs QI, leurs sévérités symptomatiques, leurs comportements et leurs résultats scolaires.

Les résultats montrent que 35 % sont dans des classes spéciales, 38 % dans des classes ordinaires avec une aide et 16 % dans des classes ordinaires sans aide. L'âge, le QI et la sévérité symptomatique sont liés à l'orientation et aux progrès scolaires. Les résultats scolaires des enfants sont liés au QI et leurs enseignants estiment que les problèmes de comportement limitent leurs progrès. Cette étude n'a pas de valeur empirique car elle n'est pas contrôlée mais elle donne des indices sur les facteurs qui influencent la réussite de la scolarisation ordinaire.

I.2.3 - Synthèse

La plupart des études publiées sur la scolarisation en milieu ordinaire (inclusion) des enfants autistes sont descriptives. Seules trois études analysent l'efficacité de l'inclusion (Schwartz et al., 1998 ; Schwartz et al., 2004 ; Koegel et al., 2001). La rareté de ces études est en partie liée au fait que les enfants scolarisés font rarement l'objet d'évaluations standardisées adaptées et régulières de leur évolution (Martin, Bibby, Mudford, & Eikeseth, 2003) alors que ce type d'évaluation apparaît possible dans un environnement scolaire (Charman, Howling, Berry & Prince, 2004). Les résultats des études sur l'effet de l'inclusion suggèrent qu'elle est à l'origine de progrès importants des compétences cognitives et socio-adaptatives. Néanmoins, on ne dispose pas de preuve formelle de cette efficacité dans la mesure où les études ont des limites méthodologiques importantes (ex. : absence de groupe contrôle et de traitement statistique des données, variabilité interindividuelle importante). Les autres études publiées sur l'inclusion correspondent à des enquêtes d'opinion menées auprès des parents ou des enseignants et elles fournissent des informations qualitatives intéressantes.

I.3 - Thérapies institutionnelles à référence psychanalytique

La description et l'étude de l'efficacité des thérapies institutionnelles (généralement d'inspiration analytique) est primordiale parce qu'il s'agit d'un mode d'intervention a priori très fréquemment proposé en France (ce postulat est à confirmer) mais aussi parce qu'on dispose de très peu de données sur leur efficacité. D'autre part, la spécificité et la diversité des actions de thérapies institutionnelles auprès des enfants autistes (Haag & Castex, 1996 ; Pigeon & Zollinger, 1997 ; Alvarez, 1992 ; Barrows, 2002) rendent importante la description des différentes pratiques et outils.

L'analyse de la littérature ne permet pas de mettre en évidence d'études contrôlées qu'elles soient françaises ou non sur l'efficacité des psychothérapies institutionnelles utilisées auprès des personnes autistes. Cependant, des études contrôlées ont été menées sur l'efficacité des psychothérapies institutionnelles dans d'autres pathologies (Kernberg et al., 1972 ; Rad, Senf & Brauntigam, 1998 ; Kordy, Von Rad & Senf, 1989). De manière générale, la plupart de ces études concernent des adultes (Leichsenring et al., 2004 ; Roseborough, 2006) atteints de troubles tels que la schizophrénie, le diabète, les personnalités borderlines (Gabbard et al., 2002), la dépression, le stress post-traumatique, l'anorexie, les addictions, la phobie sociale (Leichsenring et al., 2004). Seule une étude concerne des enfants avec difficultés d'apprentissages (citée par Gabbard et al., 2002).

L'étude de Hochmann, Machabert, André, Cleyet-Marrel & Redon (2000) est rapportée ici car elle est une des rares à présenter clairement le cadre institutionnel dans lequel la psychothérapie groupale prend place et est proposée aux enfants autistes. La description de la structure, du cadre, du traitement, de la thérapie institutionnelle est claire. Par ailleurs, ces auteurs se sont attachés à décrire à la fois l'anamnèse mais également la sévérité symptomatique (score à la CARS), le niveau intellectuel (évaluation du QI) et de langage (descriptif) des enfants et les troubles associés. Cette étude décrit les pratiques et donne des indications sur la durée et la fréquence du traitement. Malgré ses qualités inhérentes à la description des caractéristiques de la population et du cadre de prise en charge, cette étude non contrôlée et qui ne fournit pas d'analyse quantitative n'apporte pas de ce fait de preuves d'efficacité.

Si l'on considère les articles publiés ces dix dernières années, ils portent pour la plupart sur des études de cas dans lesquelles les comportements d'un enfant sont décrits et interprétés. Cependant, ces études ne précisent ni le protocole psychothérapeutique ou psychanalytique utilisé, ni sa durée, sa fréquence ou le matériel employé. Si certaines études de cas précisent la symptomatologie, notamment dans le cas de patients Asperger (Jacobsen, 2004 ; Stoddart, 1999 ; Haag & Castex, 1996), elles restent rares. La plupart des autres études ne donnent pas d'indication sur la symptomatologie autistique qui a pourtant une importance prédominante dans les progrès attendus et la façon de procéder. Cependant, des études décrivent l'anamnèse qui relate la grossesse de la mère et l'histoire du sujet (Houzel, 2000 ; Haag & Castex, 1996...).

Il se trouve souvent que dans une description de thérapie institutionnelle d'orientation psychanalytique, à l'exception de celle rapportée de Hochmann (2000), le descriptif est essentiellement centré sur la part psychothérapeutique du programme et ne permet donc pas d'apprécier l'effet de la thérapie institutionnelle dans son ensemble. Si la plupart des études portent sur un seul cas, certaines concernent un groupe (Losson, 1985 ; Urwand, 2004) ou plusieurs groupes d'enfants (Tyminsky, 2005). Losson (1985), par exemple, décrit une thérapie groupale de psychodrame auprès de 5 enfants, 3 pré-adolescents et deux enfants (5 et 8 ans) avec autisme ou arriération-psychose. Cette étude décrit la fréquence (1 séance d'une demi-heure par semaine), la durée (2 ans) et les thèmes abordés durant la thérapie (exemple : dévoration terrifiante, agressions et échanges caractérisés par le développement libidinal des fonctions urétrale et anale, le morcellement...). Les comportements des enfants sont décrits et des hypothèses explicatives sont formulées. Cependant, malgré cet effort de description, et comme dans la plupart des autres études, aucun outil standardisé n'est utilisé pour évaluer les progrès et, d'autre part, les enfants suivis ont des âges et des symptomatologies très variés.

I.4 - Floor time (Greenspan)

Le « floor time » est aujourd'hui une petite partie d'une approche plus globale proposée par Greenspan (le modèle de DIR) qui vise le développement émotionnel. Ce programme, centré sur l'enfant, suit son initiative dans le choix des activités et ne constitue pas un programme formel. L'étude suivante en examine l'efficacité.

Greenspan & Wieder (1997) analysent rétrospectivement les évolutions de 200 enfants avec autisme ou TED NS suivis sur une période de 8 ans. Le programme d'intervention est basé sur le « floor time ». Les enfants reçoivent un programme complet incluant l'ergothérapie, la thérapie du langage, une éducation en milieu ordinaire ou spécialisée et des sessions interactives intensives de floor time (2 à 5 heures par jour).

Sur la base de l'observation clinique et de notes détaillées organisées autour de la FEAS (Functional Emotional Assessment Scale), les auteurs divisent les enfants en 3 groupes : 1) le groupe « bon » qui correspond aux enfants qui s'engagent dans des séquences d'interaction longues, qui présentent des affects, des gestes pré-verbaux, qui utilisent des symboles et dont l'activité symbolique est liée aux affects ; 2) le groupe « moyen » correspond aux enfants qui présentent des gains dans leur capacité à interagir et communiquer, sont capables d'interagir longuement mais ne développent pas d'activité symbolique ; 3) le groupe « en difficulté » présente des difficultés aux niveaux pré-symbolique et symbolique.

Les résultats de cette étude suggèrent que 58 % des enfants sont « bons », 25 % « moyens » et 17 % « en difficulté ». La sévérité symptomatique semble donc être un facteur associé à l'effet de l'intervention car les auteurs observent un lien entre une plus grande sévérité symptomatique à la CARS et le groupe qui progresse le moins (« en difficulté »). Les auteurs comparent ensuite les progrès de 53 enfants ayant bénéficié de l'intervention « floor time » à des enfants qui ont été suivis par des méthodes traditionnelles (thérapie du langage, ergothérapie, thérapie comportementale). Une analyse descriptive montre que seuls 2 % des enfants ayant eu une prise en charge traditionnelle sont dans le groupe « bon » contre 58 % de ceux qui ont eu du « floor time ».

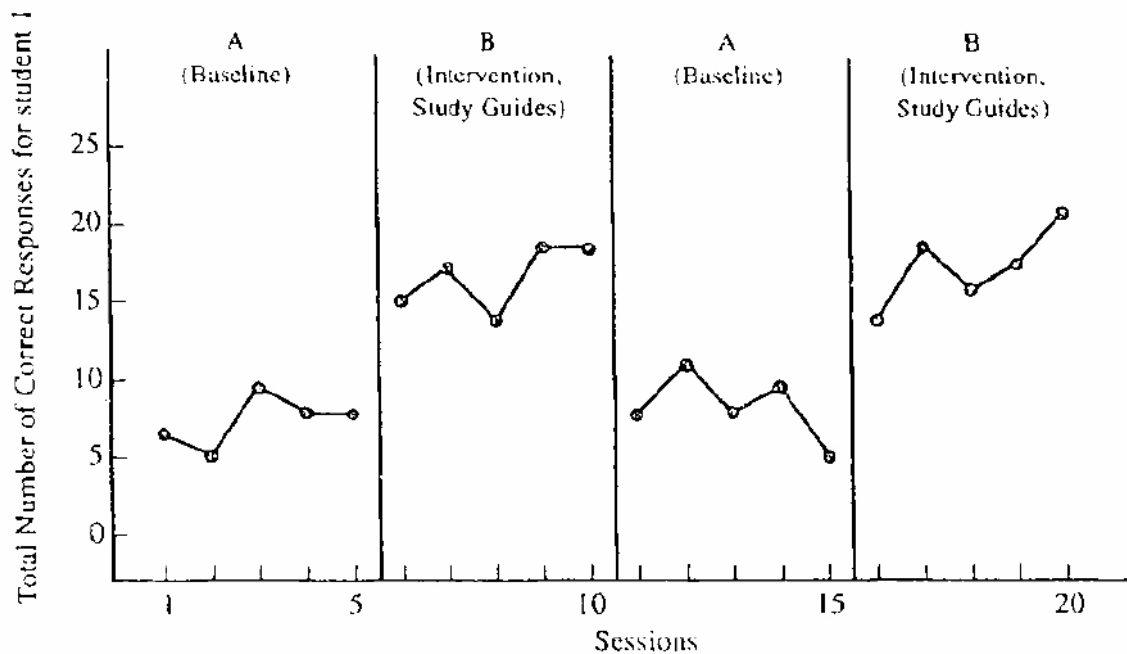
Cependant, cette étude n'apporte aucune preuve d'efficacité car elle ne précise pas les critères d'inclusion dans le programme ni les caractéristiques initiales des enfants des deux groupes et elle ne fournit qu'une analyse qualitative dirigée vers un but clinique. Cependant, ses auteurs considèrent qu'elle peut permettre d'identifier les patterns développementaux, de générer des hypothèses et de proposer des suggestions pour les recherches futures. Ils précisent qu'une analyse prospective est nécessaire pour les futures études sur les progrès.

II - Interventions focalisées

L'efficacité des interventions focalisées est étudiée à l'aide de différentes méthodes expérimentales. La méthode expérimentale classique qui repose sur l'étude d'une population randomisée et comparée à un groupe contrôle est plus utilisée pour évaluer l'effet des programmes globaux d'intervention que pour évaluer les interventions focalisées. D'autres méthodes expérimentales (courantes en médecine, biologie ou sciences de l'éducation) sont utilisées pour étudier l'effet des interventions focalisées. Il s'agit souvent de méthodes quasi-expérimentales qui reposent sur l'emploi de séries temporelles de mesures, sans intervention (phase de niveau de base ou baseline ou encore A) et avec intervention (phase d'intervention, B, C, D) pour estimer les effets spécifiques à cette intervention. Les mesures sont répétées dans le temps et l'analyse s'effectue « cas par cas ». Contrairement aux méthodes expérimentales classiques qui étudient un groupe d'individus, ces méthodes permettent l'étude d'un individu donné et permettent donc une personnalisation de l'analyse des données. La méthode la plus utilisée est la méthode « single subject experiment » de type AB, ABA ou multiple baseline. Ce terme de « single subject experiment » fait référence à la procédure plus qu'au nombre de participants. Par exemple, une étude faite sur sept sujets n'implique pas réellement sept participants mais sept expériences ou encore une expérience et 6 répliques. Parmi les « single subject experiment », les plus courantes sont les single subject reversal ou multiple baseline.

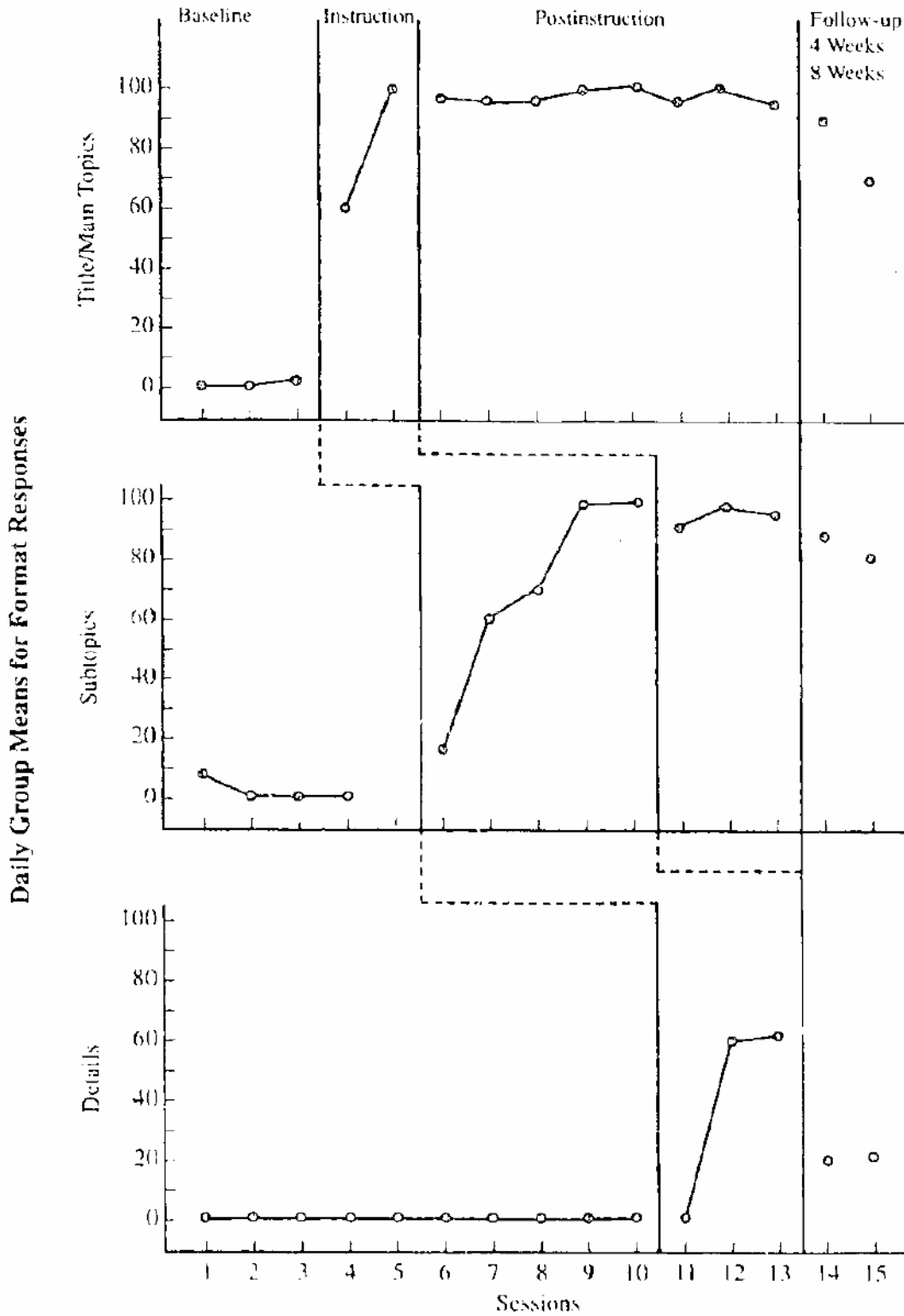
Les single subject reversal (ou méthodologie renversée) se présentent sous le type ABAB (cf. Figure 1) et impliquent que les éléments de la phase A (sans traitement ou baseline) sont recueillis avant l'intervention. L'intervention est ensuite proposée sur une période donnée pendant laquelle les réponses du sujet sont évaluées. Ensuite, une deuxième baseline est utilisée durant laquelle les investigateurs observent les réponses. Enfin, parfois l'intervention est à nouveau proposée à l'enfant pour observer si les réponses sont une nouvelle fois modifiées.

Figure 1 : Graphique décrivant la méthode ABAB avec un traitement (Mc Cormick, 1995, In Neuman & Mc Cormick (1995), Single subject Experimental Research, Applications for Literacy.)



La méthode multiple baseline implique de relever à l'aide de mesures répétées les performances en pré-intervention (baseline) de façon concurrente sur la base d'au moins deux variables dépendantes (VD). Une fois que chaque VD est stable, le chercheur introduit la variable indépendante (l'intervention) sur une des variables dépendantes tout en continuant à relever la baseline pour l'autre (cf. Figure 2). La plupart du temps, les multiples baselines présentent trois formes. Soit l'investigateur collecte les différentes mesures de comportement pour un sujet, soit il analyse l'impact de la Variable d'intervention (VI) sur le même comportement chez plusieurs sujets, soit il s'intéresse au même participant dans plusieurs contextes (Gliner, Morgan & Harmon, 2000).

Figure 2 : Graphique présentant la méthode multiple baseline entre comportement avec phase de maintien. Adapté de Bianco et Mc Cormick (1989) *Journal of Educationnal Research*, 82 (5), repris par Kucera & Axelrod, In Neuman & Mc Cormick (1995), *Single subject Experimental Research, Applications for Literacy*.



Cette méthode single subject (qu'elle soit renversée ou multiple baseline) consiste ensuite en une analyse visuelle des graphiques représentant les performances du sujet (cf. Figures 1 et 2) pendant les phases A et B. Elle peut également s'accompagner de l'analyse de phases de maintien (après l'intervention) comme le suggère la figure ci-dessus.

II.1 – Interventions focalisées sur la communication

La communication verbale et non-verbale étant déficitaire dans les troubles autistiques, de nombreuses recherches s'intéressent à l'efficacité des interventions susceptibles de l'améliorer. Deux champs de recherche existent. Le premier s'intéresse principalement aux méthodes spécifiques de communication améliorée et augmentative. Il concerne les études sur la communication facilitée et le PECS. Le second courant, plus varié, présenté en deuxième partie, s'intéresse à l'efficacité de certaines techniques ou moyens sur l'amélioration de la communication. Il concerne les études sur des stratégies basées sur l'ABA ou sur une approche naturelle mais aussi des nouvelles technologies telles que l'informatique.

II.1.1 - Méthodes spécifiques de communication améliorée et alternative

Peu d'études analysent l'effet du PECS, du langage des signes (LSF) ou du Makaton. En revanche, on ne peut qu'être frappé par le nombre des études sur la communication facilitée. Ainsi, on dispose de neuf études sur la communication facilitée (versus quatre seulement sur le PECS). Dans ce contexte, on peut se demander si le nombre d'articles sur une intervention donnée reflète la fréquence de son utilisation ou plutôt les controverses et critiques importantes qu'elles suscitent comme c'est le cas pour la communication facilitée.

II.1.1.1 - La communication facilitée (CF)

- La CF est-elle efficace ?

Gepner (2001) évalue le bénéfice thérapeutique de la communication facilitée sur les domaines de la communication et de la socialisation dans les TED (autisme infantile, autisme atypique et Asperger). Son étude prospective et longitudinale lui permet de comparer deux groupes, un groupe cible (N=12) bénéficiant d'une séance de CF de ¼ d'heure tous les 15 jours et un groupe témoin (N=12) sans CF. Ces deux groupes sont composés d'enfants (3 à 8

ans), d'adolescents (13 à 19 ans) et d'adultes (42 ans) appariés en fonction du diagnostic, du sexe, de l'âge chronologique, des scores à la CARS et du niveau global de langage verbal. Les auteurs évaluent, avec l'échelle ECA, 7 domaines cliniques : le retrait autistique, les troubles de la communication, les réactions bizarres à l'environnement, les troubles moteurs, les réactions affectives inadéquates, les troubles des conduites alimentaires et les troubles de l'attention et de l'audition. Par ailleurs, un questionnaire sur des indices de satisfaction est proposé aux familles du groupe cible.

Les résultats montrent une différence significative dans l'évolution des deux groupes. Le groupe cible améliore significativement ses performances contrairement au groupe témoin. Les domaines les plus améliorés dans le groupe cible sont le retrait autistique, la communication (verbale et non-verbale), les réactions à l'environnement et les réactions affectives. Malgré les résultats statistiquement probants, les auteurs restent réservés et concluent que leur étude ne permet pas d'affirmer que la Communication Facilitée est seule responsable de l'amélioration clinique. Par ailleurs, les résultats montrent que les familles ont majoritairement une opinion favorable sur la CF. Cependant, comme le précise Gepner (2001), il faudrait ré-interroger ces familles pour voir si leur satisfaction se maintient au cours du temps.

Cette étude contrôlée a des qualités méthodologiques importantes (existence d'un groupe de comparaison et appariement des groupes, trois évaluateurs...) mais certaines de ses limites doivent être gardées à l'esprit lors de l'interprétation des résultats et notamment l'absence d'évaluation en aveugle. La première est que le groupe témoin a une prise en charge différente de celle du groupe cible : 6/12 enfants du groupe témoin sont en hôpital de jour contre 2/12 seulement dans le groupe cible. Dans un second temps, il manque des éléments de description sur les séances de communication facilitée, sur les réponses des enfants et sur les facilitateurs. L'auteur se demande si les textes écrits sont les réponses de l'enfant ou celles du facilitateur. Il s'interroge sur la possibilité réelle pour un enfant de 3 ans ayant un autisme sévère et un retard important d'écrire des phrases sur un ordinateur. Cet exemple pose clairement la question du rôle du facilitateur dans cette technique. L'article suivant tente de répondre à cette question.

Bebko, Perry & Bryson (1996) mettent en place une méthode originale pour évaluer la validité de la communication facilitée. Les auteurs évaluent à l'aide de trois méthodes

distinctes, l'évolution des performances de sujets bénéficiant d'une communication facilitée. Ainsi, ils suivent 20 personnes avec autisme ou TED NS, âgées de 6 à 21 ans (13 ans en moyenne) et ayant un niveau de langage équivalent à un âge de développement de 1 à 6 ans. Les performances sont collectées après 6 semaines de CF puis après 7 mois.

La première méthode « Série de tâches » consiste à proposer au sujet 4 niveaux de tâches (du plus simple qui consiste à pointer l'image reconnue parmi d'autres, au plus complexe qui consiste à épeler le mot correspondant à l'image présentée), dans 4 conditions : avec ou sans communication facilitée (dimension facilitée vs dimension indépendante) et avec ou sans informations fournies au facilitateur. Dans la deuxième méthode « Tâche des écouteurs », un mot est dit oralement à l'enfant qui doit le désigner. Soit le facilitateur entend le même mot que le sujet, soit un mot différent, soit un mot neutre (zed). Dans la troisième méthode « Tâche de vocabulaire réceptif », l'expérimentateur dit un mot et l'enfant doit le désigner sous deux conditions : condition facilitée vs indépendante.

Les résultats montrent que les performances en CF informée sont significativement meilleures que dans les trois autres conditions à la « Série de tâche ». Pour tous les sujets, les performances sont meilleures quand la communication est facilitée et que le facilitateur connaît les réponses. En revanche, dans la « Tâche des écouteurs », l'analyse statistique ne met pas en évidence de différence entre les trois conditions (même mot, mot différent et mot neutre). Dans la dernière tâche, aucune différence n'est notée entre la condition facilitée et indépendante. Les différences de résultats selon les méthodes montrent l'intérêt de valider une intervention via différentes méthodologies.

Cette étude n'apporte pas de preuve de la validité de la CF. Elle présente des qualités liées notamment au recours à des méthodes évaluatives multiples mais elle présente aussi des limites méthodologiques. La principale est la forte variabilité symptomatique de l'échantillon étudiée (diagnostic de TED NS ou d'autisme, sévérité symptomatique, niveau de fonctionnement, âge, langage et niveau cognitif variés) et sa faible taille. En conséquence, nous pouvons nous demander si la différence de résultats entre les méthodes relevées par les auteurs n'est pas dépendante voire faussée par cette forte variabilité. Par ailleurs, le fait que les facilitateurs connaissent les hypothèses qui guident la recherche constitue aussi un biais important.

Beck & Pirovano (1996) ont pour objectifs d'étudier la validité de la CF chez des sujets avec autisme ou déficits cognitifs sévères et d'analyser l'influence du mode de l'input (visuel ou auditif) sur les performances des sujets dans une tâche de vocabulaire réceptif. Douze sujets, de 7 à 36 ans sans communication fonctionnelle, divisés en 2 groupes en fonction du diagnostic (6 avec autisme et 6 avec troubles cognitifs sévères) bénéficient de la communication facilitée pendant au minimum 12 mois (de 12 à 27 mois). Chaque sujet passe le PPVT-R (The Peabody Picture Vocabulary Test-Revised) sous 4 conditions : CF ou communication non-facilitée avec des stimuli visuels ou auditifs. Neuf facilitateurs participent à l'étude (mères, enseignants spécialisés, assistants...). Les facilitateurs ne connaissent pas les stimuli auditifs ou visuels présentés à l'enfant.

Les résultats de cette étude ne confirment pas l'efficacité de la CF à partir d'une tâche de vocabulaire réceptif. Sur 24 opportunités et chez 12 sujets, des améliorations significatives sont notées seulement 3 fois. Par ailleurs, il n'y a pas de différence de performance liée au mode d'input visuel ou auditif. Cela signifie que, quand le facilitateur n'a pas accès aux indices visuels et auditifs présentés à l'enfant, la communication facilitée n'augmente pas les performances par rapport à une réponse indépendante.

Cette étude présente néanmoins quelques limites méthodologiques dont son effectif faible (N=6 par groupe), son manque d'indication sur la population (niveau cognitif, sévérité symptomatique, outil de diagnostic, niveau de langage) et un recueil de données qui n'est pas fait en aveugle et par une personne indépendante. Par ailleurs, aucune analyse statistique n'est effectuée et il faut noter que les enfants n'ont pas eu exactement le même protocole expérimental puisque le facilitateur (mère, enseignant, assistant...) et le lieu de passation (cuisine, chambre, classe...) varient.

Sheehan & Matuozzi (1996) analysent l'effet de la communication facilitée quand le facilitateur ne connaît pas l'information transmise à l'enfant. Trois sujets avec autisme de 8 à 24 ans ayant déjà une expérience de CF participent à 14 sessions de CF de 1 à 1.5 heures. L'expérimentateur présente à l'enfant un stimulus (vidéo, paragraphe d'un livre, image) puis une discussion sur le stimulus est engagée avec un premier facilitateur. Puis, l'enfant doit indiquer à un facilitateur naïf la nature du stimulus précédemment présenté et lui raconter la discussion précédente, cela en présence du facilitateur initial qui lui aussi encourage l'enfant à « raconter ».

Les résultats montrent que les enfants « facilités » ne répondent pas systématiquement à la question posée ce qui pose la question de la validité réelle de la CF. Par ailleurs, la présence simultanée des deux facilitateurs pendant la séance limite leur indépendance car ils ont pu se révéler des informations devant normalement rester inconnues du facilitateur naïf.

Ces résultats sont, par ailleurs, très limités par un effectif faible, des caractéristiques hétérogènes (âge, niveau de langage, troubles associés...), des critères d'inclusion et d'exclusion insuffisamment précisés et l'absence de groupe contrôle. De plus, les enfants examinés bénéficient d'autres interventions que la CF alors que cela n'a pas été pris en compte dans la discussion.

Bomba, O'Donnel, Markowitz, Holmes (1996) évaluent l'efficacité de la CF chez 14 élèves avec autisme. Ces enfants, âgés en moyenne de 10 ans, ont des capacités de communication situées en âge de développement entre 6 et 53 mois (20.8 mois en moyenne) et des compétences académiques entre 12 et 70 mois d'âge de développement (26 mois en moyenne). Trois facilitateurs participent à l'expérience (un thérapeute, un assistant et un enseignant spécialisé).

Un entraînement à la CF est donné aux enfants pendant 10 semaines, à raison de 5 à 25 minutes par jour. Ces enfants sont évalués avant et après l'entraînement à l'aide du EOWPVT-R (Expressive One-Word Picture Vocabulary Test - Revised). Pendant les phases de pré- et post-test, les facilitateurs ne peuvent ni entendre les questions posées aux enfants ni voir les stimuli visuels qui leur sont présentés.

Les résultats ne montrent aucun progrès des enfants entre les phases de pré- et post-test. En effet, 13 enfants ont des scores identiques et ne répondent correctement à aucune question avec la CF.

Cette étude suggère donc que la CF n'est pas efficace. Cependant, ses limites méthodologiques nombreuses doivent être rappelées dont son effectif faible et hétérogène, son absence de groupe contrôle, son manque de précision dans le recueil des données et enfin l'absence d'analyse des données.

Myles, Simpson & Smith (1996) évaluent l'effet de la CF sur l'acquisition des compétences académiques de base. 12 facilitateurs et 12 sujets avec autisme, âgés de 12 à 28 ans, intégrés dans un programme pour personne autiste et ayant peu de capacité d'expression verbale et des capacités cognitives variées, participent à l'expérience. Les personnes autistes sont entraînées à la communication facilitée 4 jours par semaine pendant 14 semaines et sont évaluées dans 3

conditions expérimentales : désignation d'un item (sans CF), communication facilitée et contrôle de la CF (le facilitateur porte un casque qui l'empêche d'entendre les stimuli) sur des tâches de reconnaissance de lettres et de chiffres, de correspondance son/symbole, d'identification de la position de concept et de la position de mots.

Les résultats ne mettent pas en évidence de progrès significatif dans la réalisation des tâches proposées. Cependant, les résultats indiquent également une différence entre la condition CF et la condition CF contrôle mais les auteurs estiment que les enfants qui ont des performances plus faibles dans la condition contrôle (versus la condition CF) ont été perturbés par le port des casques. Les auteurs concluent que la communication facilitée n'est pas efficace malgré quelques faiblesses dans leur méthodologie liées principalement à l'effectif faible et à l'hétérogénéité des caractéristiques des enfants (notamment l'âge).

- La CF influence-t-elle les comportements collatéraux ?

Hannick, Passone, Day (2000) proposent l'étude exploratoire de l'efficacité de la CF sur des comportements-problèmes chez 78 enfants, adolescents et adultes. Les sujets sont répartis en 3 groupes en fonction de la fréquence de la CF. Le premier groupe bénéficie de 7 à 20 séances de CF pendant moins de 6 mois, le 2^{ème} de 21 à 50 séances durant 6 mois à 1 an et le 3^{ème} du même nombre de séance pendant plus d'un an et demi. Un questionnaire renseigné par les parents et les facilitateurs mesure, par une échelle hiérarchisée, la fréquence du retrait autistique, des crises, des stéréotypies, de l'automutilation, des objets autistiques, des rituels, de l'écholalie et de l'anxiété de l'enfant. Ce questionnaire est renseigné à deux reprises situées avant et après les séances de CF.

Les réponses au questionnaire montrent la diminution significative des comportements-problèmes. De plus, les résultats indiquent que cette évolution ne dépend ni de l'âge ni de la durée de la CF. Ces résultats mettent aussi en évidence que les progrès sont meilleurs quand le geste est facilité sans effet de l'âge ni de la durée de la CF.

Cependant, cette étude exploratoire présente des faiblesses méthodologiques très nombreuses par la description insuffisante de sa population, l'observation indirecte par questionnaire des troubles du comportement, dont la fréquence est par ailleurs recueillie à l'aide d'une échelle hiérarchique imprécise et subjective.

Myles, Simpson & Smith (1996) mesurent l'impact de la CF sur les comportements collatéraux et les interactions sociales. 12 facilitateurs et 12 sujets avec autisme (de 12 à 28

ans avec peu de langage et des capacités cognitives variées) participent à l'expérience. Les sujets sont entraînés à la communication facilitée 4 jours par semaine pendant 14 semaines. Ils sont évalués dans 3 conditions avant et après l'entraînement : l'identification standard (sans CF), la communication facilitée et le contrôle de la CF (le facilitateur porte un casque qui l'empêche d'entendre les stimuli) sur les tâches entraînées (reconnaissance de lettres et de chiffres, correspondance son/symbole, identification de la position de concept et de la position de mots). Pour les comportements collatéraux et les interactions sociales, les enfants sont observés 3 semaines avant l'intervention (en classe) puis 3 semaines après mais aussi pendant la 5^{ème} semaine et pendant les 3 dernières semaines de l'expérience afin de voir leur progrès. Les résultats ne mettent pas en évidence de progrès significatifs aux tâches proposées et la CF n'améliore pas non plus les comportements collatéraux. Cependant, ces résultats doivent prendre en compte l'effectif faible de l'étude et le manque d'indication sur les variables dépendantes et leur codage.

- Quels sont les facteurs reliés à l'efficacité de la CF ?

Konstantareas et Gravelle (1998) étudient l'efficacité de la communication facilitée chez 12 personnes autistes âgés de 14 ans en moyenne. Quatre tâches de niveaux de difficultés gradués leur sont proposées : l'identification de lettres, la compréhension de mots, la dénomination de mots et la compréhension de phrases. Chaque tâche est présentée sous trois conditions alternatives utilisant tout ou partie des aides habituellement apportées à la personne facilitée (émotionnelles, physiques, mentales) : une condition FFS (Full Facilitate Support) dans laquelle les 3 supports sont utilisés, une condition ES (Emotional Support) avec seulement un support émotionnel (sans contact physique, l'adulte encourage verbalement l'enfant) et une condition F-MS (Facilitate without Mental Support) avec des supports physiques et émotionnels. Dans la condition F-MS, le facilitateur ne connaît pas les questions posées aux participants (sa position ne lui permet pas de voir un tableau qui est face à l'enfant).

Les résultats montrent sous la condition FFS des réussites à toutes les tâches. Sous la condition ES, les participants n'ont pas acquis de compétences en langage écrit malgré deux ans de CF. Sous F-MS, les performances connaissent un effet plancher. Ainsi, les performances exceptionnelles sous la condition FFS sont proches de 0 dans la condition F-MS. Les auteurs en concluent que la connaissance par le facilitateur de la réponse que doit donner l'enfant ainsi que son aide, sont à la base de l'efficacité supposée de la CF. En

conséquence, cette étude conclut que la communication facilitée est inefficace. Cependant, des limites méthodologiques existent pour cette étude dont la description insuffisante des tâches et de leur niveau de difficulté mais aussi l'échantillon faible (12 enfants qui ne passent d'ailleurs pas toutes les conditions expérimentales), hétérogène (âgé de 7.6 à 21.7 ans) et qui n'est pas décrit sur le plan de sa symptomatologie.

- Conclusion

Dans le domaine de la CAA, des interventions intuitives ont été souvent utilisées sans contrôle expérimental rigoureux de leur effets ni réplication. La communication facilitée (CF) a tout particulièrement fait l'objet de polémiques et de controverses sur son efficacité. Les recherches expérimentales publiées ces 10 dernières années concluent, pour certaines, à son efficacité mais la majorité amènent des arguments sérieux de son inefficacité (Gepner, 2001 ; Beck et al., 1996 ; Bomba et al., 1996...). En particulier, les recherches les plus rigoureuses et celles réalisées « en double aveugle, au cours desquelles les enfants avaient à écrire des mots ou des notions inconnues du facilitateur, aboutissent à des résultats négatifs » (Stork, 1996). En revanche, les travaux qui suggèrent l'efficacité de la CF ne prennent pas en compte la variable essentielle représentée par le rôle du facilitateur. A titre d'exemple, Gepner (2001) décrit le cas illustratif d'un enfant de 3 ans avec un autisme sévère capable d'écrire des phrases élaborées en CF et dont les compétences sont très vraisemblablement dépendantes du facilitateur. En effet, Beck et Pirovano (1996) montrent que quand le facilitateur n'a pas accès aux tâches proposées à un individu facilité et placé en situation expérimentale, les performances de ce dernier ne s'améliorent pas. Ces résultats sont confirmés par différentes études et notamment celle de Konstantareas et Gravelle (1998) qui montrent que la connaissance qu'a le facilitateur de la réponse correcte à une tâche influence directement la réponse de l'enfant facilité et que son aide est seule responsable de l'amélioration de ses performances.

Les études qui portent sur la communication facilitée s'intéressent non seulement à son effet sur l'augmentation des capacités de communication mais aussi à son effet sur les comportements collatéraux. Les deux études existantes relatives à cet effet sur les comportements collatéraux ont des résultats opposés. La première (Hannick, Passone, Day, 2000) suggère l'efficacité de la CF sur les problèmes de comportements et cet effet n'apparaît pas lié à l'intensité de l'intervention. Notons, que cette première étude ne prend pas en

compte le rôle du facilitateur dans l'interprétation de ces résultats. La seconde étude (Myles, Simpson, Smith, 1996) ne met en évidence aucun effet de la CF.

En définitive, si les études qui établissent l'inefficacité de la communication facilitée sont plus contrôlées et plus rigoureuses que celles qui concluent à son efficacité, l'ensemble des études présentent des limites méthodologiques. Tout d'abord, à l'exception de la recherche de Hannick, Passone, Day (2000) dont l'effectif est de 78 sujets, les études sont réalisées sur de petits échantillons. Les autres limites concernent principalement l'existence de variables confondues (la CF est combinée avec une autre intervention), le manque de détails sur la population ou sur les Variables Dépendantes, la forte variabilité de l'échantillon considéré (âge, troubles, sévérité symptomatique), l'absence d'analyse statistique des résultats ou encore l'absence de groupe contrôle.

II.1.1.2 - Le PECS

Comme le suggère Magiati et Howlin (2003), les preuves d'efficacité du PECS sont limitées à quelques études de cas (Brousse, 2001 ; Chapelle, 2005...) et à un nombre très limité d'études expérimentales. Ces études expérimentales portant sur le PECS sont présentées dans cette partie. Les études expérimentales qui analysent le PECS et qui portent sur un échantillon trop hétérogène du point de vue du diagnostic ne sont pas prises en compte. Ainsi, l'étude de Schwartz, Garfinkle et Bauer (1998) qui analyse les effets du PECS sur les performances d'enfants avec autisme, TED, TED NS, trisomie, syndrome d'Angelman et d'autres troubles développementaux n'est pas analysée. La recherche bibliographique effectuée a permis de trouver 4 études expérimentales sur l'efficacité du PECS dans l'autisme.

- Le PECS est-il efficace ?

Magiati, Howlin (2003) conduisent en Angleterre une investigation pilote indépendante pour évaluer l'efficacité du PECS dans des écoles où les enseignants l'utilisent auprès d'enfants avec TED. L'étude porte sur 34 enfants, âgés de 7.8 ans en moyenne, ayant peu ou pas de langage, scolarisés dans 8 écoles dont l'équipe enseignante participe avec les parents à l'étude. Les auteurs évaluent à 4 temps les progrès dans la communication spontanée avec le PECS (fréquence, vocabulaire, signes, vocabulaires et phrases) et ils mesurent aussi les changements de comportement avant et après la mise en place du protocole à l'aide de questionnaires ou d'échelles remplis par les parents ou les enseignants. Par ailleurs, les caractéristiques

générales des enfants et leur diagnostic sont estimés à l'aide de questionnaires avant l'exposition au PECS.

Les résultats indiquent globalement des progrès dans le niveau de communication par le PECS marqués par son utilisation plus fréquente et l'augmentation du vocabulaire (la plus forte amélioration apparaît juste après la mise en place de l'entraînement) alors qu'en revanche, il existe très peu de progrès dans l'utilisation de signes ou de phrases. Par ailleurs, les auteurs remarquent que les progrès sont dépendants des habiletés langagières. En effet, les enfants qui ont un faible niveau initial de langage oral font des progrès plus faibles mais réguliers entre les temps 1, 2, 3 et 4 alors que les enfants qui ont initialement un meilleur niveau de langage font des progrès importants entre les temps 1 et 2 puis stagnent entre les temps 2 et 4. De plus, le dernier niveau (6) est plus facilement atteint par les enfants qui avaient déjà un langage verbal. Il faut noter aussi que l'observation faite par les auteurs, que les enfants qui n'ont jamais eu d'entraînement au PECS s'améliorent davantage que ceux qui en ont déjà eu, est aussi liée au niveau de langage (les enfants avec le plus de difficultés de langage sont ceux qui ont déjà reçu l'entraînement par le PECS).

Si cette étude souligne la possibilité de progrès importants avec le PECS, ces résultats doivent être nuancés en raison de problèmes méthodologiques importants. En effet, cette étude ne comporte pas de groupe contrôle ou de comparaison. De plus, les variables de suivi des progrès sont recueillies à l'aide de questionnaires remplis par les parents ou les enseignants et ne constituent donc pas une mesure objective des performances de l'enfant. Il est également à noter que la fidélité des résultats inter-écoles n'a pas été estimée malgré les différences de techniques et de temps d'administration dans les écoles participantes à cette étude.

Charlop-Christy, Carpenter, Loc, Leblanc & Kellet (2002) évaluent par une étude contrôlée l'effet du PECS sur le langage oral expressif, les comportements socio-communicatifs et les problèmes de comportement chez des enfants atteints d'autisme. Ils conduisent une « single subject experiment » avec 3 enfants autistes, âgés de 3.8 à 12 ans. Ces enfants bénéficient d'une séance de 15 minutes de PECS deux fois par semaine, d'une session de jeux libres de 10 minutes (1 fois par semaine) et d'une session académique de 10 minutes (1 fois par semaine). Les performances des enfants sont évaluées par de multiples baselines entre sujets avant cet entraînement, pendant, immédiatement après, puis 10 mois après la fin de l'entraînement.

Les auteurs concluent à l'efficacité du PECS. Tout d'abord, ils rapportent que l'acquisition du PECS est rapide (les 3 enfants réussissent à l'utiliser en 170 minutes en moyenne avec 246 essais). Par ailleurs, ils observent que le PECS favorise des progrès dans le langage (spontanéité et longueur des phrases). Enfin, les auteurs notent, après l'entraînement au PECS, au moment des sessions de jeu ou des sessions académiques, des améliorations des comportements socio-communicatifs (en particulier des comportements de requête) ainsi qu'une diminution des problèmes de comportement.

Cette étude contrôlée assez rigoureuse (accord inter-observateur, multiples mesures des comportements avant, pendant et après l'entraînement...) a également quelques limites dont l'âge très hétérogène de la population étudiée ou encore des évaluations non systématisées (seul un sujet sur trois a une mesure de la Vineland...). Par ailleurs, les auteurs n'analysent pas la généralisation des progrès constatés en situation expérimentale à l'école ou à au domicile.

Ganz & Simpson (2004) mènent une étude qui évalue l'effet du PECS pour augmenter l'expression orale. Cette étude est faite chez trois enfants avec autisme, âgés de 3.9 à 7.2 ans, et ayant un score à la CARS situé entre 30.5 et 50.2. Deux à cinq sessions hebdomadaires sont proposées aux enfants avec 15 essais par session. Les auteurs évaluent les réponses correctes de l'enfant sans aide de l'adulte, l'expression orale de mots et l'expression de non-mots (ou mots incompréhensibles).

Les résultats mettent en évidence les progrès des participants dans leur maîtrise d'une communication avec le PECS. Cette maîtrise se fait rapidement et tous les participants atteignent la phase 4 du PECS en 2 mois. Par ailleurs, les résultats indiquent une augmentation de l'expression de mots et de la complexité des phrases. Ainsi, tous les participants ont débuté au niveau 1 avec une phrase d'un seul mot alors qu'au niveau 4, ils peuvent produire une phrase de 3 à 4 mots. Les gains dans le nombre de mots prononcés par essai pour chaque participant sont particulièrement plus marqués aux phases 3 et 4. En revanche, les résultats ne montrent pas de diminution des non-mots prononcés et, en conséquence, les auteurs concluent à l'absence de relation entre l'augmentation des mots exprimés oralement et l'expression de non-mots.

Il faut souligner que cette recherche présente des problèmes méthodologiques importants dont son effectif faible et hétérogène (exemple : un enfant sur trois a des parents qui ne parlent anglais qu'en deuxième langue contrairement aux deux autres enfants alors que cet aspect influence l'acquisition du langage), son absence de groupe contrôle ou de comparaison et son

absence de description de l'état de base (baseline) avant l'intervention. Par ailleurs, les progrès à long terme ne sont pas analysés et il n'y a pas de traitement statistique des données.

Liddle (2001) étudie l'effet du PECS utilisé chez 21 enfants. Son étude descriptive non contrôlée conclut à l'efficacité du PECS malgré l'absence de contrôle expérimental (absence de groupe contrôle, effectif hétérogène...), le manque de description de la population (âge chronologique, type de difficulté d'apprentissage, niveau de langage, sévérité symptomatique...), du traitement (durée, fréquence...) ou des résultats.

- Conclusion

Sur les 4 études publiées sur le PECS et présentées dans cette partie, une étude est non contrôlée, une est une single subject experiment et les autres sont des études expérimentales mais sans groupe contrôle. Toutes portent sur un échantillon d'enfants âgés de 3 à 8 ans.

Ces études concluent toutes que le PECS est efficace. Elles indiquent aussi que la mise en place d'une communication avec le PECS est rapide (Ganz & Simpson, 2004 ; Magiati, Howlin, 2003) mais fonction des capacités langagières initiales des enfants. Ainsi, Magiati & Howlin (2003) observent que les enfants avec un faible niveau de langage progressent modérément mais régulièrement alors que les enfants avec un meilleur niveau de langage font des progrès plus rapides mais qui se stabilisent. L'amélioration de la communication avec le PECS est présentée comme donnant lieu aussi à des améliorations collatérales des comportements socio-communicatifs et à la diminution des problèmes de comportement (Charlop-Christy, Carpenter, Loc, Leblanc & Kellet, 2002). Cependant, comme le précisent Ganz & Simpson (2004), l'utilisation du PECS ne donne pas forcément lieu à la diminution des non-mots.

Malgré ces résultats encourageants, l'efficacité du PECS n'est pas démontrée formellement dans la mesure où existent des problèmes méthodologiques importants. Tout d'abord, l'effectif des sujets suivis est faible et aucun groupe contrôle ou de comparaison n'est utilisé dans les études expérimentales. D'autre part, les auteurs n'évaluent pas toujours les progrès par des mesures directes. Enfin, il manque aussi souvent une analyse statistique des résultats. Il est donc nécessaire de réaliser d'autres études sur l'efficacité du PECS en prenant en compte ces remarques.

II.1.1.3 - Comparaison du PECS et de la LSF

Notre recherche bibliographique n'a pas permis d'identifier d'études sur l'efficacité du langage des signes ou du MAKATON dans l'amélioration de la communication des enfants avec autisme ou TED. Cependant, nous présentons ci-après l'étude de Tincani (2004) car elle compare le langage des signes et le PECS.

Le but de l'étude de Tincani (2004) est de comparer les effets du langage des signes et du PECS dans l'acquisition de comportements de requête par des enfants avec autisme. Par ailleurs, cette étude évalue l'impact de chaque modalité sur le développement du langage. Ainsi, deux enfants, âgés respectivement de 5.10 et de 6.8 ans, avec autisme et TED NS, intégrés dans une école publique, participent à l'expérience. L'auteur utilise la méthode « baseline-best treatment ». Après la baseline, deux types de traitement sont administrés aux enfants, puis le plus efficace des deux. Dans l'entraînement au PECS, comme dans celui au langage des signes, des procédures d'incitation ou d'aides hiérarchiques sont proposées (aide physique totale vs partielle) avec renforcement. Les deux entraînements sont contrebalancés. L'auteur mesure le nombre d'imitations motrices, de demandes et de vocalisations.

Les résultats suggèrent que le PECS est plus efficace chez les enfants qui n'ont pas de compétence d'imitation motrice. Effectivement, un des deux enfants avec ce type de difficulté a appris à échanger des images plus rapidement qu'à imiter des signes alors que celui avec davantage de capacités d'imitation a appris plus rapidement le langage des signes que le PECS. Les résultats suggèrent aussi que le langage des signes favorise davantage la verbalisation pour les deux enfants. Par ailleurs, il est noté que les apprentissages réalisés avec le PECS ou le langage des signes peuvent se généraliser à d'autres contextes que celui de la situation expérimentale.

Malgré des résultats intéressants, cette étude présente des faiblesses méthodologiques. Tout d'abord, les auteurs ont présenté à l'enfant un seul item pour la tâche préalable de choix des items préférés alors que la présentation de deux items aurait permis une estimation plus rigoureuse. D'autre part, l'auteur parle d'une « potentielle faiblesse de l'estimation du renforcement ». Notons aussi que le contexte expérimental (l'école) est responsable d'une fluctuation de l'environnement (entrée et sortie d'écolier ou de l'équipe de classe...). Enfin, nous pouvons souligner la présence de variables confondues liées au diagnostic (autisme vs TED NS), aux capacités d'imitation, voire aux tâches proposées au sujet (le contre-

balancement de deux tâches quand seuls deux sujets sont étudiés revient à faire passer à un enfant un traitement en premier et à l'autre enfant, l'autre traitement). Les résultats de cette étude peuvent donc être imputables à l'effet de ces différentes variables, qu'il est impossible de distinguer, ne permettant pas ainsi d'établir formellement l'efficacité d'une des deux interventions.

II.1.2 - Stratégies, outils et techniques destinés à augmenter la communication

L'analyse de la littérature amène des arguments forts pour l'inefficacité de la communication facilitée. Pour les communications augmentatives, le Makaton n'a pas fait l'objet d'études d'efficacité et les études sur le PECS sont en faveur d'une efficacité sans apporter de preuves formelles. Les études sont insuffisantes pour la communication alternative par la LSF. Dans ce chapitre, nous présentons les études sur l'effet d'autres stratégies ou outils destinés à augmenter aussi la communication des personnes avec TED. Nous décrivons d'une part, les études sur l'efficacité de stratégies basées sur l'apprentissage par essais discrets ou sur l'apprentissage incident en milieu naturel et, d'autre part, les études sur l'efficacité des nouvelles technologies.

II.1.2.1 - Stratégies basées sur l'apprentissage par essais discrets

Les stratégies basées sur l'apprentissage par essais discrets visent le développement des compétences cognitives et langagières. Ces stratégies sont des « éléments » des programmes comportementaux du type Lovaas. S'il existe des arguments en faveur de l'efficacité de ces programmes dans leur ensemble, l'effet des stratégies qui les composent (le modeling, le prompting, le renforcement...) n'a pas fait l'objet d'autant d'études et n'est donc pas bien connu. Dans cette partie, nous détaillons les études qui portent sur l'effet des stratégies basées sur l'apprentissage par essais discrets sur les demandes ou réponses des enfants avec TED à une tâche ainsi que sur leur production de gestes de communication. Les trois études identifiées, utilisent une méthode single subject experiment et concernent des enfants.

- Délai de renforcement et indices multiples

Les méthodes de renforcement de la communication donnent parfois lieu chez certains enfants à un nombre excessif de demandes. Sidener, Shabani, Carr & Roland (2005) s'intéressent aux

stratégies pour réduire ces demandes excessives. Dans cette perspective, ils analysent l'efficacité chez quatre enfants atteints d'autisme et n'ayant pas de langage, de deux procédures destinées à limiter le nombre de ces demandes (la procédure du délai signalé de renforcement qui consiste à renforcer une demande après un délai déterminé et la procédure des indices multiples qui consiste à alterner renforcement et extinction d'une demande). Les enfants bénéficient à domicile de 2 à 4 sessions (de 10 minutes) d'entraînement par semaine. Le délai de renforcement qui leur est proposé, augmente graduellement de 1 à 270 secondes. Deux cartes de couleurs différentes sont associées aux réponses de l'enfant. Par exemple, la carte jaune lui donne accès à la nourriture mais pas la bleu (l'extinction se fait entre 15 et 270 secondes). Les conditions expérimentales sont contrebalancées (ABACA ou ACABA). Les résultats de cette étude montrent que les indices multiples permettent de limiter chez les quatre enfants les demandes excessives alors que le délai signalé de renforcement au critère de 270 secondes ne le permet pas. Ces résultats sont nuancés par les auteurs eux-mêmes au regard de certaines limites. D'abord, le modèle de « renforcement-thinning » utilisé a pu altérer les effets de l'intervention. Ensuite, les enfants ne sont pas systématiquement en contact avec le signal pour les délais de renforcement. Il n'est donc pas possible selon les auteurs de conclure sur l'efficacité du délai de renforcement.

- La durée et la qualité du renforcement

Hoch, Mc Comas, Johnson, Faranda & Guenther (2002) évaluent l'effet de la durée et de la qualité (items préférés) du renforcement sur la réponse sociale (choisir de jouer seul ou de jouer avec des pairs). Trois enfants atteints d'autisme, âgés de 9, 10 et 11 ans, dont deux seulement ont un langage (le troisième utilise des images et des output vocaux pour communiquer) participent à l'expérience dans laquelle ils ont à choisir une aire de jeu parmi les deux proposées. Dans une des aires se trouve un pair ou un membre de leur famille.

Chaque enfant bénéficie d'une des procédures (durée, qualité ou durée-qualité). L'importance (durée d'accès au jouet) et la qualité (niveau de préférence) du renforcement peuvent être égales ou non. Dans la condition inégale, la durée et la qualité des renforcements sont élevées pour favoriser le choix par l'enfant de l'aire de jeu où se trouve le pair, alors que dans la condition égale, la qualité et la durée du renforcement sont identiques pour chacune des aires de jeu (celle où se trouve le pair et celle où il n'y est pas).

Les résultats de cette étude montrent qu'après une exposition répétée à la condition inégale, les enfants choisissent préférentiellement l'aire de jeu dans laquelle se trouve un pair.

Cependant, ces résultats ne peuvent pas être attribués uniquement à l'intervention ou aux conditions expérimentales (importance, qualité ou les deux) dans la mesure où peuvent aussi avoir un effet, le contexte de passation, les pairs et l'intensité des troubles autistiques (variable selon les enfants). Par ailleurs, bien que les auteurs de l'étude suggèrent que la durée et la qualité du renforcement ont un effet sur la réponse sociale des enfants, leur étude ne détaille pas assez les caractéristiques de la population évaluée et on peut donc se demander si l'effet observé existe quelles que soient les caractéristiques des enfants.

- Un enseignement alliant renforcement, modèle et prompting est-il efficace ?

Buffington, Krantz, McClannahan & Poulson (1998) étudient l'effet de l'apprentissage par des enfants atteints d'autisme de 3 catégories de réponses gestuelles. Ces 3 catégories recouvrent des gestes appropriés pour (1) demander des items, (2) obtenir une aide et (3) décrire les caractéristiques des objets. Il est donc proposé un apprentissage de gestes combinés au langage oral à quatre enfants atteints d'autisme, âgés de 4 à 6 ans et capables de s'exprimer oralement. Les auteurs utilisent une méthode multiple baseline pour évaluer l'évolution des quatre enfants. Les enfants sont exposés à l'intervention après la baseline. Cette intervention consiste à présenter aux enfants un stimulus (verbal ou non verbal) pour l'inciter à donner une réponse (gestuelle et verbale). Cette intervention utilise des stratégies telles que le renforcement, le modèle et l'aide (prompting). Les auteurs en évaluent l'efficacité en calculant le pourcentage de réponses (verbales et gestuelles) fournies par l'enfant et la généralisation de ces réponses lors de l'exposition à d'autres stimuli et à d'autres contextes.

Les résultats montrent que si les enfants n'utilisent pas ou très peu de communication gestuelle avant l'intervention, tous sont capables après l'intervention de réponses verbales et gestuelles. De plus, leurs réponses surviennent aussi pour des stimuli non entraînés (probe) et cela dans des contextes différents ce qui témoigne d'une généralisation de l'apprentissage réalisation. L'analyse de la validité sociale (qui consiste à demander à des sujets naïfs laquelle des deux séquences - baseline ou traitement - contient la communication la plus expressive) suggère que le comportement des enfants est socialement plus approprié après l'intervention.

Cette étude présente de bonnes qualités méthodologiques (étude de la validité sociale, fidélité inter-observateur, analyse statistique des données...) mais il faut souligner que les enfants qui

participent à cette étude sont également intégrés dans le programme de Princeton dont l'effet sur les progrès des enfants n'est pas discuté.

En résumé : Les trois études que nous avons présentées apportent des arguments en faveur de l'efficacité des stratégies d'apprentissage par essais discrets et particulièrement du renforcement. Ces études suggèrent que la durée, le délai et la qualité du renforcement influencent positivement les réponses des enfants. D'autre part, elles montrent l'intérêt d'une combinaison de différentes stratégies d'apprentissage (prompting, modèle et renforcement) pour favoriser les gestes de communication. Alors que les stratégies de renforcement sont parfois critiquées parce qu'elles peuvent entraîner une dépendance vis-à-vis du renforcement ainsi que des demandes excessives, Sidener, Shabani, Carr & Roland (2005) montrent qu'il est possible techniquement de limiter ces problèmes.

L'apprentissage incident destiné à fournir des opportunités d'apprentissage dans un contexte naturel d'interaction représente une alternative à l'apprentissage par essais discrets. Ce type d'apprentissage est abordé dans la section suivante.

II.1.2.2 - Apprentissage en milieu naturel et rôle de l'intervenant

Cette partie présente quatre études identifiées par notre recherche bibliographique qui portent sur l'apprentissage incident (en milieu naturel). Ces études s'intéressent au rôle du formateur (ou intervenant : parent ou enseignant) sur la communication de l'enfant en examinant les liens entre stratégies d'apprentissage mises en place par le formateur et nombre de réponses produites par l'enfant.

- Un entraînement à domicile par les parents est-il efficace pour améliorer les compétences en pré-communication ?

L'objectif principal de l'étude de Elder, Valcante, Yarandi, White & Elder (2005) est d'évaluer les effets d'un programme d'apprentissage réalisé à domicile sur les compétences de pré-communication des enfants et sur la compétence de leurs pères à les entraîner. Les pères de 18 enfants (âgés de 56.7 mois) atteints d'autisme participent à cette multiple baseline inter-individuelle. Les stratégies d'entraînement utilisées sont (1) l'attente et (2) l'exagération de l'imitation. Les auteurs comparent ensuite avant et après interventions, les comportements des enfants et les compétences acquises par leurs pères. Dans un premier temps, les auteurs

analysent leurs résultats en observant un graphique et ils concluent que l'amélioration des compétences constatées chez un des 18 pères sont représentatives des autres dyades. Dans un deuxième temps, les auteurs font une analyse statistique de leurs résultats à l'aide d'une Anova à mesures répétées. Celle-ci montre qu'après l'intervention, les pères ont davantage recours à l'imitation animée et que leurs enfants vocalisent davantage au cours des sessions de jeu. En revanche, les auteurs n'ont pas évalué le maintien de ces gains ni leur généralisation à d'autres personnes ou contextes. De plus, le manque de détails sur les interventions ou les sessions de jeu limite la réplique fidèle de cette expérience.

- Un entraînement par un intervenant est-il efficace pour développer une communication fonctionnelle ?

L'étude que nous allons présenter est une analyse de l'évolution des compétences pré-verbales vers des formes plus élaborées de communication (communication fonctionnelle). Keen, Sigafos, Woodyatt (2001) évaluent l'efficacité d'une intervention administrée par un enseignant pour faire évoluer des comportements pré-linguistiques vers une communication fonctionnelle. Les comportements pré-verbaux sont identifiés initialement à l'aide de trois échelles : REEL (échelle du langage expressif et réceptif émergent), TARC (décrit les capacités de communication, socialisation, motricité et d'autonomie) et DBC (comportements développementaux).

Quatre enfants atteints d'autisme, âgés de 3.7 à 7.7 ans (avec un langage expressif et réceptif équivalent à un âge de développement de 4 à 9 mois) participent à l'expérience. Les conditions de base et l'intervention ont lieu dans un contexte naturel de classe et les enseignants sont entraînés à fournir des réponses aux enfants pour les inciter à remplacer leurs comportements pré-verbaux par un comportement de communication mieux approprié (désigner sur une image l'objet désiré...).

Les résultats indiquent, dans le cadre de l'intervention étudiée, une diminution des comportements pré-verbaux et une augmentation des comportements de communication attendus avec cependant une vitesse d'apprentissage variable selon les enfants. Ces résultats font envisager l'effet positif de cette intervention sur les comportements pré-linguistiques et sa capacité à les faire évoluer vers une communication fonctionnelle. Cependant, dans cette étude, un des enfants conserve ses comportements pré-verbaux malgré l'intervention ce qui selon les auteurs peut être lié au nombre limité d'opportunités et de réponses fournies par l'enseignant ou au fait que la communication alternative qui lui est proposée n'est pas adaptée.

Il faut remarquer que les auteurs utilisent des systèmes de communication avec différents objectifs (faire un choix, faire une requête...) selon les enfants ce qui implique que l'entraînement varie d'un enfant à l'autre ce qui limite les possibilités de comparaison des enfants (c'est certainement pour cette raison que les auteurs analysent leurs résultats sans traitement statistique ni comparaison des enfants). Par ailleurs, cette étude se focalise sur les progrès durant l'intervention mais ne donne pas d'éléments sur leur maintien à long terme.

- Un entraînement à domicile par les parents est-il efficace pour améliorer la communication ?

Seung, Ashwell, Elder & Valcante (2006) analysent de manière rétrospective l'efficacité d'un entraînement à domicile administré par des parents et plus particulièrement par des pères sur les progrès en communication faits par leurs enfants atteints d'autisme. Les stratégies d'entraînement sont l'attente et l'imitation animée (exagérée). Tout d'abord, l'efficacité de ces stratégies appliquées par des parents est examinée en milieu naturel lors d'une situation de jeu en analysant le ratio des phrases exprimées par parents et enfants. D'autre part, l'efficacité de ces stratégies sur la production verbale des enfants est analysée en mesurant le nombre de mots, réponses aux questions et phrases produites par les enfants. Huit enfants atteints d'autisme, âgés de 4 à 7 ans, participent à cette expérience.

Cette étude utilise la méthode single subject experiment. Les auteurs mesurent les performances des enfants au cours de multiples états de base (pour situer le niveau de base des performances avant intervention), puis au cours de l'intervention et enfin au cours de la phase de maintien (1, 3 et 6 mois après l'intervention). Toutes ces sessions sont filmées et le choix de la séquence vidéo est randomisé.

Les résultats montrent la réduction du nombre moyen de phrases produites par les parents et en revanche que les enfants produisent davantage de phrases simples et de mots à la suite de l'entraînement. Ces résultats apparaissent relativement robustes étant donné les qualités méthodologiques de l'étude (étude contrôlée, évaluation des observations en aveugle, randomisation des vidéos, description claire de la population et du déroulement de l'entraînement). Cependant, il faut remarquer que les auteurs précisent que 6 des 8 enfants bénéficient, parallèlement à l'intervention étudiée, d'une autre intervention focalisée sur la communication. Les résultats ne peuvent donc pas être formellement imputables au seul entraînement évalué. Par ailleurs, l'effectif de sujets reste faible.

- Une intervention basée sur la résolution de problèmes, utilisée par les parents est-elle efficace pour augmenter la communication ?

Stiebel (1999) évalue l'effet d'une intervention (basée sur la résolution de problèmes) utilisée par des parents sur leurs opportunités de communication avec leurs enfants à l'aide d'images. Trois enfants atteints d'autisme (âgés de 4.2 à 6.8 ans) ayant peu ou pas de langage participent à l'expérience. Celle-ci comporte 2 phases dont la première consiste en un pré-test (jeu libre) et en un enseignement par les parents de l'utilisation de cartes imagées et la seconde consiste en un enseignement à l'enfant de l'utilisation de ces images en visant la généralisation de cet apprentissage à la vie quotidienne.

Les résultats indiquent que tous les enfants ont été capables d'apprendre à utiliser les cartes pour communiquer (lors du pré-test aucun enfant n'utilise ces cartes mais tous savent les utiliser pendant l'instruction). Par ailleurs, il est noté que les opportunités de communication fournies par les parents aux enfants augmentent du pré-test à l'instruction (le taux d'utilisation des cartes pendant la baseline est situé entre 0 et 0.9 % pour des routines non entraînées alors qu'il est situé après intervention entre 10 à 34 %). Les auteurs indiquent que ces progrès se maintiennent au cours du temps (après 4 semaines, le taux d'utilisation des cartes est de 9 à 15 % selon les enfants et de 10 à 15 % après 6 semaines).

Cette étude suggère donc que cette intervention basée sur la « résolution de problèmes » permet, d'une part, aux enfants autistes d'apprendre l'usage de cartes imagées et, d'autre part, à leurs parents d'augmenter les opportunités de communication qu'ils proposent à leurs enfants. Cette étude montre aussi que ces progrès (effectués par parents et enfants) se généralisent à la vie quotidienne et se maintiennent avec le temps.

Cependant, une difficulté dans l'interprétation de ces résultats est que les auteurs ne donnent pas de description suffisante des cartes utilisées et qu'ils ne démontrent pas que l'enfant en a compris la signification (il peut avoir seulement compris qu'en donnant une image, un objet lui est donné en échange). Par ailleurs, la description de la procédure utilisée par les parents est insuffisante.

Les résultats implicites de ces études suggèrent que les intervenants (ou formateurs, parents ou enseignants) ont à leur disposition des stratégies d'enseignement susceptibles de favoriser les opportunités de communication avec les enfants et le développement de leur communication (vocalisations, demandes, communication à l'aide d'images, stock lexical ou

syntaxique). Cependant, les résultats des études expertisées sont limités par des faiblesses méthodologiques et doivent être confirmés par de nouvelles recherches.

II.1.2.3 – Etudes comparatives de l'efficacité de différentes stratégies

Dans cette section, sont présentées les études comparant l'efficacité de plusieurs stratégies d'apprentissage sur le développement du langage (intelligibilité et spontanéité du langage et de l'imitation, association de mots et d'images et acquisition du langage écrit).

- Pour améliorer l'intelligibilité du discours
(Comparaison entre apprentissage naturel et apprentissage analogue)

Koegel, Camarata, Koegel, Ben-Tall & Smith (1998) comparent deux conditions d'apprentissage (naturel vs analogue) sur l'amélioration de l'intelligibilité de l'expression orale. Cinq enfants autistes sont inclus dans l'étude. Ils sont âgés de 2.6 à 7.6 ans, ont un langage peu intelligible dont le niveau est comparable à celui d'enfants de 1 à 3 ans et sont pris en charge par des services de traitement du langage dans des écoles publiques. Ces enfants sont entraînés à deux stratégies (condition analogue et condition naturelle), deux fois par semaine pendant 45 minutes, un minimum de 20 fois.

Dans la condition analogue (CA), le comportement est renforcé ou corrigé. L'expérimentateur donne des indices (« mets ta langue entre tes dents comme ça ») pour enseigner à l'enfant à prononcer des sons puis des mots. Cet apprentissage rejoint la méthode ABA.

Dans la condition naturelle, des mots sont sélectionnés en fonction des phonèmes et de l'intérêt de l'enfant (l'enfant peut choisir les sons qui à chaque session, sont prononcés par l'expérimentateur au sein d'un mot ou d'une phrase). Une condition de base précède chaque condition expérimentale (ABACA ou ACABA) et cela dans 3 contextes différents (clinique, maison, école).

Les résultats indiquent que les deux stratégies permettent d'augmenter le nombre de phonèmes produits correctement. Cependant, l'utilisation fonctionnelle de ces phonèmes dans une conversation ne semble possible que dans la condition naturelle (qui apparaît donc comme la plus efficace pour améliorer l'intelligibilité du discours dans différents contextes). Cette étude comporte de grandes qualités méthodologiques (étude très contrôlée avec tâches et films randomisés, évaluation en aveugle et indépendante, fidélité inter-juges, résultats

recueillis dans différents contextes...) mais a comme inconvénient de ne pas étudier les effets des stratégies présentées à long terme.

- Pour améliorer l'acquisition du discours spontané et de l'imitation (comparaison entre apprentissages incident, par essais discrets et apprentissage incident modifié)

Charlop-Christy & Carpenter (2000) étudient l'efficacité de procédures d'apprentissage incident. Les sessions d'apprentissage incident modifié (MITS) combinent des éléments de l'apprentissage par essais discrets (ED) (pour améliorer la rapidité d'acquisition), de l'apprentissage incident (AI) et de l'approche modèle-demande (pour favoriser la généralisation).

Cette étude compare l'apprentissage par essais discrets, l'apprentissage incident et la MITS en utilisant la méthode multiple baseline intra- et inter-sujets. L'étude porte sur trois enfants autistes, âgés de 6 à 10 ans et dont l'âge de développement est d'environ un an. Après une estimation de la baseline correspondant aux 3 situations d'entraînement, les conditions MITS, apprentissage incident (AI) et essais discrets (ED) sont proposées à une semaine d'intervalle avec un ordre de proposition qui est randomisé. Les auteurs comparent l'effet des trois conditions sur l'évolution du discours spontané et des capacités d'imitation ainsi que sur la généralisation de ces gains (pendant le traitement, la tâche est proposée dans un contexte naturel et dans d'autres contextes). Les parents sont entraînés à l'utilisation de ces 3 conditions qu'ils proposeront à domicile.

Les résultats indiquent que la condition MITS donne lieu à davantage d'acquisitions que les autres conditions (AI et ED) et qu'elle seule permet la généralisation de ces progrès (alors qu'aucun enfant ne généralise les phrases cibles avec AI et ED). Cette recherche intéressante présente toutefois des limites. La fréquence des stratégies d'enseignement et des épreuves correspondantes ne sont pas équivalentes selon les conditions utilisées. Les enfants n'apprennent pas les mêmes mots ou phrases pour les 3 conditions (AI, DTT ou MITS) ce qui limite la comparaison.

- Pour améliorer l'association mots et images (comparaison entre procédures de délai, de valeur-réplique - cue value - et de marqueur-réponse - response marking)

Grindle & Remington (2004) conduisent une expérience avec la méthode multiple baseline entre sujets et proposent un entraînement par essais discrets à des enfants autistes dans le but

de comparer l'efficacité des procédures de valeur-réplique et de marqueur-réponse au cours d'un renforcement retardé de 5 secondes.

Cinq enfants atteints d'autisme, âgés de 6 à 11 ans (âge mental de 2 à 4 ans), sont entraînés à associer des mots écrits à des images correspondantes. Leur vitesse d'apprentissage est comparée dans 3 conditions expérimentales (valeur, marqueur et délai) impliquant un délai de renforcement de 5 secondes. Les performances des enfants sont relevées à trois occasions : la phase pré-test (baseline), l'entraînement et la phase post-test (1 mois après). Chaque session dure 15 minutes à raison de 3 sessions par jour. Dans la condition délai, l'expérimentateur ne fournit aucun indice entre réponse opérante et renforcement. Dans la condition « valeur-réplique », un mot (ex. : « good ») d'approbation de la réponse du sujet est donné immédiatement après chaque réponse correcte et simultanément au renforcement. Dans la condition marqueur, l'expérimentateur présente une demande (regarde en désignant du doigt les cartes) après chaque réponse correcte ou incorrecte mais pas à la fin des 5 secondes de délai.

Les résultats montrent que les procédures de valeur-réplique et de marqueur-réponse sont plus efficaces pour établir des réponses conditionnées de discrimination que le contrôle sans indice. Par ailleurs, le nombre de sessions nécessaire pour apprendre les mots dans les 2 conditions est similaire pour tous les enfants testés. Enfin, l'analyse des résultats révèle qu'à la phase de post-test (un mois après l'intervention) seuls 2 enfants sur 5 obtiennent un bon niveau de performances dans toutes les conditions et, d'autre part, que les conditions qui favorisent le plus la rétention de mots varient selon les enfants. Cette étude ne décrit cependant ni les critères d'inclusion et d'exclusion de la population, ni la procédure utilisée pour établir le diagnostic alors que ces éléments sont importants pour la validation des résultats.

- Pour améliorer les compétences en lecture-écriture

Comparaison des questions préalables à la lecture, des indices anaphoriques et une condition « cloze task »

O'Connor & Hermelin (1994) ont observé que les enfants avec un autisme de haut niveau déchiffrent correctement des mots (lecture phonétique) mais en ont une compréhension limitée. Le but de l'étude de O'Connor & Klein (2004) est d'évaluer l'effet de stratégies de facilitation sur la compréhension d'un texte lu. Ils évaluent l'efficacité de 3 stratégies de

facilitation procédurale : (1) l'utilisation de questions préalables à la lecture, (2) la proposition d'indices anaphoriques et (3) une condition « cloze task ».

L'hypothèse des auteurs est que la réponse à des questions sur un texte lu s'apparente à une procédure d'amorçage et, qu'en activant la mémoire à long terme, les questions facilitent la compréhension d'un texte lu. Dans la mesure où les enfants atteints d'autisme ne relient pas le pronom au nom antécédent, le fait de leur demander, dans la condition « indices anaphoriques », de choisir le pronom parmi 3 possibilités peut les aider (en les incitant à faire une pause pour se demander s'ils ont bien compris le texte) soit à revenir en arrière dans le texte soit à relire le texte. La condition « cloze task », comme la condition anaphorique, demande d'utiliser des informations issues du texte lu pour le comprendre. La condition « cloze task » consiste à présenter aux enfants un texte avec 12 cadres blancs remplaçant des mots (autres que les pronoms) qui doivent être complétés en se référant aux phrases précédentes du texte.

Les auteurs émettent l'hypothèse que la facilitation procédurale, sous les conditions « indices anaphoriques », « cloze task » ou « questions avant la lecture », donnera lieu à une meilleure compréhension des textes lus que la condition contrôle sans une telle facilitation. L'étude porte sur 20 adolescents atteints d'autisme, âgés de 15 ans en moyenne et ayant un niveau bon à modéré en lecture-déchiffrement et un niveau faible en lecture-compréhension (différence significative). Chaque adolescent passe les 3 conditions de facilitation et la condition contrôle (lecture sans facilitation).

L'analyse de la variance (à mesures répétées) montre que la procédure de facilitation améliore la compréhension des textes lus et cela essentiellement sous la condition « indices anaphoriques ».

Cette étude présente une grande robustesse méthodologique (méthode des juges et fidélité inter-juges, randomisation des conditions, groupe contrôle, analyse statistique adaptée...), mais les auteurs ne donnent pas suffisamment de précisions sur les modalités de passation ni sur la population (notamment le diagnostic qui n'est précisé que dans la moitié des cas seulement), alors que ces aspects peuvent constituer des biais expérimentaux et limiter la validité des résultats. D'autre part, les adolescents ne participent pas tous à l'expérience dans les mêmes conditions (certains à domicile avec leur famille et d'autres à l'école).

Comparaison de l'apprentissage assisté par un ordinateur ou par un livre

Williams, Wright, Callagan & Coughlan (2002) comparent l'apprentissage de la lecture sous deux conditions (avec un ordinateur et avec un livre). Ainsi, huit enfants atteints d'autisme, âgés de 4 ans, sont appariés sur leur sévérité symptomatique, le nombre de leur production verbale et leur âge, et randomisés dans les conditions ordinateur (CAI) et instruction personnelle avec un livre (PI). Après 10 semaines d'intervention, le groupe CAI expérimente la condition PI et inversement (ABACA/ACABA). Les séances durent 15 minutes et ont lieu 5 jours par semaine.

Les résultats montrent que tous les enfants passent davantage de temps sur la tâche dans la condition ordinateur que dans la condition livre. Ces enfants font aussi des progrès en lecture (avant l'entraînement, un seul enfant était capable de reconnaître des mots alors qu'après l'entraînement 5 enfants peuvent identifier au moins 3 mots) et produisent davantage de mots. Cependant, ces gains expressifs sont faibles et parfois non significatifs (5 enfants augmentent leur stock lexical sur le plan expressif de 4 mots seulement), ce qui implique que ces progrès peuvent être l'expression de la simple maturation.

La qualité principale de cette étude est que les compétences en lecture sont évaluées à plusieurs reprises : avant l'apprentissage (baseline), pendant la condition expérimentale, au croisement des deux conditions et enfin à la fin de l'expérience. D'autres points (tels que l'appariement des groupes, la randomisation dans les tâches) renforcent sa robustesse méthodologique. Cependant, cette recherche offre peu de description de certains aspects de sa méthodologie (choix des cartes, est-ce les mêmes cartes aux différents temps de l'évaluation ?...) et de ses Variables Dépendantes. De plus, l'analyse des résultats n'est pas suffisamment détaillée et il existe une variable confondue puisque les enfants bénéficient d'autres interventions éducatives simultanées. Enfin, le niveau verbal des enfants, évalué par le nombre de mots produits (avant l'intervention), est très varié (de 0 à 150 mots) et ces différences de niveau verbal peuvent expliquer la variabilité des résultats exposés.

- Communiquer par écrit ou communiquer par signes ?

Eikeseth & Jahr (2001) comparent le programme développé par Lovaas pour favoriser les compétences nécessaires en lecture et écriture (LE), au langage des signes (LS). Ainsi, l'acquisition, le transfert et le maintien des compétences en lecture et écriture sont comparés à l'acquisition, au transfert et au maintien des compétences en langage des signes.

Les participants à l'étude sont 4 enfants atteints d'autisme de 4 à 7 ans et 3 enfants de 3 ans dont le développement est normal.

Les résultats indiquent que les enfants autistes acquièrent plus vite le programme LE que celui du langage des signes. Par ailleurs, le transfert et le maintien des compétences en lecture sont meilleurs pour les enfants autistes que pour les enfants normaux.

Toutefois, cette étude présente des limites représentées par son faible effectif et l'absence d'analyse statistique. Un autre problème est que l'instruction a été donnée par un membre de l'équipe Lovaas qui maîtrise certainement davantage les stratégies de ABA et du programme LE que celui du langage des signes. Cela pose donc la question de l'objectivité de ce professionnel dans la passation, le recueil et l'interprétation des données.

- Conclusion

Les stratégies comportementales comme les stratégies naturelles favorisent l'amélioration de l'intelligibilité du langage mais seule la méthode naturelle permet l'utilisation fonctionnelle des sons appris dans des conversations (Koegel, Camarata, Koegel, Ben-Tall & Smith, 1998). De plus, les deux précédentes stratégies combinées favorisent la spontanéité du langage et les capacités d'imitation (Charlop-Christy & Carpenter, 2000).

Le langage écrit et le langage des signes peuvent être des systèmes alternatifs de communication pour les enfants non-verbaux. L'étude d'Eikeseth & Jahr (2001) montre que des enfants autistes avec du retard mental acquièrent plus rapidement des compétences en lecture-écriture qu'en langage des signes. Il est donc intéressant de proposer initialement à ce type d'enfant un programme de lecture-écriture puis la langue des signes comme alternative.

L'intérêt des méthodes comportementales dans l'amélioration des compétences en lecture-écriture a également été montré chez des enfants et adolescents autistes de haut niveau. Williams, Wright, Callagan & Coughlan (2002) montrent que des enfants âgés d'environ 4 ans progressent davantage en lecture-écriture quand la pédagogie utilise le support d'un ordinateur (en comparaison de l'utilisation d'un livre). L'étude de O'Connor & Klein (2004), réalisée chez des adolescents de 15 ans autistes de haut niveau, indique que les stratégies de facilitation telles que le recours à des questions sur un texte qu'ils ont lu en améliorent la compréhension, tout particulièrement quand une stratégie d'indices anaphoriques est utilisée.

II.1.2.4 - Les nouvelles technologies

Un courant de recherche se développe pour étudier l'efficacité des nouvelles technologies telles que les ordinateurs et le programme informatique VOCA.

- L'ordinateur

Pour Barré (1999), l'ordinateur est un outil qui favorise les apprentissages cognitifs des enfants autistes. Les enseignants et les éducateurs sont de plus en plus nombreux à l'utiliser pour ce type d'enfant car il offre un support visuel apprécié par ce type d'enfant et ses animations et son interactivité présentent également pour eux un grand intérêt. Par ailleurs, l'information donnée par la machine est claire, standardisée, ce qui simplifie sa compréhension (Teste, 1997).

Les articles présentés dans cette partie abordent la question de l'efficacité de l'ordinateur sur la communication orale (imitations vocales, vocabulaire, construction de phrases et langage fonctionnel) ou écrite des enfants atteints d'autisme.

Est-il efficace pour améliorer les imitations vocales ?

Bernard-Opitz, Sriram & Sapuan (1999) comparent les effets de feed-back visuels informatiques à ceux d'interactions lors d'un jeu sur les imitations vocales de 10 enfants non-verbaux atteints d'autisme et âgés de 3 à 7 ans. Ces enfants peuvent identifier moins de 10 mots, imiter des gestes simples (taper dans les mains) et la moitié d'entre-eux peut imiter des sons. En pratique, un parent ou un autre intervenant propose à l'enfant deux fois par semaine une session sur ordinateur (IAO : Instruction Assistée sur Ordinateur) ou une session de jeu traditionnel (IP : Instruction Personnelle). Le matériel informatique permet de convertir la production sonore en graphisme de couleur, taille et cinétique variable. Dans le protocole, une imitation vocale correcte engendre un feed-back visuel immédiat sur l'écran dans la condition IAO et le mouvement d'un objet dans la condition de jeu (l'expérimentateur fait rebondir le ballon). L'étude est conduite pendant 10 sessions. Chaque session est composée de 4 traitements (IAO, IP, parents, entraîneurs) randomisés.

Les résultats montrent que le pourcentage moyen d'imitation vocale réalisée par l'enfant au fil des 10 sessions augmente significativement plus dans la condition IAO que dans la condition IP. Ce résultat suggère un effet particulièrement positif des feed-back visuels informatisés sur les imitations vocales d'enfants autistes non-verbaux. D'autre part, les mères des enfants

inclus dans l'étude sont interrogées à l'aide d'un questionnaire et indiquent toutes que les sessions IAO les ont aidées et les recommandent (validité sociale). En revanche, l'analyse statistique ne trouve pas de lien entre la qualité de l'intervenant (parent ou professionnel) et les résultats obtenus.

Notons cependant que cette étude de nature exploratoire a des limites qui tiennent à son échantillon de petite taille et hétérogène du point de vue du QI (de moins de 30 à 128) mais aussi à l'absence de baseline et de groupe contrôle.

Est-il efficace pour améliorer le vocabulaire ?

Bosseler & Massaro (2003) évaluent l'effet d'un programme informatique interactif (sur l'écran, un visage donne à l'enfant des outputs visuels et auditifs) sur l'apprentissage du vocabulaire et de la grammaire. Les auteurs supposent que ce programme informatique va favoriser l'apprentissage du vocabulaire (expérience 1) et la généralisation et le transfert de ces progrès à un environnement non informatisé (expérience 2).

Neuf enfants autistes, âgés de 7 à 12 ans, participent à l'expérience 1. Ils sont évalués à 3 reprises sur une tâche de choix d'items et de verbalisation des items en réponse à une consigne donnée par l'ordinateur : avant l'entraînement (qui consiste en 2 sessions hebdomadaires de 10 à 40 minutes pendant 6 mois), après l'entraînement et enfin 30 jours plus tard. Les résultats indiquent que les enfants identifient davantage de mots après l'entraînement et que ce gain se maintient 30 jours après l'intervention.

Dans l'expérience 2, six des neuf enfants de l'expérience 1 participent à une « multiple baseline experiment » dans laquelle plusieurs tâches leur sont proposées sur ordinateur : un pré-entraînement (sans feed-back), un entraînement, un post-entraînement, une généralisation à travers des stimuli (changements de vocabulaire). Enfin, les auteurs évaluent le transfert des connaissances en proposant une tâche dans un environnement naturel et donc non informatisé. Une évaluation au pré-entraînement et au post-entraînement de mots, entraînés et non entraînés, est effectuée.

Les résultats montrent que davantage de mots sont identifiés par les enfants pendant le post-test en comparaison au pré-test. Les enfants généralisent le vocabulaire appris à de nouveaux exemples de vocabulaire et sont aussi capables de généraliser leurs connaissances dans un contexte plus naturel non informatisé.

Malgré les qualités de cette étude (étude contrôlée, analyse statistique des données, analyse à long terme des résultats, étude de la généralisation du vocabulaire et du transfert des connaissances...), ses limites doivent être prises en considération pour l'interprétation des

résultats (certains enfants connaissent déjà les mots enseignés ; absence de diagnostic précis ; manque de précision sur la procédure, le recueil et la cotation des données comme par exemple le nombre de séances pour la familiarisation avec le matériel, le nombre de cotateurs, les conditions de cotation, etc.).

Est-il efficace pour améliorer la construction syntaxique ?

Yamamoto & Miya (1999) s'intéressent à l'acquisition et au transfert de la construction syntaxique chez les enfants atteints d'autisme. Un entraînement sur ordinateur leur est proposé pour apprendre à construire des phrases du type sujet, verbe, complément et des « particules » (mots positionnés après un mot référent et qui donne du sens à la phrase, en japonais) en réponse à un simple stimulus imagé. Les auteurs examinent en premier lieu le transfert de phrases apprises à des phrases non apprises et, dans un second temps, le transfert de la situation d'entraînement pour construire des phrases sur ordinateur à l'émergence d'une réponse verbale.

Dans l'expérience 1, trois enfants, âgés de 6 à 11 ans (AM de 2 à 4 ans), doivent sélectionner des mots dans le bon ordre pour construire une phrase. Les stimuli sont 3 sujets, 3 verbes et 3 objets. Les enfants sont entraînés à construire trois phrases appropriées. Dans le post-test, un échantillon de 24 items non-enseignés préalablement est présenté aux enfants qui doivent alors construire des phrases. Le post-test est ensuite comparé à la condition pré-test (même procédure). Les résultats de l'expérience 1 indiquent que l'entraînement à la construction de phrase donne lieu, d'une part, à la construction correcte de phrases « non-entraînées » et, d'autre part, à l'émergence d'une production verbale appropriée.

Dans l'expérience 2, les auteurs examinent les conditions nécessaires pour construire sur ordinateur une phrase avec les « particules » appropriés et le transfert d'une telle compétence à l'écriture manuscrite. L'entraînement consiste à renforcer les réponses correctes dans le choix et la position des « particules » dans la construction d'une phrase. Les résultats indiquent d'une part, que si les enfants ne sont pas capables de choisir correctement les « particules » pendant la baseline, leurs réponses correctes augmentent après l'entraînement. D'autre part, il apparaît que ces enfants sont capables de transférer ces acquisitions à des phrases non-entraînées et que les compétences acquises sur ordinateur peuvent être transférées à l'écriture. Notons cependant que dans la mesure où les enfants ont été pré-entraînés à l'écriture dans le cadre de cette expérience, nous ne pouvons conclure au rôle prépondérant du pré-entraînement ou du transfert des compétences dans l'amélioration de leurs performances.

Malgré des qualités méthodologiques importantes (contrôle des stimuli et de la procédure expérimentale, fidélité inter-observateurs...), cette étude a des limites qui ne permettent pas de conclure formellement à l'efficacité de l'apprentissage de la construction syntaxique sur ordinateur. En effet, l'échantillon est faible (2 à 3 sujets) et ni la durée de l'intervention ni le délai entre entraînement et post-test ne sont précisés. Par ailleurs, les enfants sur lesquels l'entraînement est testé ont déjà des compétences en lecture et écriture. Enfin, les effets à long terme de l'intervention ne sont pas étudiés.

Est-il efficace pour améliorer le langage fonctionnel ?

Hetzroni & Tannous (2004) évaluent les effets d'un apprentissage assisté par ordinateur sur l'évolution du langage fonctionnel dans une condition naturelle de classe. L'étude porte sur cinq enfants atteints d'autisme, âgés de 8 à 12 ans, et dont le langage comporte des écholalies, un langage non-fonctionnel et une communication intentionnelle. Les auteurs utilisent pour leur expérience « une multiple baseline entre sujets ». La condition baseline consiste à observer les enfants en classe pendant 10 minutes, 5 jours par semaine, pendant des activités de jeu, de repas et de toilette. Ensuite, les enfants sont entraînés sur ordinateur à des activités dans trois contextes de la vie quotidienne (jeu, repas et toilette). Les sessions sont de 10 minutes en début d'intervention et atteignent 25 minutes à la fin.

Les résultats montrent après intervention (1) une diminution des écholalies ; (2) l'augmentation des initiatives de communication dans les contextes de jeu et de repas mais pas dans celui de la toilette et (3) le transfert des phrases appropriées de l'environnement simulé sur ordinateur à l'environnement naturel de la classe. En conséquence, cette étude montre que l'enseignement d'activités fonctionnelles sur ordinateur (comme jouer, manger, se laver) augmente la communication fonctionnelle dans un contexte naturel. Cependant, les enfants inclus dans cette étude ont des caractéristiques qui ont pu favoriser ces progrès (enfants verbaux et capables initialement de nommer des objets ou des couleurs). Cette étude nécessite donc une réplique sur un effectif plus grand et dans des contextes différents (maison...).

Est-il efficace pour améliorer la compréhension ?

Bishop (2003) évalue l'efficacité du programme PARLE sur la compréhension d'individus présentant des déficits sociaux comme dans l'autisme ou la phobie sociale. Ainsi, dix individus avec autisme et trois avec phobie sociale participent à l'expérience. Ils écoutent deux histoires et doivent entrer dans un programme électronique les phrases qui leur

paraissent confuses puis répondre à un questionnaire. Ce programme permet de transformer ces phrases ou expressions en définitions courtes et compréhensibles.

Les résultats montrent que les individus avec autisme trouvent le système PARLE utile, facile à utiliser et efficace alors que ceux avec phobie sociale le trouvent inutile, difficile à utiliser et inefficace. De plus, les participants avec autisme trouvent que ce système leur permet de mieux comprendre les histoires et d'en saisir les aspects liés aux émotions.

Cependant, cette étude est non contrôlée et présente de nombreuses limites qui ne permettent pas d'en valider les résultats. En effet, aucune indication n'est donnée sur la population (âge, sévérité symptomatique, niveau de langage, critères d'inclusion...) ni sur les tâches qui sont demandées (temps, codage des réponses, incitations éventuelles de l'expérimentateur). Par ailleurs, les résultats du questionnaire sont décrits mais non analysés statistiquement. De plus, l'étude ne comporte ni groupe contrôle, ni groupe de comparaison, ni multiples baselines.

Est-il efficace pour apprendre à écrire ?

Heimann, Nelson, Tjus, Gillberg (1995) présentent les résultats d'une étude quasi-expérimentale dont le but est d'évaluer les effets d'une instruction aidée par ordinateur incluant un environnement multimédia interactif destiné à favoriser l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez des enfants autistes (Programme Alpha). L'étude porte sur trente enfants, répartis en 3 groupes appariés sur l'âge mental [un groupe autisme (11 enfants de 9.4 ans et AM de 3 à 9.5 ans et Langage Réceptif : 4.9 ans), un groupe handicaps variés (9 enfants de 13.1 ans, AM : 5.8 et LR : 4.1 ans) et un groupe au développement normal (10 enfants de 6.4 ans, AM : 6.3 ans et LR : 6.10 ans)]. Ces enfants participent à 19 sessions de 20 à 30 minutes pendant 3-4 mois en moyenne. Ils bénéficient toutes les semaines en moyenne de 1.5 sessions. Chaque groupe est testé à 3 reprises : après la familiarisation, la dernière semaine d'entraînement (post 1) et un semestre après post 1 (post 2). Le programme informatique consiste à faciliter la communication par feed-back multicanaux (voix, animation, vidéo). Des tests de lecture et de développement de la conscience phonologique sont appliqués aux enfants aux différents temps de passation et leurs comportements verbaux et non-verbaux sont filmés.

Les résultats montrent des progrès significatifs entre le début et le post 1. Les 2 groupes expérimentaux montrent des patterns de progrès similaires à ceux du groupe contrôle qui a eu un traitement plus bref. Par ailleurs, l'analyse statistique montre des progrès entre la familiarisation et le post 1 mais pas de progrès supplémentaires entre le post 1 et le post 2 pour les enfants avec autisme ou ceux avec handicap. En revanche, les enfants au

développement normal présentent des progrès entre post 1 et post 2 qui suggèrent des effets à plus long terme et une généralisation des acquis. Tous les groupes présentent des progrès considérables en vocabulaire, lecture de mots, imitation de phrases et en conscience phonologique. Leur expression verbale s'est améliorée avec le temps (en interaction avec l'enseignant) et les auteurs observent que le programme a un potentiel motivationnel important notamment pour les enfants autistes.

Si cette étude a de bonnes qualités méthodologiques (groupes appariés, groupe contrôle...), elle présente aussi des limites (qui ont certainement incité les auteurs à considérer leur étude comme quasi-expérimentale) à prendre en considération. La première limite concerne la population incluse dans l'étude. En effet, les enfants qui n'étaient pas intéressés par l'ordinateur ou ceux qui avaient des problèmes de comportement ou encore ceux qui ne présentaient pas de progrès suffisants ont été exclus de l'étude. Il est indéniable que cela représente le biais majeur de cette recherche. D'autres biais existent. Dans les deux groupes expérimentaux, tous les enfants n'ont pu être testés. Les effectifs varient, selon les analyses, de 7 à 11 enfants pour le groupe autisme et de 5 à 9 pour le groupe handicap. Certaines mesures sont en données manquantes car les enseignants les ont jugées trop compliquées et ne les ont pas renseignées. Par ailleurs, la période d'entraînement est deux fois plus longue pour les groupes autisme et handicap que pour celui des enfants normaux. Enfin, cette étude compare 3 groupes mais un quatrième groupe ne bénéficiant pas de l'intervention aurait permis de différencier les effets de l'intervention de ceux de la simple maturation.

Tjus, Heimann & Nelson (2004) ont pour objectifs : 1) d'évaluer l'effet de l'intervention précédemment décrite sur les progrès en lecture, 2) de comparer ces progrès dans des groupes diagnostiques distincts : autisme, déficits de l'attention, déficit du contrôle moteur et perception (DAMP) et déficits auditifs. L'étude concerne 50 enfants répartis en 5 groupes (autisme, DAMP, dyslexie, troubles de l'audition et polyhandicap) et dont les âges et les niveaux de fonctionnement cognitif ou langagier sont variés. Un programme multimédia leur est proposé en combinaison à des interactions sociales et verbales avec un enseignant. Tous les enfants utilisent ce programme en plus de leur programme de lecture et de langage habituel. Un score global de lecture calculé sur la base de 3 tests de lecture est évalué à trois occasions (en baseline, pendant le traitement et après).

Les résultats montrent que, quel que soit le groupe considéré, les enfants améliorent significativement leur performance avec l'intervention. Les gains les plus nets sont observés

dans le groupe d'enfants avec autisme. Ces enfants progressent davantage après un entraînement court (2 mois) qu'après un entraînement plus long de 4 mois.

Cette étude, malgré de bonnes qualités méthodologiques, n'apporte pas assez de précision sur la fréquence et l'intensité de l'intervention proposée aux différents groupes, ni sur le rôle des enseignants dans l'intervention, ni enfin sur le moment du post-test. Par ailleurs, cette étude présente des variables confondues (diagnostic, niveau de fonctionnement cognitif et niveau de langage) mais elles n'affectent pas les résultats car les enfants qui progressent le plus (groupe autisme) sont aussi ceux qui ont les niveaux les plus faibles de développement et de langage.

En résumé, les études analysées font état d'un effet bénéfique de l'apprentissage assisté par ordinateur pour les enfants atteints d'autisme. Les plus jeunes (de 3 à 7 ans) qui généralement n'ont pas de langage, développent avec l'aide de l'ordinateur des imitations vocales. Les enfants plus âgés (7 à 12 ans) dont les capacités de langage sont plus variées, améliorent leur niveau de vocabulaire, leur capacité à identifier des mots, leur conscience phonologique, leur niveau de lecture et de construction syntaxique. Cependant, ces études reposent le plus souvent sur un échantillon faible et hétérogène (par exemple, l'échantillon de l'étude de Bernard-Opitz, Sriram & Sapuan (1999) se caractérise par des QI qui varient de < 30 à 128), ne disposent pas de groupe contrôle et n'analysent pas les effets à long terme.

Les résultats les plus probants sont ceux de Hetzroni & Tannous (2004) qui montrent que des enfants autistes entraînés dans 3 situations simulées sur ordinateur initient plus de comportements de communication qu'ils sont capables de transposer dans un environnement naturel (jeu et repas).

- VOCA (Voice Output Communication Aid)

Le VOCA (« aide à la communication avec sortie vocale ») est un dispositif électronique qui génère un texte imprimé ou sonore et aide les personnes en difficulté pour utiliser le langage oral. On peut, par exemple, apprendre à un enfant à appuyer sur une touche où est inscrit un symbole (pour une requête) que l'ordinateur verbalise. Il existe des produits différents sur le marché dont certains sont intégrés à des ordinateurs.

Quatre études seulement ont été publiées sur les effets de cet outil. Par conséquent, nous les avons toutes prises en compte quel que soit le nombre de sujets. Deux de ces études ont un effectif de moins de 3 sujets et les deux autres ont un effectif qui ne dépasse pas 5 sujets. Les études présentées portent, d'une part, sur les modalités d'utilisation du VOCA par les enfants

quelle que soit la proximité du dispositif et, d'autre part, sur l'effet du VOCA pour améliorer la communication et l'écrit.

Les enfants utilisent-ils le VOCA placé à distance ?

Cette question a son importance car si l'enfant utilise ce dispositif quelle que soit sa distance, il va acquérir de l'indépendance dans ses activités de communication. Si, en revanche, il ne se déplace pas pour utiliser VOCA, c'est qu'il a mal compris sa fonction et que sa communication ne sera pas optimisée par ce programme dans la vie quotidienne.

Sigafoos, O'Reilly, Seely-York & Edrisinha (2004) veulent déterminer si les sujets localisent le VOCA quand il n'est pas à leur proximité immédiate et étudier l'effet à long terme de l'entraînement par VOCA quand celui-ci est à la portée du sujet. Pour les sujets incapables de localiser VOCA, les auteurs évaluent une procédure d'incitation destinées à leur enseigner à localiser VOCA quand ils ont besoin de communiquer. Trois participants âgés de 12, 16 et 20 ans, bénéficient d'un entraînement avec VOCA (pour accéder aux items préférés) avant le début de l'étude. Dans la condition de base (baseline), tous les sujets produisent des réponses correctes quand VOCA est à proximité mais aucun ne réussit à répondre quand celui-ci est éloigné. Des procédures de « prompting » sont donc utilisées pour leur enseigner à localiser VOCA. L'efficacité de cet enseignement est évaluée par une méthode de multiple baseline inter-individuelle.

Les résultats montrent qu'après l'intervention, le pourcentage de réponses correctes dans la situation où VOCA est éloigné (à 2 mètres du sujet) augmente jusqu'à un niveau élevé (2/3 ou plus). Ces résultats laissent envisager que l'intervention est efficace pour enseigner à localiser VOCA. Cependant, cette efficacité est démontrée dans le cadre d'une étude à la méthodologie limitée. D'autre part, le maintien à long terme des performances acquises n'est pas étudié et le protocole ne prend pas en compte les situations où VOCA est très éloigné (dans une pièce voisine par exemple).

Le programme VOCA favorise-t-il les stratégies de communication ?

Sigafoos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seely-York, Edrisinha & Andrews (2004) évaluent une intervention dans laquelle on enseigne grâce à VOCA à rectifier les stratégies de communication altérée. Deux sujets de 16 et 20 ans prennent part à l'expérience dont un atteint de TED NS et l'autre d'autisme. Les deux participants ont un retard mental. L'intervention a lieu le matin pendant le petit déjeuner pour fournir aux sujets des opportunités d'accéder aux items préférés. Les auteurs recueillent tout d'abord les indicateurs

comportementaux (atteindre, guider la main de l'expérimentateur pour avoir l'objet...), ensuite l'utilisation de VOCA et enfin l'utilisation combinée (combinaison de VOCA et d'indicateurs comportementaux) dans des « conditions d'opportunités » (le sujet sollicite un objet et l'expérimentateur renforce systématiquement son comportement) ou dans des « conditions réparation » (dans lesquelles seule l'utilisation de VOCA est renforcée, les autres comportements communicatifs étant ignorés). Les effets de l'intervention sont mesurés par un « multiple baseline inter-sujets ». Les mesures de base avant l'intervention révèlent que les sujets utilisent exclusivement les indicateurs comportementaux pour accéder à leurs objets préférés. Dans la condition « réparée », aucun sujet n'utilise VOCA et, en revanche, ils conservent et intensifient leur forme initiale de communication. En revanche, pendant l'intervention, les sujets utilisent VOCA après que leur réponse ait été ignorée. Les auteurs en concluent que l'intervention est efficace. Par ailleurs, les auteurs montrent que l'utilisation de VOCA augmente dans les conditions « réparées ». Dans ce contexte, les sujets utilisent soit VOCA seul, soit VOCA combiné aux indicateurs comportementaux pour initier une demande (conditions d'opportunité). Si cette étude suggère l'intérêt de VOCA pour « réparer » des stratégies de communication altérée, ses résultats doivent être nuancés du fait de certaines faiblesses méthodologiques. Les deux sujets n'ont pas le même diagnostic (autisme versus TED NS) et l'un d'eux a une perte auditive bilatérale (handicapante avec un matériel sonore comme VOCA). Le nombre limité de condition « réparée » (1 ou 2) pendant la baseline ne fournit pas une estimation stable des performances avant l'intervention.

Le programme VOCA favorise-t-il l'apprentissage de l'écrit ?

VOCA fournit des outputs vocaux et un affichage visuel (feed-back auditif et visuel). L'apprentissage de l'orthographe avec VOCA est basé sur un feed-back auditif et/ou visuel qui apparaît après la sélection d'une lettre ou d'un mot écrit.

Schlosser, Blishchak, Belfiore, Bartley & Barnett (1998) étudient les effets concomitants des outputs vocaux et de l'affichage visuel sur l'acquisition de l'orthographe. Cette étude est présentée alors qu'elle ne porte que sur un sujet car elle sert d'étude pilote à une seconde étude qui sera présentée après. Un enfant autiste âgé de 10 ans et ayant des troubles sévères de la communication et une apraxie orale (QI : 80, langage réceptif : 28-32 mois et expressif : 20-28 mois) est entraîné à orthographier des mots sous 3 conditions de feed-back en utilisant VOCA (condition visuelle, condition auditive et condition auditive et visuelle). Dans la condition auditive et visuelle, l'enfant reçoit les outputs vocaux et l'affichage visuel de l'orthographe. Dans la condition visuelle, seul l'affichage visuel est proposé. Dans la

condition auditive, seuls les outputs vocaux sont proposés. La procédure recouvre une validation sociale (par un instituteur qui détermine la méthode d'apprentissage et les temps de réponse), une pré-estimation (sélection des mots), une baseline, un entraînement et une phase de maintien des performances. Les variables dépendantes sont les mots écrits correctement, la séquence correcte de lettres et le nombre de sessions pour réussir à orthographier.

Les résultats montrent que pendant la condition de base, aucun mot n'est écrit correctement alors que pendant l'entraînement, le taux de réponses correctes augmente progressivement pour atteindre le critère de réussite. Il a été nécessaire, pour que l'orthographe soit maîtrisée, de proposer 21 sessions dans la condition auditive, 26 dans la condition auditive et visuelle et 31 dans la condition visuelle. Ces résultats indiquent que les composants auditif et visuel ne doivent pas être nécessairement combinés pour enseigner l'écriture et qu'un feed-back uni-modal est plus efficace quand sa modalité est auditive.

Malgré la méthodologie contrôlée et la bonne validité interne, cette étude présente des limites méthodologiques qui doivent être gardés à l'esprit. L'étude porte sur un seul sujet. Elle ne propose pas d'analyse des différences entre conditions visuelle, auditive et auditivo-visuelle. Par ailleurs, cette étude n'offre aucune analyse statistique des résultats qui restent donc purement descriptifs. Elle ne donne pas d'indication sur le moment où se déroule la phase de maintien et elle ne propose pas d'analyse de la généralisation des performances. D'autre part, les épreuves sont basées sur les douze même mots quelle que soit la condition examinée.

Schlosser & Blischak (2004) ont pour objectif de répliquer l'étude Schlosser et al. (1998) et de déterminer les effets d'une synthèse vocale sur l'acquisition et la généralisation de l'écriture. Ils comparent les effets d'un feed-back écrit, d'un feed-back visuel et de la combinaison des deux sur l'acquisition, le maintien et la généralisation de l'écriture chez des enfants autistes. La procédure utilisée est identique à celle de l'étude pilote et elle est appliquée à 4 enfants âgés de 8 à 12 ans et n'ayant pas (N=3) ou peu (N=1) de langage fonctionnel. Les auteurs apprennent aux enfants à écrire des mots avec un ordinateur doté d'une synthèse vocale sous 3 conditions expérimentales (condition écrit, condition discours et condition écrit-discours).

Les résultats indiquent que les 4 enfants atteignent le critère de réussite dans les trois conditions et apprennent à écrire avec l'ordinateur dans des conditions de feed-back variés. Cependant, seuls deux enfants généralisent ces progrès à des mots nouveaux. Les auteurs remarquent que trois enfants réussissent d'abord la condition écrit, puis la condition écrit-discours puis enfin la condition discours, ce qui est en contradiction avec les résultats de la

précédente étude (qui montrait l'efficacité d'abord de la condition discours, puis des conditions écrit-discours et écrit). Cette étude reproduit donc les résultats de l'étude pilote précédente, en utilisant une méthodologie plus appropriée (effectif plus important, étude de la généralisation à d'autres mots).

Les résultats combinés des deux dernières études suggèrent l'existence de deux profils d'efficacité de feed-back. Les enfants autistes privilégient soit les feed-back visuels soit les feed-back auditifs, ce qui est important à prendre en compte dans les situations d'apprentissage. De plus, ces stratégies semblent utiles pour l'apprentissage de l'écriture mais également celui d'une communication alternative (Sigafos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seely-York, Edrisinha & Andrews, 2004). Cependant, ces dispositifs ne sont pertinents que si les enfants peuvent les utiliser spontanément pour communiquer. Sigafos, O'Reilly, Seely-York & Edrisinha (2004) montrent qu'il est possible d'enseigner aux enfants à localiser VOCA mais leur étude se fait dans le cadre d'un protocole où VOCA est à deux mètres seulement. Le faible nombre d'études publiées sur VOCA, leur effectif faible et hétérogène et leurs limites méthodologiques, ne permettent pas de conclure à l'efficacité de VOCA.

II.1.2.5 - La musicothérapie comme outil de communication améliorée

Ma, Nagler, Lee & Cabrera (2001) analysent l'effet de la musicothérapie sur l'évolution des compétences communicatives de six enfants autistes âgés de 35 mois et dont l'âge de développement moyen est de 17 mois. Ces enfants sont invités à interagir entre eux et avec un thérapeute pendant une activité de jeu musical interactif. Six sessions ludiques de 30 minutes sur une période de 3 semaines (composées de 8 chansons) leur sont proposées. Les auteurs relèvent les scores à l'échelle de discours de Rosetti et à l'échelle de thérapie par la musique. Les auteurs notent une augmentation des capacités de communication des enfants. Cependant, cette étude ne présente aucune validité empirique car les auteurs n'utilisent pas de groupe contrôle et ne décrivent pas assez leur population, ni leur intervention ni encore le programme de prise en charge habituel des enfants. Par ailleurs, ils ne font pas d'analyse statistique de leurs résultats et ne présentent pas les scores des enfants aux échelles. Enfin, cette étude réalisée à très court terme ne comporte pas d'analyse du maintien et de la généralisation des acquisitions.

Buday (1995) étudie l'effet de la musique sur l'apprentissage du vocabulaire par des enfants autistes et sur leur mémoire à court terme. Il enseigne à 10 enfants autistes âgés de 4 à 9 ans,

14 mots (ou signes) dans deux conditions. Dans la première condition (dite musique), un couplet de chanson comportant des mots ou des signes spécifiques leur est proposé. Dans la deuxième condition (dite rythme), un autre couplet composé des mêmes mots ou mêmes signes leur est proposé mais les paroles ne sont pas chantées. Les auteurs utilisent une procédure dans laquelle 5 des enfants sont randomisés dans la condition musique pendant la première semaine, pendant que les 5 autres sont testés dans la condition rythme ; la deuxième semaine, les groupes s'inversent. Les auteurs évaluent le nombre de signes correctement imités et le nombre de mots correctement énoncés. Une analyse de variance ne met pas en évidence d'effet de l'ordre de la condition.

Les résultats montrent que le nombre de signes et de mots correctement produits est plus élevé dans la condition musique que dans la condition rythme. L'auteur conclut que la musique a un effet positif sur la production de signes et de mots et l'explique par sa capacité à stimuler l'attention et la mémoire. Cette étude contrôlée a certaines qualités méthodologiques (randomisation des sujets, items appariés en fonction de leur difficulté, fidélité inter-juges, analyse statistique) mais présente aussi des limites reliées à son effectif faible et hétérogène (niveau cognitif, âge chronologique, sévérité symptomatique). De plus, on ne dispose pas de précision sur le niveau de langage (oral ou signé) des enfants alors que celui-ci peut fortement influencer la production de mots ou de signes. Il existe un biais de recrutement dans la mesure où seuls les sujets intéressés par la musique et ceux ayant des capacités d'imitation ont été inclus dans l'étude. L'auteur se place ainsi dans des conditions favorables pour obtenir ses résultats. Enfin, soulignons que la capacité acquise par les enfants à produire des mots ou des signes ne signifient pas qu'ils pourront les utiliser dans un but communicatif.

II.1.3 - Synthèse

Les études présentées dans cette section s'intéressent à l'efficacité de différentes stratégies destinées à améliorer la communication formelle d'enfants autistes (compétences lexicales, syntaxiques et imitations vocales). D'autres études développées dans la partie sur les approches pro-sociales s'intéressent à l'efficacité de stratégies destinées à améliorer la communication socio-pragmatique (incitations, nombre de réponses aux incitations, initiations, interactions).

Les quatre études sur les effets du PECS suggèrent que sa maîtrise peut être rapide (Ganz & Simpson, 2004) et qu'il favorise la spontanéité et la complexité de l'expression verbale (Ganz

& Simpson, 2004) ; Charlop-Christy et al., 2002). Il semble que les enfants avec un faible niveau de langage apprennent le PECS plus vite que la langue des signes (Tincani, 2004).

La communication facilitée a donné lieu à de nombreuses études dont les résultats sont parfois opposés. On peut remarquer que les études qui concluent à un effet positif ne prennent pas en compte le rôle déterminant du facilitateur alors que les études plus nombreuses et plus rigoureuses qui prennent en compte ce facteur ne constatent pas un tel effet.

Les études sur les effets des stratégies d'apprentissage par essais discrets suggèrent tout d'abord que le renforcement favorise les initiatives des enfants (Hoch et al., 2002). Par ailleurs, l'association de différentes stratégies d'apprentissage (modèle ou modeling, aide ou prompting et renforcement) incite les enfants qui ont déjà un langage à s'exprimer davantage par les gestes et le langage (Buffington, Krantz, McClannahan & Poulson, 1998). Il faut souligner que les demandes excessives générées par les stratégies de renforcement peuvent être réduites par des méthodes d'indices multiples.

Les études sur les effets de l'apprentissage incident (utilisé par des parents ou des enseignants) suggèrent qu'il favorise le développement de compétences pré-verbales (Elder, Valcante, Yarandi, White & Elder, 2005) et verbales (Seung, Ashwell, Elder & Valcante, 2006) mais la possibilité du maintien de ces effets à long terme n'est pas connue.

L'informatique favorise la communication fonctionnelle en milieu naturel (Hetzroni & Tannous, 2004) et améliore les capacités d'imitation vocale des enfants qui n'ont pas de langage (Bernard-Opitz, Sriram & Sapuan, 1999) et la syntaxe de ceux qui ont un langage (Yamamoto & Miya, 1999).

Les enfants autistes non-verbaux acquièrent plus rapidement des compétences en lecture-écriture qu'en langage des signes (Eikeseth & Jahr, 2001). Il semble donc préférable, de leur proposer dans un premier temps, une intervention en lecture-écriture et, en cas d'échec, le langage des signes. Une intervention en lecture-écriture assistée par informatique semble plus efficace que celle utilisant un livre (Williams et al., 2002). Par ailleurs, l'apprentissage comportemental comme l'apprentissage incident favorise des progrès dans le langage mais seule l'approche incidente permet la généralisation de ces progrès, c'est-à-dire l'utilisation fonctionnelle du langage dans des conversations (Koegel et al., 1998). Les deux approches

combinées (incidente et comportementale) semblent plus efficaces qu'une des deux approches isolée (Charlop-Christy & Carpenter, 2000). Enfin, les stratégies de facilitation améliorent les capacités de compréhension en lecture d'adolescents autistes de haut niveau (O'Connor et Klein, 2004).

Nous soulignons que les études présentées dans ce chapitre concernent rarement des adultes ou des adolescents. La plupart portent sur des échantillons d'enfants aux caractéristiques par ailleurs différentes, ce qui ne favorise pas les comparaisons. De plus, ces études sont souvent des single subject experiment qui portent sur un à six cas et bien que leurs méthodes soient assez robustes sur le plan méthodologique, elles ne permettent pas de conclusion formelle en raison de limites plus ou moins nombreuses.

II.2 – Interventions focalisées sur les compétences sociales

Cette section a pour objectif d'analyser les études qui s'intéressent aux effets des interventions pro-sociales. Ces interventions cherchent à améliorer les difficultés relationnelles observées dans l'autisme et à développer les pré-requis à des relations réciproques (attention conjointe et théorie de l'esprit, jeux).

II.2.1 - Interventions focalisées sur l'attention conjointe et la théorie de l'esprit

L'attention conjointe et la théorie de l'esprit constituent des éléments de base des interactions sociales. Pour communiquer, il faut prêter attention à l'autre, être capable d'imaginer ce qu'il pense et comprendre ses réactions. Cependant, peu d'études analysent les interventions susceptibles d'améliorer l'attention conjointe et la théorie de l'esprit. Notre recherche bibliographique nous a permis d'identifier deux études sur les effets des interventions visant à améliorer l'attention conjointe et trois études sur les effets d'intervention visant à développer la théorie de l'esprit.

II.2.1.1 - L'attention conjointe

L'attention conjointe est l'habileté à coordonner l'attention entre un objet et une personne dans un contexte social. Elle est associée au développement du langage, du jeu, de l'imitation et du comportement social. Des interventions se proposent d'agir directement au niveau de

l'attention conjointe pour améliorer les comportements de jeu, la communication et les comportements sociaux d'enfants autistes.

Whalen & Schreibman (2003) évaluent l'efficacité d'interventions destinées à enseigner l'attention conjointe basées sur une technique de modification comportementale naturelle (de type Pivotal Response Training). Cinq enfants autistes, âgés de 4 ans, participent à une méthode multiple baseline intra-individuelle dans laquelle ils bénéficient d'un entraînement à répondre puis à initier l'attention conjointe après une baseline de 2 à 10 semaines. Leur entraînement dure de 16 à 23 jours selon les enfants. Notons qu'un des 5 enfants qui a échoué dans la phase d'initiation n'est pas pris en compte dans l'analyse des résultats.

Si aucune amélioration de l'attention conjointe n'est observée pendant la baseline, des changements positifs sont observés chez tous les participants à la fin du traitement dans la communication non-verbale (montrer et suivre le pointage ou le regard d'un expérimentateur) et les enfants coordonnent mieux regard et pointage protodéclaratif - Remarquons que la coordination du regard et du pointer s'améliore beaucoup moins que la poursuite oculaire simple. Cependant, ces progrès ne se maintiennent pas 3 mois après le traitement.

Cette étude est intéressante mais présente toutefois des limites. Le fait qu'un enfant sur 5 échoue à l'entraînement soulève des questions sur l'efficacité de cette intervention et sur la population qui peut en bénéficier. A propos du renforcement, on peut se demander (comme le font les auteurs eux-mêmes) si les enfants comprennent les comportements renforcés ou s'ils les produisent juste pour obtenir un objet. La conséquence est qu'on ne peut pas conclure sur la signification des progrès mesurés (correspondent-ils à de l'attention conjointe ou simplement à une réponse à un renforcement ?). Enfin, il faut souligner la forte variabilité interindividuelle de l'amélioration des différents comportements cibles (par exemple, la réponse à l'item « montrer » varie de 20 à 100 % selon les enfants alors que le pointage déclaratif est de 0 % pour tous les enfants).

Drew, Baird, Baron-Cohen, Cox, Slonims, Wheelwright, Swettenham, Berry & Charman (2002) rapportent les résultats préliminaires d'une étude pilote concernant un programme d'intervention utilisé par des parents d'enfants autistes d'âge pré-scolaire. Ce programme recouvre des approches psycholinguistique, pragmatique et sociale du langage. L'entraînement concerne l'attention conjointe et la gestion des comportements. Les auteurs émettent l'hypothèse que ce programme aura des effets sur le développement du langage des enfants. Les enfants qui participent à cette étude sont 24 enfants âgés de 23 mois qui ont un

risque élevé d'autisme (CHAT) et qui sont randomisés dans un groupe contrôle et un groupe expérimental (entraînement par les parents). Les enfants du groupe contrôle bénéficient de thérapies du langage et d'ergothérapie. Les enfants du groupe expérimental bénéficient du programme appliqué par les parents qui consiste en un enseignement explicite de l'attention conjointe (pointer du doigt, contact oculaire...). Ce programme est utilisé en situation quotidienne lors des repas, de la toilette, etc. L'entraînement a pour but d'augmenter la validité « écologique » de l'intervention. Douze mois après le début de l'intervention, les enfants sont évalués et leurs performances sont comparées avant et après intervention.

Les résultats mettent en évidence que les enfants du groupe expérimental comparés à ceux du groupe contrôle comprennent plus de mots à la fin des douze mois de traitement. Cependant, ces résultats doivent être interprétés à la lueur de certaines limites méthodologiques. L'effectif est faible. Trois des parents du groupe contrôle ont déjà expérimenté un programme comportemental basé à domicile. Les deux groupes ne sont appariés en début d'intervention que sur le QI non-verbal. Il manque des détails sur le traitement appliqué par les parents. Des estimations systématiques des interactions parents-enfants n'ont pas été obtenues et la plupart des mesures de suivi de l'évolution des enfants reposent sur les réponses des parents (ADI, CDI, PSI). Enfin, il existe une forte variabilité inter-individuelle des performances (i.e. : taux d'augmentation des mots de 0 à 365).

II.2.1.2 - La théorie de l'esprit

La théorie de l'esprit est la capacité à expliquer et à prévoir ses actions et celles d'autrui. Cette théorie renvoie à la méta-cognition ou aux méta-représentations. Les enfants autistes ont un déficit de la méta-représentation qui explique leur difficulté à comprendre et à prédire le comportement d'autrui. On comprend alors bien l'importance des études qui évaluent les effets d'interventions permettant d'améliorer la théorie de l'esprit.

- « Exemples vidéo » (video-model)

LeBlanc, Coates, Daneshvar, Charlop-Christy, Morris & Lancaster (2003) évaluent les effets « d'exemples vidéo » et du renforcement sur l'enseignement des compétences liées à la théorie de l'esprit chez trois enfants avec autisme, âgés de 7 à 13 ans et qui ont un âge de développement verbal de 4 à 15 ans. Les enfants sont exposés à 3 tâches de théorie de l'esprit : la tâche Sally-Anne passée en pré- et post-test et deux autres tâches mettant en œuvre

le même principe que la tâche Sally-Anne (M&Ms et cacher/trouver) et qui sont utilisées en baseline, pendant l'entraînement et en post-test. Les auteurs apportent des variations de stimulus dans les tâches M&Ms et cacher/trouver. L'entraînement consiste à présenter aux enfants un « exemple vidéo » montrant un adulte réussissant la tâche et à renforcer leurs réponses correctes.

Les résultats montrent que dès que la procédure vidéo est introduite, les enfants réussissent les tâches de théorie de l'esprit. Si les 3 enfants échouent au test de Sally-Anne en baseline, deux d'entre-eux le réussissent au post-test. Cette étude suggère donc l'effet positif d'une méthode vidéo et du renforcement sur le développement de la théorie de l'esprit. Cependant, ces résultats sont à nuancer car l'échantillon est très hétérogène (niveau de développement verbal de 4 à 15 ans). Par ailleurs, les sessions ne sont filmées que dans 2 cas. De plus, il existe une variable confondue pour un des enfants qui bénéficie d'une autre intervention parallèlement à l'entraînement. Enfin, un enfant sur trois ne parvient pas à passer une tâche non entraînée ce qui limite la généralisation des résultats.

- Entraînement à la reconnaissance des émotions faciales

Etre capable de reconnaître une émotion sur un visage nécessite d'être capable de prêter à autrui des états mentaux. Cette théorie de l'esprit est indispensable pour s'adapter à la vie sociale. Bolte, Feineis-Matthews, Leber, Dierks, Hubl & Poustka (2002) évaluent les effets d'un programme sur ordinateur qui entraîne à la reconnaissance des émotions sur le visage. Le but de cette intervention est d'améliorer les compétences socio-communicatives de sujets autistes de haut niveau grâce à un entraînement à percevoir et interpréter des émotions élémentaires. Ils ont à reconnaître les émotions de personnes sur des photos dans deux conditions : soit une photo des yeux soit une photo d'un visage complet.

Dix adultes avec autisme de haut niveau ou syndrome d'Asperger (27 ans en moyenne) dont le QI est de 104 sont randomisés dans un groupe contrôle et un groupe expérimental. L'entraînement a lieu deux heures par semaine pendant 5 semaines. Les Variables Dépendantes (scores aux tâches de reconnaissances et mesures de l'activité corticale) sont mesurées avant et après l'entraînement.

Les résultats montrent une amélioration de la capacité à reconnaître des visages et des yeux dans le seul groupe expérimental. Cependant, cette étude est limitée par son effectif faible et par son manque de précision sur la répartition des enfants dans les groupes (contrôle, expérimental), les résultats, les Variables Dépendantes et le recueil des données. De plus, les

résultats ne sont pas généralisables (rien ne prouve que les sujets sont capables de reconnaître les émotions des visages dans leur vie quotidienne) et ne mettent pas en évidence d'effet de l'intervention à long terme.

Barnhill, Cook, Tebbenkamp & Myles (2002) évaluent l'effet sur la communication non-verbale d'une intervention destinée à améliorer les compétences sociales. Leur étude porte sur huit participants, âgés de 13 à 18 ans et atteints de syndrome d'Asperger (6), TED (1) ou TED NS (1). Ces participants sont entraînés pendant 8 semaines à comprendre la communication non-verbale. Les 4 premières semaines, l'entraînement est basé sur la reconnaissance de la prosodie, du changement du sens des phrases, puis les 4 semaines suivantes, ils sont entraînés à identifier des expressions faciales. Les auteurs utilisent les stratégies de renforcement de modèle et de jeu.

Les résultats ne mettent pas en évidence de différence significative entre pré- et post-test sur les mesures liées à l'expression faciale et à l'intonation (DANVA2). Cependant, l'analyse qualitative des scores suggère que 5 sujets améliorent leurs scores au post-test. Un questionnaire renseigné par les parents montre que tous les parents souhaitent la poursuite de l'intervention. Dans leur discussion, les auteurs soulignent que malgré de faibles progrès, les relations sociales se maintiennent. Cependant, ils basent cette affirmation sur des descriptions non présentées et non analysées dans l'article (telles que la qualité des interactions entre participants et la possibilité de comprendre la communication non-verbale des autres participants). Cette étude présente, par ailleurs, d'autres limites méthodologiques dont un effectif faible et hétérogène et un manque de précisions sur les caractéristiques des participants (niveau de langage expressif, réceptif...), sur l'intervention (fréquence) et sur le recueil des données (évaluateurs...). Par ailleurs, dans les résultats, et plus précisément dans l'analyse qualitative, l'effectif est présenté en pourcentage malgré l'effectif faible.

II.2.1.3 - Conclusion

Peu d'études analysent l'effet des interventions sur l'évolution de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit. Les études sur l'attention conjointe sont faites chez de jeunes enfants et elles suggèrent que l'enseignement de l'attention conjointe par modification comportementale améliore la capacité à montrer et à suivre le pointage ou le regard d'un expérimentateur (Whalen & Schreibman, 2003). De plus, avec cet entraînement, les enfants améliorent leur coordination du regard et du pointage protodéclaratif. Il apparaît aussi que ces comportements

se généralisent à d'autres contextes mais ne sont pas maintenus 3 mois après l'intervention. Enfin, l'étude pilote de Drew et al. (2002) suggère qu'un apprentissage de l'attention conjointe améliore les capacités de langage des enfants mais cette étude concerne des enfants de 23 mois « à risque d'autisme » et non pas autistes, ce qui doit faire interpréter avec prudence ses résultats.

Si les études sur l'attention conjointe concernent de jeunes enfants, celles relatives à la théorie de l'esprit sont faites chez des enfants, des adolescents et des adultes. L'entraînement vidéo apparaît capable d'améliorer la théorie de l'esprit mais des limites méthodologiques ne permettent pas de conclure formellement sur cet effet (LeBlanc et al., 2003). Les études sur la reconnaissance des émotions faciales offrent des résultats opposés. Bolte et al. (2002) montrent que des adultes avec un syndrome d'Asperger sont capables d'apprendre à reconnaître des émotions sur un visage en situation « expérimentale » mais ils ne prouvent pas que cette acquisition est généralisable à la vie quotidienne. Barnhill et al. (2002) en revanche n'obtiennent pas de résultats permettant de conclure à l'efficacité, chez des adolescents Asperger, d'un entraînement à la reconnaissance des émotions faciales.

II.2.2 - Interventions focalisées sur le jeu

L'intervention par le jeu s'est développée depuis environ deux décennies (Van Berckelaer-Onnes, 2003). Différents programmes se focalisent actuellement sur le développement de différents types de jeu (jeu avec un jouet, jeu social). Ces programmes sont basés sur des approches développementales qui partent du principe que le jeu permet de mettre en place les compétences d'interaction sociale et de communication déficitaires dans l'autisme.

Les quatre études présentées dans cette partie sont des single subject experiment qui utilisent la méthode multiple baseline. Trois de ces études analysent l'effet d'un entraînement au jeu sur les capacités de jeu, les capacités sociales et le langage des enfants. Le jeu analysé recouvre le jeu symbolique, le jeu coopératif et le jeu sociodramatique. Une étude seulement compare deux approches (l'une basée sur l'apprentissage incident et l'autre sur l'apprentissage par essais discrets).

II.2.2.1 - Etudes sur l'efficacité d'un entraînement au jeu

Thorp, Stahmer & Schreibman (1995) étudient les effets d'un entraînement aux réponses pivots (PRT) sur l'acquisition d'un niveau avancé de jeu social (le jeu sociodramatique) chez

des enfants atteints d'autisme. Les effets de ce traitement sont évalués également sur l'évolution des capacités sociales et langagières des enfants. Leur étude porte sur trois enfants autistes, âgés de 5 à 9 ans, dont le niveau cognitif est varié et qui ont des capacités de jeu (activités d'extérieur, jeu fonctionnel avec figurines, jeux symboliques). Leurs capacités à jouer sont évaluées à plusieurs reprises : avant l'entraînement (baseline), immédiatement après et 3 mois après l'entraînement. Leur entraînement a lieu 2 à 3 fois par semaine pour un total de 16 heures par enfant. Pendant les 4 premières minutes (baseline), l'intervenant observe les initiatives de jeu libre par l'enfant puis il lui propose de s'engager dans un jeu sociodramatique. Les auteurs évaluent les 5 éléments qui caractérisent ce type de jeu : jeu de rôle, jeu de faire semblant (une boîte devient un téléphone), persévérance (du début à la fin du jeu), comportement social et communication verbale.

Les résultats suggèrent que les enfants améliorent leurs capacités dans les domaines du jeu, des relations et du langage. Ainsi, il est noté après l'entraînement une augmentation de la fréquence des jeux de rôle et des jeux de faire semblant en comparaison à la baseline et ces progrès se généralisent mais de façon variable. Il est remarqué aussi que les compétences sociales et celles concernant le langage suivent les mêmes patterns de changement. Cependant, après la période d'entraînement au jeu, les compétences langagières progressent encore ce qui laisse envisager que les progrès du langage ne sont pas spécifiquement liés à l'entraînement au jeu mais peut-être aussi aux interactions avec des adultes ou à la simple maturation des enfants. Un groupe contrôle aurait permis de résoudre cette question.

Dans l'étude de Stahmer (1995), un entraînement aux réponses pivots (Pivotal Response Training ou PRT) est utilisé pour enseigner le jeu symbolique. Une méthode multiple baseline inter-individuelle est employée pour apprécier l'intérêt du PRT pour enseigner le jeu symbolique. Les enfants inclus dans l'étude sont 7 enfants autistes âgés de 6 ans en moyenne, dont l'âge de développement est de 2.5 ans au minimum et dont le niveau de langage se situe aux environs de 3 ans. Ces enfants sont appariés à des enfants typiques sur le niveau de langage expressif. Une évaluation de leurs capacités de jeu symbolique (sa complexité : 3 actions symboliques reliées au même thème ; et sa créativité : jeu symbolique non appris pendant l'entraînement) est faite avant l'entraînement (baseline), après l'entraînement et trois mois après. De plus, la généralisation des acquisitions (à d'autres contextes, à d'autres jouets et partenaires) est examinée. Les enfants bénéficient d'un entraînement au jeu symbolique (condition expérimentale) et d'un entraînement au langage (condition contrôle).

Les résultats indiquent que tous les enfants autistes améliorent après l'entraînement leurs capacités de jeu symbolique. Ainsi, à la baseline, trois enfants n'ont pas accès au jeu symbolique et les quatre autres ont des capacités limitées alors qu'après l'entraînement tous améliorent leur capacités de jeu symbolique avec dans 35 % des cas des activités symboliques créatives. La comparaison entre enfants autistes et enfants typiques montre que si les enfants autistes initient moins de jeu au début de l'intervention, ils ont des performances comparables à celles des enfants typiques après l'entraînement. Dans la plupart des cas, ces enfants sont capables de généraliser leurs acquisitions (à d'autres contextes, d'autres jouets et partenaires) et leurs performances se maintiennent 3 mois après. Cette étude n'évalue cependant pas les effets à plus long terme et elle ne permet pas de conclure sur les effets de l'entraînement étudié sur une population aux caractéristiques différentes (niveau de langage, niveau cognitif...).

Jahr, Eldevik & Eikeseth (2000) étudient les effets d'une intervention à référence comportementale sur l'acquisition, le transfert, et le maintien du jeu coopératif chez des enfants autistes âgés de 4 à 12 ans. L'intervention proposée utilise la combinaison de comportements verbaux et d'exemples multiples. Deux approches sont comparées : dans la première, les enfants sont entraînés à observer et à imiter un modèle de jeu coopératif, dans la seconde, les enfants doivent observer et décrire verbalement un modèle de jeu coopératif avant de l'imiter.

Dans cette étude, les auteurs considèrent que les enfants ont acquis des capacités de réciprocité sociale quand : 1) ils sont capables de jouer sans aide, ni instruction, ni renforcement, 2) leurs réponses au jeu sont plus fréquentes en post-traitement et 3) leurs réponses au jeu et leur utilisation des objets sont diversifiées. L'étude porte sur six enfants qui ont des capacités de jeu et de description de leurs activités mais qui n'ont pas de compétences aux jeux coopératifs. La méthode utilisée est celle d'une multiple baseline non concurrente. Différentes évaluations sont conduites (avant, après le traitement dans de nouveaux contextes de partenaires et quelques semaines ou quelques mois après l'entraînement) dans lesquelles le sujet ou l'expérimentateur initie le jeu.

Les résultats montrent qu'avant l'entraînement aucun enfant ne répond au jeu coopératif et qu'ils échouent tous au jeu coopératif jusqu'à ce que la description verbale soit introduite. Après l'entraînement comprenant la description verbale, tous les participants sont capables d'initier le jeu et de répondre aux partenaires de jeu. Il faut remarquer que les enfants maintiennent ces capacités avec des partenaires différents, dans des contextes variés et

jusqu'à 16 mois après l'intervention. Cette étude, malgré ses qualités, a des limites méthodologiques qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. Elle porte sur un échantillon capable de décrire verbalement une activité de jeu et qui a déjà bénéficié d'une méthode ABA (avant et pendant l'expérience). Remarquons cependant que, si la méthode ABA a été utilisée simultanément, la durée (1 an pour un des enfants) et la stabilité de la baseline sont des arguments faisant envisager qu'il n'y a pas d'effet de la méthode concurrente sur le jeu coopératif (en d'autres termes, l'amélioration des performances est bien due à l'entraînement au jeu coopératif). En revanche, l'utilisation des deux méthodes simultanément a pu influencer éventuellement la généralisation des résultats à d'autres contextes et personnes.

II.2.2.2 - Etudes comparatives

Kok, Kong & Bernard-Opitz (2002) comparent les effets du jeu structuré et du jeu facilité sur l'évolution de la communication et du jeu dans l'autisme. Le jeu facilité est basé sur l'apprentissage incident alors que le jeu structuré consiste en de multiples activités dirigées par un intervenant. Les techniques proposées dans le cadre de l'intervention sont les suivantes : choix vs non-choix, activités dirigées par un adulte vs activités initiées par des pairs, apprentissage incident utilisant de multiples exemples vs multiples pratiques d'essais discrets. Les participants à cette étude sont, d'une part, huit enfants autistes âgés de 4 à 5 ans dont l'âge mental moyen est de 40 mois et, d'autre part, des pairs typiques de 6 ans environ. Une multiple baseline inter-individuelle est utilisée pour examiner les effets de l'intervention sur la communication et le jeu. Après une baseline, les procédures sont contrebalancées (4 enfants jouent au jeu facilité puis au jeu structuré et les 4 autres jouent dans l'ordre inverse). Les résultats montrent une évolution positive d'une communication expressive appropriée après l'utilisation des conditions de jeu. Cependant, les auteurs soulignent comme limites à l'interprétation de leurs résultats, la variation des réponses des participants à l'étude et leur effectif faible. Les auteurs concluent que d'autres recherches sont nécessaires pour valider ces résultats.

II.2.2.3 - Conclusion

L'entraînement aux réponses pivots basé sur une approche naturelle semble favoriser les progrès dans les jeux de rôle, les comportements sociaux et le langage dans l'autisme, avec

cependant des possibilités de généralisation variables selon les enfants (Thorp, Stahmer & Schreibman, 1995). L'entraînement aux réponses pivots paraît aussi favoriser les progrès dans le jeu symbolique (Stahmer, 1995). Par ailleurs, l'étude de Jahr et al. (2000) montre que la description verbale d'un jeu améliore les capacités des enfants autistes à imiter ce jeu.

Les études comparant l'effet des interventions basées sur le jeu montrent que la fréquence des comportements de communication en réponse est favorisée davantage par une situation de jeu structuré (approche comportementale) alors que la fréquence des comportements de communication en initiation est favorisée davantage par une situation de jeu naturel.

II.2.3 - Interventions focalisées sur les initiatives de communication

Certaines interventions se focalisent sur l'amélioration des initiatives de communication dans l'autisme. Les études qui en examinent les effets portent soit sur des outils (support visuels, informatiques, vidéo), soit sur des stratégies pour favoriser les initiatives (incitation tactile, privation), soit encore sur des stratégies dans une approche naturelle (motivation, apprentissage médiatisé par les pairs...).

II.2.3.1 - Méthodes et stratégies de communication

Les deux premières études que nous décrivons sont une analyse des stratégies favorisant le développement des initiations sociales chez les enfants autistes. Les autres étudient l'efficacité d'outils destinés à améliorer les initiations. Toutes ces études sont des single subject experiment réalisées chez des enfants ou des adolescents âgés de 3 à 15 ans.

- Incitation tactile (tactile prompt)

Shabani, Katz, Wilder, Beauchamp, Taylor & Fischer (2002) évaluent les effets d'une aide tactile sur les initiatives sociales et verbales. Leur étude est menée chez 3 enfants autistes, âgés de 6 à 7 ans qui sont évalués dans un contexte de jeu avec des pairs. Les auteurs utilisent la méthode ABAB. L'intervention (B) consiste à associer les vibrations d'un récepteur positionné dans la poche des enfants (incitation tactile) à des phrases de façon à initier une activité de jeu. Pendant la baseline (A), une situation de jeu libre est observée (sans incitation tactile). Les auteurs notent le pourcentage de réponses et d'initiatives pendant les phases A et B.

Les résultats de cette étude montrent une augmentation de la fréquence des initiatives ou des réponses verbales quand le vibreur est activé. Pendant la deuxième baseline, l'arrêt de l'incitation tactile entraîne l'arrêt des initiatives des enfants ce qui suggère que l'amélioration entre première baseline et intervention n'est pas due à la simple maturation. Enfin, pendant la dernière phase (généralisation), la diminution des incitations entraîne aussi la diminution de la fréquence des initiatives des enfants ce qui implique que les initiatives par incitation tactile ne sont pas généralisables.

- Manipulation des Opérations Etablies (OE) ou privation

L'Opération Etablie (OE) est un événement externe qui affecte l'organisme en modifiant momentanément l'efficacité du renforcement d'autres événements (par exemple, une personne sera plus disposée à prononcer le mot « eau » si elle vient de manger un paquet de chips). Taylor, Hoch, Potter, Rodriguez, Spinnato, Kalaigian (2005) étudient les effets des OE sur les engagements relationnels d'enfants avec autisme envers des pairs. Ainsi, ils évaluent les effets de la privation d'un aliment apprécié par des enfants sur la fréquence de leurs demandes vis-à-vis des pairs. Cette étude est faite chez trois enfants autistes, âgés de 4 à 12 ans qui ont un langage oral ou qui utilisent un « voice output » leur permettant de faire des commentaires ou de répondre à des questions. Des pairs participent aussi à cette expérience (méthode reversal). La baseline correspond à une condition sans OE : un participant et son pair sont assis face à face, deux assiettes sont mises à leur disposition et chacun mange sa portion. Les auteurs notent alors les demandes initiées par le participant. Ensuite, deux conditions avec OE sont proposées : 1) dans la première condition, seul le pair a accès à la nourriture et si le participant lui fait une demande appropriée par geste, il lui donne de la nourriture ; 2) dans la deuxième condition, un intervenant est assis à côté de l'enfant qui doit initier une demande verbalement pour avoir à manger. S'il fait sa demande gestuellement, l'adulte attend 15 secondes avant de lui montrer comment faire sa demande verbalement. Une fois que les enfants ont fait 10 demandes à l'intervenant, la condition « avec un pair » est réintroduite.

Les résultats montrent qu'en l'absence d'OE en baseline, aucun des participants ne prend l'initiative de demande alors qu'après l'entraînement les enfants sont capables de le faire vis-à-vis de leur pair. Les auteurs concluent que l'intervention favorise l'initiation de demandes (vis-à-vis des pairs) par les enfants autistes. Cependant, il faut nuancer cette conclusion pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les enfants de cette étude étaient tous capables avant

l'intervention de faire des demandes à des adultes. Demander de la nourriture (comme dans le protocole expérimental) n'est pas une interaction sociale complexe. Après l'intervention, les enfants sont capables d'initier des demandes mais ils sont en difficulté pour comprendre un refus à leur demande. Le manque d'indication sur les caractéristiques de l'échantillon ne permet pas de répliquer l'expérience ni de préciser avec quel type d'enfants la méthode OE est vraiment efficace. Enfin, il n'est pas précisé si l'observation des effets de l'intervention est effectuée en aveugle.

Nous présentons ci-après les deux seules études publiées sur les outils (« video modeling » et support visuel) destinés à améliorer les relations sociales.

- « Video modeling » ou « exemples vidéo »

Une procédure de « video modeling » ou d'« exemples vidéo » est conçue comme une intervention destinée à améliorer les initiatives sociales des enfants atteints d'autisme. Elle repose sur la vidéo d'une situation et son but est de changer des comportements inappropriés en les remplaçant par de nouveaux mieux appropriés.

Nikopoulos & Keenan (2003) s'intéressent à l'effet d'une intervention basée sur ce modèle-vidéo sur les initiatives sociales lors d'un jeu adapté. Leur étude porte sur 7 enfants, âgés de 9 à 15 ans et ayant des déficits développementaux. Leur méthode est un traitement multiple. L'intervention implique pour les enfants de regarder une vidéo servant d'exemple à un comportement-modèle de jeu et d'initiatives sociales (un expérimentateur est filmé lors d'une interaction sociale simple tel qu'un jeu) puis de reproduire l'exemple. Après une baseline et la généralisation de l'exemple à d'autres contextes, une estimation est faite à nouveau 1 et 2 mois après la fin du traitement.

Les résultats indiquent que quatre enfants sur sept, augmentent leurs initiatives sociales après l'entraînement. Ces enfants maintiennent ces progrès au premier et au second mois et ils les généralisent dans différents contextes de jeux et avec différents partenaires. Cependant, ces résultats ont plusieurs limites. Tout d'abord, la moitié des enfants n'a pas bénéficié de l'intervention en raison de problèmes de comportement pendant le visionnage des vidéos. De plus, l'échantillon est très hétérogène et certains sujets ont des troubles associés. Enfin, les conditions expérimentales ne sont pas toutes identiques et les conditions d'appariement sont insuffisantes.

Nikopoulos & Keenan (2004) analysent les effets du « video modeling » sur les initiatives sociales et le jeu réciproque chez trois enfants autistes âgés de 7 à 9 ans. Les auteurs utilisent une multiple baseline entre sujets. Après une baseline, le modèle vidéo est appliqué sous différentes formes impliquant systématiquement la présentation d'un pair typique comme modèle. Après la séquence vidéo, l'enfant est évalué dans le même contexte (B1). Si l'enfant n'initie pas le jeu, la phase B2 lui est proposée. Cette phase consiste à simplifier l'exemple vidéo présenté à l'enfant (une initiative sociale). La condition C est identique à B1 mais tous les jouets sont enlevés à l'exception d'un ballon. Les auteurs évaluent le temps de latence des initiatives sociales et la durée de l'interaction de jeu réciproque.

Les résultats montrent que pendant la baseline aucun enfant ne produit d'initiatives sociales. Seul un enfant augmente ses performances à B1 mais son temps d'engagement dans le jeu réciproque diminue au cours des sessions et ses performances restent stables pour la session C. Pour les deux autres enfants, le temps de latence des initiatives sociales diminue et le temps engagé dans le jeu social augmente quand la session B2 est introduite avec une augmentation de cette augmentation lors de la session C. Les performances des trois enfants sont maintenues après une période de 1 à 3 mois.

Cette étude intéressante manque cependant de précision sur son échantillon (outil de diagnostic, capacité verbale et en jeu...). D'autre part, nous ne savons pas si les observateurs ont coté les comportements en aveugle et s'ils sont indépendants.

- L'utilisation de support visuel

Johnston, Nelson, Evans & Palazolo (2003) examinent l'efficacité, les effets collatéraux et la validité sociale de supports visuels (symboles graphiques) utilisés pour solliciter la participation d'enfants autistes dans un jeu. Les participants à l'étude sont trois enfants autistes âgés de 4 à 5 ans dont le niveau cognitif est de 16 à 40 mois et les niveaux de développement social et de langage sont situés entre 21 et 46 mois. Ces enfants bénéficient d'un apprentissage d'un symbole graphique permettant de demander à jouer (« puis-je jouer ? »). L'intervention qui a lieu en classe offre à l'enfant des opportunités de produire le comportement désiré grâce à des incitations hiérarchiques décroissantes (least-to-most prompting strategy) ou en faisant varier le temps de délai (entre la réponse du sujet et le renforcement) et en fournissant des réponses naturelles (comme l'accès au jeu souhaité) aux réponses appropriées des enfants. Les performances des enfants sont évaluées dans une condition de baseline classique (observation pendant un temps de choix libre) et dans une

condition de baseline dans laquelle est introduit le symbole graphique (sans expliquer à l'enfant son mode d'utilisation) puis pendant l'intervention et ensuite pendant des phases de maintien et de généralisation.

Les résultats montrent que le nombre correct de réponses (incitées ou non) en baseline est stable mais faible (de 0 à 20 % selon les enfants) alors que pendant l'intervention, le nombre correct de réponses non-incitées augmente. Les auteurs montrent que les réponses se maintiennent (87 à 100 % de réponses correctes non-incitées) et que leur généralisation à d'autres contextes est possible (100 % de réponses correctes pour les 3 sujets). De plus, les résultats indiquent des effets collatéraux de l'intervention car les enfants parlent et interagissent davantage avec leur enseignant après l'intervention (qui obtient une validation sociale par les enseignants). Cependant, des remarques doivent être faites sur cette étude. Tout d'abord, les critères d'inclusion et d'exclusion ne sont pas clairement décrits et les auteurs ne précisent pas non plus leur outil diagnostique. Ensuite, il existe une variable confondue liée au fait que les enfants sont inclus en même temps dans un autre programme d'intervention. Par ailleurs, l'analyse du maintien est intéressante mais elle n'est effectuée qu'à court terme (une semaine après l'intervention jusqu'à la fin de l'année scolaire) et, dans la mesure où nous ne savons pas à quelle période de l'année a lieu cette expérience, il est difficile pour le lecteur d'estimer la durée de cette phase de maintien. D'autre part, les auteurs n'ont pas fait d'analyse statistique des données. De plus, nous avons peu de détails sur les contextes permettant de parler de généralisation des progrès. Enfin, les auteurs disent qu'il faut au minimum 25 sessions pour que l'enfant apprenne à utiliser un support visuel pour entrer dans une activité de jeu mais on ne sait pas combien durent les sessions. On peut aussi souligner que cette intervention est efficace mais qu'il faut 25 à 35 séances pour l'apprentissage d'un comportement élémentaire.

II.2.3.2 - Par une intervention naturelle

- Apprentissage basé sur une approche naturelle et motivationnelle

Koegel, Koegel, Shoshan & McNeerney (1999) proposent une étude exploratoire ayant pour but d'examiner les liens entre initiatives sociales des enfants autistes et leurs progrès relationnels plus généraux. Dans la première phase de l'étude, des données d'archives sont analysées pour 6 enfants âgés de 3 à 10 ans. La moitié a fait des progrès importants alors que

l'autre a fait très peu de progrès. L'analyse des données indique que les enfants qui ont fait le moins de progrès avaient initialement le plus faible niveau d'initiatives sociales.

Sur la base de ces résultats, la phase 2 (N=4) étudie l'effet d'un entraînement aux initiatives sociales sur des enfants qui ont peu de capacités sur ce plan. Les enfants de la phase 2 ont des caractéristiques similaires à ceux de la phase 1. On leur enseigne à poser une variété de questions et à prendre des initiatives verbales pour demander de l'aide ou de l'attention. Les thérapeutes les motivent à l'aide d'objets placés dans des sacs opaques. L'intervention a lieu en moyenne deux fois par semaine durant des sessions d'une heure et cela pendant environ 2.6 ans.

Les résultats indiquent que les enfants entraînés développent des capacités d'initiatives sociales et font des progrès similaires à ceux de la première moitié des enfants de la phase 1. Cependant, cette étude est exploratoire (effectif faible, absence de contrôle et d'analyse statistique...) et elle n'apporte donc que des indices limités.

- Intervention « cercle d'amis »

Kalyva & Avramidis (2005) étudient l'effet d'une intervention qualifiée de « cercle d'amis » sur les compétences en communication d'enfants autistes dans un contexte pré-scolaire. Les auteurs s'attendent à ce que les enfants qui reçoivent l'intervention progressent au contact des pairs en initiant davantage le contact. L'étude porte sur cinq enfants avec autisme qui sont randomisés dans un groupe intervention (N=3) et dans un groupe contrôle (N=2). Après une phase de baseline, l'intervention « cercle d'amis » est proposée aux enfants du groupe expérimental. Cette intervention est proposée pendant trois mois pour un total de 12 sessions d'une demi-heure chacune. Trois évaluations sont effectuées : une en baseline, une immédiatement après l'intervention et une deux mois après.

Le test de Man Whitney montre que le nombre de réponses totales et le nombre de réponses adaptées (identiques entre les deux groupes à la baseline) augmentent significativement dans le groupe expérimental après 3 mois d'intervention. Le nombre total d'initiatives prises par les enfants reste identique pour les deux groupes après l'intervention mais le nombre d'initiatives sociales adaptées est plus important dans le groupe expérimental que dans le groupe contrôle immédiatement suite à l'intervention et 2 mois après. Cependant, si cette étude est très contrôlée, elle porte sur un effectif réduit qui implique, avant de valider ses résultats, de la reproduire sur un effectif plus important et dont les caractéristiques sont différentes. Cette précaution permettrait de connaître la généralisation des résultats à d'autres

enfants que ceux inclus dans l'étude et qui sont tous des garçons, ayant accès au langage et qui ont été traités préalablement par le programme ABA pendant presque une année.

- Apprentissage médiatisé par les pairs combiné à des « monitoring strategies »

Morrison, Kamps, Garcia & Parker (2001) étudient l'effet de la médiation des pairs sur l'amélioration du comportement social d'enfants avec autisme scolarisés dans des écoles publiques. Cette étude s'intéresse plus particulièrement à l'évolution des initiatives sociales de ces enfants à qui on enseigne 3 types de compétences (requête, commentaire et partage). Les auteurs évaluent l'acquisition de ces compétences dans des contextes de jeu ou dans des situations de médiation des pairs et ils comparent l'effet des conditions self et peer monitoring sur la fréquence de ces compétences. Les auteurs utilisent une multiple baseline entre sujets de type ABAB avec contre-balancement.

L'étude porte sur quatre élèves atteints d'autisme âgés de 10 à 13 ans et des pairs typiques. Après une baseline (1), les enfants avec autisme sont entraînés à utiliser et à contrôler (monitor) leurs compétences sociales. Dans la condition « self monitoring », les enfants inscrivent eux-mêmes leur requête sur un papier alors que, dans la condition « peer monitoring », ce sont les pairs typiques qui le font. Puis, une autre baseline est introduite avant un nouvel entraînement. L'entraînement a lieu une fois par jour, 3 jours par semaine, avec des sessions qui durent de 20 à 30 minutes. Jusqu'à 112 sessions sont réparties sur deux années scolaires.

Les auteurs font état d'une augmentation de la fréquence des initiatives sociales des enfants autistes (requête, commentaire et partage). Cependant, les figures et graphiques qui leur servent à illustrer leurs résultats témoignent d'effets variables de l'intervention. Il faut noter aussi que l'étude de la généralisation des acquisitions à d'autres contextes que celui de l'expérimentation (récréation et repas) montre que cette généralisation ne concerne pas une moitié de l'échantillon composée d'enfants avec le plus faible niveau de langage. D'autre part, les auteurs recueillent l'effet à long terme (sur un an) de l'intervention mais ne l'analysent pas. Il est important de remarquer que si les auteurs soulignent le maintien des acquisitions relatives à la capacité des enfants à faire des commentaires, ils ne commentent pas le très faible maintien des acquisitions relatives à la capacité des enfants à faire des requêtes ou des propositions de partage (occurrence située entre 0 et 20 %). De plus, les auteurs ne commentent pas non plus le fait qu'un enfant a des performances comparables avant et après intervention. Sur la base de ces remarques, on ne peut donc pas conclure à l'efficacité de cette

intervention qui, par ailleurs, présente de nombreuses limites méthodologiques (absence de précision sur l'outil diagnostique, variabilité de l'échantillon).

- Apprentissage médiatisé par des pairs combiné aux stratégies d'indice-écrit

Thiemann & Goldstein (2004) s'intéressent aux effets différentiels d'un apprentissage médiatisé par les pairs et d'un apprentissage utilisant un support écrit sur les initiatives sociales d'enfants avec autisme. Ils font l'hypothèse que l'entraînement médiatisé par les pairs est insuffisant pour améliorer les initiatives verbales et qu'il est renforcé par une instruction basée sur des indices visuels.

Les auteurs ont inclus dans l'étude 5 enfants avec autisme ou syndrome d'Asperger, âgés de 7 à 9 ans qui sont intégrés dans une école ordinaire, ainsi que 10 pairs au développement typique. Chaque enfant avec TED est associé à deux pairs afin de constituer 5 triades. Cette étude utilise une multiple baseline inter-individuelle avec deux conditions (ou interventions) : une intervention médiatisée par les pairs et une intervention utilisant des indices écrits. Après la baseline (interaction des enfants pendant 10 minutes), les enfants autistes bénéficient d'abord de l'intervention avec les pairs (à raison de 3 à 4 fois par semaine pendant 10 minutes), puis de l'intervention utilisant des indices écrits (à raison de 3 à 4 fois par semaine pendant 25 minutes, dont 10 minutes d'instruction systématique, 10 minutes d'activités sociales et 5 minutes de renforcement ou de feed-back par un adulte).

Les résultats montrent qu'après l'intervention médiatisée par les pairs, deux enfants augmentent la fréquence de leurs initiatives sociales et de leurs réponses contingentes et deux autres enfants stabilisent leurs performances. Après la deuxième intervention (indice-écrit), il est observé une augmentation de la fréquence de trois comportements socio-communicatifs (complimenter, demander un objet et demander une information). Il faut noter que le seul enfant qui ne maintient pas ses acquisitions se caractérise par un niveau de langage plus faible que les autres. Ce résultat fait envisager que les stratégies d'indice-écrit puissent être plus efficaces chez des enfants avec un bon niveau de langage et des compétences en lecture. Cette étude présente des qualités importantes (multiple baseline, fidélité inter-observateur...) mais son effectif est faible et l'analyse de ces résultats est purement descriptive.

II.2.3.3 - Conclusion

Il existe des arguments en faveur d'un effet positif des différentes stratégies à référence comportementale sur les initiatives socio-communicatives des enfants autistes. Notons cependant que cet effet est démontré dans un contexte expérimental et non pas dans un contexte « écologique » ce qui limite les conclusions. Notons aussi les limites de ces stratégies. Par exemple, les stratégies d'incitation tactile par vibreur n'ont d'effet sur les initiatives sociales des enfants que lorsque le vibreur est activé (Shabani, Katz, Wilder, Beauchamp, Taylor & Fischer, 2002) et, à son arrêt, ces enfants n'ont plus ces initiatives. Un autre exemple est que les stratégies de privation peuvent favoriser les initiatives socio-communicatives mais là-encore les progrès sont dépendants du renforcement (Taylor, Hoch, Potter, Rodriguez, Spinnato, Kalaigian, 2005).

De manière générale, l'utilisation de supports visuels favorise l'initiation de jeux par des enfants autistes avec un maintien de cet effet à long terme et une généralisation possible après une période d'apprentissage prolongée (Johnston et al., 2003). Dans cette veine de résultats, les « exemples-vidéo » améliorent les initiatives sociales des enfants autistes lors de jeux. Le recours à des « exemples-vidéo » simples permet même de diminuer le temps de latence avant ces initiatives et de prolonger la durée des interactions (Nikopoulos & Keenan, 2003).

La proposition de situations naturelles et motivantes favorise aussi les initiatives de communication (questions, requête d'attention...) (Koegel et al., 1999). Par ailleurs, les interventions médiatisées par les pairs (approche « cercle d'amis ») augmente la fréquence des initiatives de communication qui se maintiennent jusqu'à 2 mois après l'intervention. Cet apprentissage médiatisé par les pairs pourrait être plus efficace quand il est combiné à des stratégies de monitoring (Morrison, Kamps, Garcia & Parker, 2001) ou à des indices visuels (Thiemann & Goldstein, 2004).

II.2.4 - Approches focalisées sur la communication et la conversation

Cette partie examine l'efficacité des interventions qui ont pour objet d'améliorer l'expression verbale et les aptitudes conversationnelles. Nous décrirons donc les interventions médiatisées par les enseignants et celles basées sur des outils destinés à améliorer la conversation. Le premier type d'intervention s'applique à tous les âges alors que la deuxième ne concerne que

des enfants. Chaque intervention a fait l'objet d'études expérimentales ou quasi-expérimentales (sans groupe contrôle) relevant d'une méthode multiple baseline.

II.2.4.1 - Par une intervention basée sur la relation

- Une intervention basée sur la relation avec l'intervenant est-elle efficace ?

Polirstok, Dana, Buono, Mongelli & Trubia (2003) font l'hypothèse que la relation qu'ont des intervenants avec des personnes handicapées influence leurs compétences communicatives et leur comportement. Leur étude porte sur dix-huit adolescents et adultes, âgés de 16 à 38 ans, qui ont soit un retard sévère (AD de 12 mois à 25 mois) soit un autisme avec retard et qui bénéficient d'un programme intitulé habilitation intensive (IHP) pendant 18 mois. Ce programme inclut de l'ergothérapie, des ateliers de communication fonctionnelle, de la thérapie occupationnelle, de la psychomotricité, de la relaxation et un entraînement aux transitions dans les lieux de vie utilisant le gentle teaching et des approches positives basées sur la relation avec un intervenant. Les auteurs évaluent l'efficacité du programme sur la réduction de problèmes de comportement et sur l'amélioration de la communication fonctionnelle des résidents.

L'étude des écarts de moyennes avant/après traitement montre que les progrès les plus importants concernent les problèmes de comportement, le langage réceptif et l'autonomie. Les comportements adaptatifs mesurés à l'échelle de Vineland s'améliorent tous après intervention à l'exception des sous-domaines relatifs aux capacités d'adaptation et à l'autonomie sociale. Ces résultats sont toutefois à interpréter en fonction des limites de l'étude : description insuffisante de la population (critères d'inclusion et caractéristiques), de l'intervention et du recueil de données ainsi que l'absence de groupe contrôle (en conséquence, les progrès constatés ne peuvent pas être directement attribués à l'intervention).

- La relation enfants-enseignants assistée par ordinateur est-elle efficace ?

Tjus, Heimann & Nelson (2001) font une étude pour analyser les effets des interactions entre enseignants et enfants qui bénéficient d'une intervention assistée par un ordinateur (Heimann et al., 1995). Les auteurs postulent que l'intervention influencera positivement l'expression verbale et l'intérêt des enfants et que les enseignants seront plus directifs avec les enfants autistes qu'avec ceux qui ont un déficit intellectuel.

Leur étude porte sur onze enfants autistes et neuf enfants déficients intellectuels (étiologie variée : trisomie...), âgés respectivement de 9 et 13 ans et dont l'âge mental est de 7 et 6 ans et le niveau de langage de 5 et 4 ans. Neuf enseignants sont répartis dans les 2 groupes. Ils entraînent les enfants pendant 3 à 4 mois (programme Alpha). Les enfants autistes bénéficient de 25 sessions de 21 minutes pendant 17 semaines et les enfants déficients intellectuels de 22 sessions de 32 minutes pendant 18 semaines.

L'analyse des données ne met pas en évidence initialement de différences significatives entre les deux groupes. Sur la base des quinze comportements filmés avant/après intervention, les résultats montrent une augmentation significative de l'expression verbale dans les deux groupes et une augmentation de l'intérêt dans le groupe avec autisme. Par ailleurs, les instructions que doivent donner les enseignants diminuent quel que soit le groupe. Enfin, on observe sur l'ensemble des deux groupes (N=20) étudié en fonction du niveau de langage, que les enfants qui ont un faible niveau de langage améliorent surtout leur expression verbale alors que ceux qui ont un bon niveau améliorent plutôt leur intérêt pour la tâche. Notons, que cette étude a des limites qui ne permettent pas de conclure sur ses résultats. Son effectif est faible et la description des critères d'inclusion et des variables dépendantes est insuffisante. D'autre part, la comparaison des groupes est limitée par le fait que les enfants déficients intellectuels ont déjà utilisé un ordinateur avant l'expérience, contrairement aux enfants avec autisme.

II.2.4.2 - Par des méthodes spécifiques

- Des cartes avec des répliques écrites améliorent-elles la conversation ?

Des scripts de conversations présentés sous forme de cartes comportant des répliques écrites sont utilisés pour favoriser les initiatives conversationnelles. Charlop-Christy & Kelso (2003) étudient l'effet d'un programme basé sur l'utilisation de telles cartes sur les aptitudes conversationnelles d'enfants verbaux qui ont accès à l'écrit. Par ailleurs, la généralisation de leurs compétences conversationnelles est analysée à travers des conversations n'ayant pas fait l'objet d'entraînement, avec un partenaire de communication différent et dans un contexte différent.

L'étude porte sur trois enfants autistes, âgés de 9 à 12 ans qui sont capables de faire des requêtes spontanées et de lire. L'étude est une multiple baseline. Pendant la baseline, l'expérimentateur interroge les enfants, attend leur réponse et les incite à l'interroger en

retour. Pendant l'intervention, l'expérimentateur pose une question aux enfants et leur donne simultanément une carte sur laquelle sa réplique est notée. Pour atteindre le critère de réussite pendant la phase test, les enfants doivent être capables de poser une question à l'expérimentateur alors que des cartes ne leur sont plus présentées et cela à deux essais consécutifs. L'enfant doit d'abord répondre à la question posée par l'expérimentateur puis lui poser une question appropriée à son tour.

Les résultats indiquent que pendant la baseline, les enfants ne sont pas tous capables d'avoir une conversation (leurs scores se situent entre 0 et 1) mais qu'ils atteignent rapidement le critère de réussite après l'intervention (après seulement 2 à 4 présentations de cartes). De plus, les résultats indiquent que les enfants peuvent généraliser leurs compétences à d'autres partenaires de conversation, à d'autres contextes et à d'autres thèmes.

Ces résultats font envisager l'effet positif de cette intervention quand elle est proposée à des enfants qui ont un langage mais peu d'habiletés conversationnelles (avant l'intervention, ils peuvent répondre à des questions mais pas en poser spontanément) et qui savent lire. Cependant, certains problèmes méthodologiques limitent ces résultats. Les auteurs n'utilisent pas les mêmes tests standardisés pour décrire le développement des enfants (par exemple, dans un cas c'est le QI verbal et dans d'autres la Vineland). De plus, nous ne savons pas si les cotations sont indépendantes et effectuées en aveugle. Enfin, dans la mesure où l'échelle des résultats est courte (de 0 à 3), les progrès des enfants doivent être interprétés dans le cadre de variation de scores allant d'un minimum de 0 ou 1 (en baseline) à un maximum de 3 après l'intervention.

- Un entraînement basé sur des vidéo favorise-t-il la conversation ?

Sherer, Pierce, Paredes, Kisacky, Ingersoll, Schreibman (2001) étudient les effets de films vidéo sur la rapidité d'acquisition de compétences conversationnelles. Pour cela, les auteurs comparent les effets du modèle audiovisuel « self » à ceux du modèle « autre ». Le modèle « self » est une procédure qui permet aux personnes de visionner leurs comportements adaptatifs (vidéo filmant un enfant autiste qui discute avec un autre enfant autiste). Dans le modèle « autres », l'enfant visionne la vidéo d'un enfant typique en train de répondre aux questions de l'expérimentateur.

L'étude porte sur cinq enfants âgés en moyenne de 7 ans (de 4 à 11 ans) et qui ont un âge mental moyen de 42 mois. Leur capacité à répondre à 20 questions est évaluée en baseline. Ces 20 questions sont ensuite randomisées dans différentes conditions. Huit questions sont

utilisées dans la condition « vidéo-self », 8 autres dans la condition « vidéo-autres » et 4 dans la condition généralisation. Les auteurs sollicitent des pairs typiques âgés de 7 ans pour servir de modèle pour les « vidéo-autres » et pour la condition de généralisation. Le traitement consiste à visionner 3 fois par semaine les vidéos (en alternant les vidéo-self et autres). Une évaluation est ensuite proposée et le visionnage est reconduit jusqu'à ce que les enfants réussissent à répondre à toutes les questions.

Les résultats montrent tout d'abord que les enfants autistes n'ont pas de préférence pour la condition vidéo-self ou vidéo-autres. Les résultats mettent aussi en évidence que la moitié des participants n'atteignent pas le critère de réussite malgré plusieurs mois de traitement. En revanche, l'autre moitié atteint ce critère et généralise les habiletés conversationnelles apprises à des situations différentes de la situation expérimentale et enfin, ils maintiennent ces progrès pendant 2 mois (N=2). Cependant, on ne peut pas considérer ces résultats comme probants dans la mesure où cette étude repose sur un échantillon d'âge varié (de 4 à 11 ans) et que, malgré une durée prolongée de traitement, la moitié de l'échantillon n'atteint pas le critère de réussite.

II.2.4.3 - Conclusion

Les études qui portent sur l'effet d'apprentissages basés sur une approche relationnelle avec un intervenant (Polirstok, Dana, Buono, Mongelli & Trubia, 2003 ; Tjus, Heimann & Nelson, 2001) ont des limites ne permettant pas de déterminer leur efficacité de manière formelle. Cependant, on peut remarquer que des cartes comportant des répliques écrites peuvent favoriser les habiletés conversationnelles d'enfants autistes qui savent parler et lire (Charlop-Christy et Kelso, 2003). Par contre, l'entraînement vidéo malgré ses perspectives intéressantes ne favorise pas dans la majorité des cas les aptitudes conversationnelles des enfants autistes malgré un entraînement de plusieurs mois (Sherer, Pierce, Paredes, Kisacky, Ingersoll, Schreibman, 2001).

II.2.5 – Interventions focalisées sur l'engagement / l'interaction sociale

On dispose de 10 études sur l'effet d'interventions focalisées sur les interactions sociales. Ces études concernent soit l'effet d'outils qui favorisent les interactions sociales soit l'effet d'approches basées sur la relation d'un enfant autiste avec des pairs ou avec des intervenants.

II.2.5.1 - Par des méthodes spécifiques

Les études dans cette section sont des single subject experiment : 2 sont des multiple baseline et 1, une méthode AB. Les 3 études concernent des enfants âgés de 6 à 9 ans et ayant un autisme ou un syndrome d'Asperger.

- Les histoires sociales

Delano & Snell (2006) évaluent l'effet des histoires sociales sur les compétences sociales d'enfants autistes. Ils incluent dans leur étude trois enfants autistes âgés de 6 à 9 ans et six pairs typiques appariés sur l'âge. Leur étude est une multiple baseline. Chaque enfant autiste est associé à un pair d'âge identique pour l'intervention et à un autre pour la phase de généralisation. Chaque participant a une communication fonctionnelle, des compétences de base en lecture/écriture, la capacité à suivre des consignes et des opportunités quotidiennes d'interagir avec des pairs. L'intervention est appliquée après une baseline qui consiste à lire une histoire aux enfants, à leur poser ensuite des questions sur l'histoire et enfin à les faire participer à une session de jeu avec des pairs. Les auteurs évaluent la durée de leur engagement social avec leurs pairs et l'évolution de comportements sociaux ciblés (fréquence de l'attention, des commentaires initiés, des requêtes initiées et des réponses contingentes).

Les résultats montrent l'amélioration (entre la baseline et l'intervention) de la durée de l'engagement social des 3 enfants et l'amélioration des comportements sociaux ciblés. Ces résultats doivent être nuancés pour plusieurs raisons. Ces enfants généralisent peu ou pas leurs progrès à d'autres contextes. Il existe des variables confondues dans la mesure où deux enfants participent aussi à un programme d'épreuves discrètes depuis plus d'un an. Enfin, les trois enfants ont des profils de haut niveau qui ne sont pas représentatifs des enfants atteints d'autisme (langage verbal fonctionnel, capacités en lecture et en écriture, taux faible de comportements inappropriés).

- Le jeu

Legoff (2004) étudie l'effet d'un jeu de « Lego » sur les compétences sociales. Selon lui, les Lego augmentent la motivation des enfants et donc leurs interactions sociales. Son étude utilise une méthode à mesures répétées appliquée à sept groupes de 6 à 7 enfants (N=47). Avant la phase de traitement, la totalité des enfants sont sur une liste d'attente pendant 3 mois et 21 d'entre-eux pendant 6 mois. Cette liste d'attente constitue la baseline ou la condition

contrôle (méthode AB). Ensuite, les enfants bénéficient d'une intervention basée sur les thérapies comportementales, le modèle des pairs et les méthodes naturelles. Pendant la phase de traitement, les enfants bénéficient chaque semaine d'une session de jeu en individuelle (60 minutes) et en groupe (90 minutes). Le but est d'améliorer leurs compétences sociales dans un contexte naturel et non-structuré de jeu (avec les Lego).

Dans cette étude, trois mesures permettent de mesurer les progrès : les initiatives sociales avec les pairs, la durée d'interaction sociale, la diminution de problèmes (tels que l'isolement, la rigidité). Les résultats montrent des progrès significatifs après 12 semaines d'intervention dans ces 3 mesures et des progrès encore plus importants après 24 semaines. Ainsi, les enfants améliorent avec l'intervention leurs initiatives sociales, leur durée d'interaction et enregistrent une baisse des scores de déficit social (GARS-SI), ce qui n'était pas observé quand ils étaient en liste d'attente. Notons que ces résultats ne sont pas liés au niveau de langage des enfants, à leur niveau cognitif ou à leur âge.

Cette étude contrôlée porte sur un effectif relativement important et offre une analyse statistique des données. Cependant, des limites sont à relever. Tout d'abord, le recueil de données n'est pas fait en aveugle. Par ailleurs, la GARS (retrait autistique et amélioration des interactions sociales) a une mauvaise validité psychométrique et elle n'est pas validée comme mesure de changement. Enfin, les enfants reçoivent des médicaments parallèlement à l'intervention (mais cette variable confondue semble avoir un effet limité si l'on considère la stabilité des performances pendant la baseline ou la condition contrôle).

- Une combinaison « indices visuels et feed-back vidéo »

Thiemann & Goldstein (2001) examinent les effets d'indices visuels combinés sur l'augmentation de la communication sociale d'enfants autistes intégrés en école élémentaire. Des pairs typiques participent aussi à cette « multiple baseline » en tant que partenaires de communication.

Les questions soulevées par les auteurs sont les suivantes : (1) des indices visuels (histoires sociales, images de compétences sociales, phrases sociales) associés à un feed-back vidéo ont-ils un effet positif sur la communication sociale des enfants autistes ? (2) Les effets de cette intervention se généralisent-ils à des contextes scolaires classiques ? (3) La perception de la qualité des interactions par des juges naïfs change-t-elle après le traitement ?

Les auteurs incluent dans leur étude cinq enfants présentant des déficits de communication sociale (dont 4 avec autisme), âgés de 9 ans en moyenne, et 10 pairs typiques. Les auteurs

constituent des triades composées d'un enfant au développement troublé et de 2 enfants au développement normal. Leur traitement implique 10 minutes d'instruction avec des stimuli visuels (HS, textes et images) pour enseigner les compétences sociales, 10 minutes d'interaction sociale avec incitation visuelle (montrer une carte), et verbale si nécessaire, et 10 minutes de feed-back vidéo avec auto-évaluation. Le traitement est administré après la baseline, puis les auteurs analysent le maintien et la généralisation des performances sociales. Ils s'intéressent aux réponses contingentes, à l'attention, aux commentaires d'initiation, à l'initiation de requêtes et à la fréquence du discours inapproprié.

Les résultats suggèrent, qu'après le traitement, les enfants augmentent leurs compétences dans les comportements cibles en comparaison à la baseline et que pour deux enfants, ces améliorations se généralisent. En revanche, les résultats font état de peu de maintien des performances. Le retour à des performances sensiblement identiques ou proches de la baseline suggère que les indices visuels ou les incitations sont liés à l'effet du traitement. Selon les auteurs, ce résultat implique que certains enfants nécessitent un traitement plus intensif. Notons que la validation sociale des résultats est assurée par le fait que des juges naïfs perçoivent une amélioration notable de la qualité des interactions.

Cette étude intéressante doit être interprétée en tenant compte de ces limites. Tout d'abord, sur cinq enfants, un enfant a un score CARS égal à 25 (en dessous du seuil d'intensité de l'autisme), un autre n'a pas de diagnostic et le diagnostic des trois autres enfants est incomplet. Par ailleurs, l'échantillon est hétérogène (sévérité symptomatique, inclusion) et les performances intra- et inter-sujets ont une forte variabilité. Les auteurs précisent aussi que le traitement a été modifié en cours d'étude pour certains enfants dont les compétences sociales diminuaient. Enfin, le manque de maintien des progrès et de leur généralisation au contexte d'une classe doit faire nuancer les résultats présentés par les auteurs comme illustrant l'efficacité de son intervention. D'autres études sont donc nécessaires pour mieux connaître l'effet de la combinaison d'indices visuels et des feed-back.

- Les stratégies ABA assistées par ordinateur

Whalen, Liden, Ingersoll, Dallaire & Liden (2006) examinent l'effet d'un apprentissage assisté par ordinateur sur le langage et les interactions sociales d'enfants avec autisme. La première étude analyse l'efficacité de « TeachTown » (un programme d'intervention assisté par ordinateur basé sur la méthode ABA) chez 8 enfants ayant de l'autisme ou d'autres troubles développementaux. Dans la deuxième étude, 4 enfants avec autisme sont observés

pendant une baseline (session de jeu) et pendant l'instruction assistée par ordinateur, puis pendant une phase de généralisation (session de jeu). Leur langage est observé pour déterminer l'effet de l'ordinateur sur le langage.

Les résultats de la première étude montrent une augmentation des performances de l'enfant entre pré- et post-test mais cette analyse n'est pas détaillée. Les auteurs font référence à des performances moyennes sans mesurer chacune des composantes (communicative, sociale et comportementale). La deuxième étude est en revanche plus précise. Ses résultats montrent entre la baseline et le traitement une augmentation du discours spontané, une diminution du langage inapproprié, la baisse des problèmes de comportement et l'orientation plus fréquente du regard vers les parents. D'autre part, la moitié des enfants (N=2) généralisent à d'autres contextes la diminution des troubles du comportement et du langage inapproprié ainsi que l'augmentation des commentaires spontanés. Cependant, l'analyse visuelle des figures (figure 2) présentées par les auteurs n'est pas probante et leur histogramme (figure 3) ne met pas en évidence de différence entre le pourcentage de commentaires spontanés durant la baseline et celui durant la phase de généralisation. Cette étude a d'autres limites comme son effectif faible et la description insuffisante du parcours des enfants. Par ailleurs, la généralisation des compétences acquises au milieu naturel n'est pas évidente et on ne sait pas si c'est l'intervention par l'ordinateur qui est à l'origine des résultats constatés ou les activités supplémentaires ou encore la combinaison des deux.

II.2.5.2 - Par une intervention basée sur la relation

- Relation avec les pairs

Un apprentissage médiatisé par des pairs au développement typique est-il efficace ?

Roeyers (1996) considère que les interventions médiatisées par des pairs typiques augmentent a) le temps d'interaction, b) la durée ininterrompue des interactions, c) le ratio de réponses, d) le nombre d'initiations, et diminuent e) le temps des comportements aberrants et f) la distance entre partenaires de communication.

Son étude concerne 85 enfants avec autisme ou TED NS, scolarisés en école élémentaire ou dans des établissements spécialisés, ainsi que 48 enfants typiques. Les enfants sont randomisés dans un groupe traité et un groupe contrôle. Dix sessions d'entraînement sont proposées au groupe traité dans lequel les enfants avec autisme ou TED NS jouent avec un

pair typique du même âge et du même sexe. Leurs performances avant et après intervention sont comparées à celles du groupe contrôle.

Les résultats confirment 5 des 6 hypothèses de départ dont l'augmentation du temps passé à interagir, de la durée ininterrompue des interactions, du nombre d'initiatives et réponses sociales de l'enfant vis-à-vis des pairs ainsi que la diminution des comportements d'auto-stimulation au profit de comportements pré-sociaux (jeu solitaire). Ces résultats ne dépendent pas de la familiarité avec les pairs. Ainsi, si on change la dyade de départ dans le groupe expérimental, la longueur des interactions augmente tout de même (mais de façon moins marquée qu'avec le pair familial). En revanche, il n'est pas relevé dans le groupe expérimental de diminution de la distance qui sépare, lors d'une interaction, les enfants au développement troublé et leurs pairs typiques.

Il faut souligner que cette étude est particulièrement robuste sur le plan méthodologique : comparaison des performances du groupe traité à celles du groupe contrôle, fidélité et indépendance des observations, qualité de l'analyse statistique, appariement des groupes (enfant-cible/pair typique) et randomisation (groupe expérimental/contrôle). D'autre part, l'étude de la généralisation des acquisitions à d'autres partenaires de communication (typiques ou non) et à d'autres contextes représente une information pertinente pour la validité empirique de cette étude.

Kamps, Royer, Dugan, Kravits, Gonzalez, Garcia, Carnazzo, Morisson & Kane (2002) étudient, au travers de deux études, l'effet d'une intervention médiatisée par les pairs sur les compétences sociales d'élèves avec autisme. Leur première étude, qui porte sur un petit effectif, examine l'effet d'un entraînement médiatisé par des pairs proposé dans le cadre d'un groupe où sont enseignées les compétences sociales et dans le cadre d'un groupe où sont enseignés des apprentissages coopératif (en milieu scolaire). Leur seconde étude réplique et affine la procédure dans un échantillon plus large de 34 sujets autistes et des pairs. Les auteurs évaluent dans les deux études le maintien et la généralisation des compétences.

La première étude (« reversal design ») concerne d'une part cinq enfants autistes âgés de 9-10 ans qui ont des niveaux variés cognitifs (faible à haut) et langagiers et, d'autre part, des pairs au développement typique du même âge tous scolarisés en école élémentaire. Sur les cinq enfants autistes, deux bénéficient d'un entraînement dans un groupe d'apprentissage coopératif avec des pairs, deux d'un entraînement dans un groupe de compétences sociales avec des pairs et un est en inclusion simple avec des pairs typiques (groupe contrôle). Trois

des enfants participent aussi à l'étude de la généralisation. Dans les deux groupes expérimentaux, il y a deux semaines de baseline suivies de quatre semaines de participation des enfants à l'un des groupes, puis deux semaines de baseline à nouveau, pour finir par quatre semaines de participation à l'un des groupes. La généralisation est évaluée dans différents contextes à plusieurs mois d'intervalle. Les variables dépendantes sont la fréquence et la durée des interactions sociales.

Les résultats montrent que les deux groupes expérimentaux (bénéficiant d'un entraînement avec les pairs) améliorent entre baseline et intervention leur durée d'interaction. L'étude de la généralisation montre que le groupe qui bénéficie d'un « apprentissage coopératif » avec les pairs triple son temps d'interaction par rapport à la baseline, alors que le groupe « compétences sociales » double ce temps. Dans cette première étude, les auteurs concluent que la participation des enfants autistes aux groupes d'entraînement aux relations sociales avec les pairs (tels que ceux proposés par les apprentissages coopératifs ou des compétences sociales) favorisent plus la généralisation de leurs compétences interactives que leur simple inclusion dans un groupe de pairs sans entraînement.

Cependant, il faut nuancer ces résultats dans la mesure où le groupe contrôle (groupe des pairs typiques qui ne bénéficie d'aucune intervention) améliore aussi ses capacités interactives et que les auteurs ne donnent pas d'indication sur l'évolution d'un enfant autiste inclus dans le groupe contrôle alors que cela permettrait de savoir si les progrès des enfants du groupe expérimental sont liés à l'intervention ou à leur développement naturel. Cette question est d'autant moins résolue que la deuxième baseline (qui suit la première intervention) n'est pas supérieure à la première pour les enfants autistes et plus particulièrement ceux qui bénéficient du groupe coopératif. Une autre limite à l'interprétation de ces résultats est que les enfants inclus dans le groupe coopératif sont plus âgés que ceux des autres groupes et leur fonctionnement cognitif est meilleur. Enfin, de façon plus générale, l'étude manque de précision sur les caractéristiques de l'intervention et ceux de la population (mesures standardisées de la sévérité symptomatique) ce qui limite sa réplication.

La deuxième étude a pour objectif d'évaluer les effets à long terme d'interventions multiples médiatisées par les pairs. L'étude concerne 34 enfants autistes, âgés de 7 à 14 ans qui ont un langage ou non (8) et qui ont bénéficié d'une inclusion sur une période de 3 ans dans des écoles publiques ainsi que 120 pairs typiques du même âge. Les pairs sont subdivisés en 3 groupes : pairs familiers non entraînés, pairs non familiers non entraînés et pairs entraînés. Les élèves autistes reçoivent pendant deux années scolaires de multiples entraînements

médiatisés par les pairs dans le cadre de groupes de compétences sociales et de groupes d'apprentissages coopératifs (sélection d'une activité et de jeux) avec les pairs. La généralisation des compétences est évaluée à trois occasions (printemps, été puis deux ans après).

Les résultats montrent que les élèves autistes progressent peu en langage mais que la durée de leurs interactions réciproques avec des pairs entraînés augmente significativement. Cette évolution positive des interactions est aussi observée quand les élèves sont parmi des pairs familiers non-entraînés sans qu'il n'y ait non plus de progrès au plan du langage. Cependant, l'amélioration des interactions sociales avec des pairs entraînés est plus importante qu'avec les autres pairs non entraînés (familiers ou non). Il est noté aussi que les scores aux différentes évaluations sont aussi plus faibles avec les pairs non entraînés non familiers.

Kohler, Strain, Hoyson, & Jamieson (1997) examinent les effets de l'apprentissage naturel combiné aux stratégies de médiatisation par les pairs. Les auteurs comparent deux procédures expérimentales. Dans la première procédure, les enseignants utilisent l'apprentissage naturel pour répondre aux objectifs d'un programme d'éducation individualisé qui est appliqué à dix enfants autistes d'âge pré-scolaire. Dans la deuxième procédure, les enseignants utilisent l'apprentissage naturel mais le combine à une stratégie basée sur des échanges avec les pairs. Cette combinaison d'intervention a pour objectif de faciliter les interactions avec les pairs au travers des imitations, des échanges verbaux et de la coopération. Les auteurs observent la durée, le nombre et le type de compétences sociales que les intervenants enseignent.

Les résultats montrent que dans l'apprentissage naturel, la relation duelle est privilégiée. Avec l'entraînement, tous les enseignants réussissent à intégrer les pairs à l'approche naturelle dans l'intervention combinée. La comparaison de l'apprentissage naturel isolé et de l'apprentissage naturel combiné aux stratégies de médiatisation par les pairs montre que cette dernière intervention donne lieu chez les enfants autistes à une augmentation plus importante de la durée et du nombre de compétences enseignées. Cependant, on ne peut pas conclure que la combinaison des interventions est plus efficace car elle est systématiquement administrée après l'enseignement naturel. De plus, le nombre plus élevé de compétences observé dans la condition « interventions combinées » peut résulter d'une habitude des enseignants aux techniques de l'apprentissage naturel et à leur maîtrise des stratégies d'incitation. Le rôle joué par les pairs (temps passé ensemble, pairs actifs ou passifs pendant l'enseignement...) dans l'instruction n'est pas évalué par les auteurs.

Garrison-Harrell, Kamps & Kravits (1997) analysent les effets d'un réseau de pairs utilisant un système de communication augmentée. Les auteurs évaluent ces effets sur les interactions sociales d'enfants autistes, leur langage et leurs comportements inappropriés. Ils incluent dans leur étude trois enfants âgés de 6 à 7 ans qui ont un autisme sévère à la CARS et peu ou pas de langage oral, ainsi que 15 pairs typiques du même âge. Chaque réseau de pairs est entraîné pendant 8 sessions de 30 minutes aux compétences sociales (initier, répondre, donner des instructions...). Les enfants autistes reçoivent un entraînement à la communication augmentée avant de bénéficier du réseau de pairs (20 minutes d'activité de groupe coopératif, une à trois fois par jour, 3 ou 4 jours par semaine). Des feed-back et des renforcements sont utilisés pour les comportements appropriés et l'interaction. L'étude utilisée est une multiple baseline entre contexte. Les variables dépendantes sont la durée d'interaction, l'utilisation d'une communication augmentée dans 3 contextes, l'utilisation du langage et les comportements inappropriés.

Les résultats montrent tout d'abord que les 3 enfants ont un temps d'interaction sociale plus élevé entre baseline et intervention et qu'ils utilisent davantage la communication augmentée. L'augmentation du temps d'interaction sociale est notée aussi dans différents contextes et pour différentes activités. Par ailleurs, les enfants progressent au plan du langage expressif. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence car le recours à une intervention composite (multiples pairs, communication augmentée, renforcement...) ne permet pas de conclure à l'efficacité d'une de ses stratégies en particulier. Ensuite, l'analyse du maintien des performances à court et à long terme n'a pas été fait. Enfin, pour certains enfants et dans certains contextes, les performances augmentent déjà pendant la baseline (p. 249 et 247), ce qui pose la question de l'efficacité réelle de l'intervention.

- Relation avec les adultes

Nous présentons dans cette partie trois études sur l'effet d'une intervention basée sur la relation adulte – enfant. Les enfants qui ont pris part à ces études ont entre 22 et 51 mois.

L'étude de Ingersoll, Dvortcsak, Whalen & Sikora (2005) étudient l'effet d'une intervention développementale socio-pragmatiques (DSP) sur le langage expressif et cherchent à établir les possibilités que des progrès se généralisent à la situation naturelle de relation avec parents/enfants. L'étude concerne trois enfants autistes ou TED NS, âgés de 30 et 46 mois, qui ont un âge mental de 19 à 25 mois et un langage expressif de 12 à 15 mois.

L'étude est une multiple baseline inter-individuelle. Après une baseline, pendant laquelle les enfants jouent librement avec un intervenant, l'intervention qui inclut du floor time, du SCERTS et un enseignement réactif (Mahoney et Perrales, 2003) leur est proposée.

Les résultats montrent que deux des enfants améliorent leur langage spontané entre baseline et intervention et que ces progrès se généralisent à d'autres contextes comme une situation de jeu avec les parents. Cependant, un enfant améliore ses performances dès la baseline puis pendant le traitement et il est donc impossible de conclure pour cet enfant à un effet de l'intervention supérieur à celui lié à son évolution naturelle. Par ailleurs, un enfant bénéficie simultanément d'une autre intervention que celle dont l'effet est examiné dans l'étude, ce qui représente une variable de confusion. Il faut souligner aussi que deux enfants ont des pères qui ont assisté aux sessions intervenant-enfant et qu'ils ont pu apprendre les stratégies de l'intervention, ce qui ne permet pas de conclure sur la généralisation de l'intervention avec les parents. Enfin, un enfant ne progresse pas à court terme (1 mois) et un autre ne généralise pas ses apprentissages avec son père ce qui ne permet pas de conclure au maintien des performances acquises avec ce type d'intervention.

Aldred, Green & Adams (2004) évaluent les effets d'une intervention focalisée sur la communication sociale. Leur première hypothèse est que cette intervention améliore les déficits autistiques en comparaison à une intervention habituelle. Leur deuxième hypothèse est que la durée des interactions parents/enfants et le fonctionnement social de l'enfant vont évoluer positivement. Les auteurs étudient les effets de cette intervention chez 28 enfants autistes répartis dans deux groupes : un groupe avec intervention (âge chronologique : 48 mois, ADOS : 16.5 et ADI : 44) et un groupe contrôle (âge chronologique : 51 mois, ADOS : 16.5 et ADI : 38). Le groupe contrôle bénéficie des interventions habituelles alors que le groupe avec intervention bénéficie à la fois des interventions habituelles et de l'intervention focalisée sur la communication sociale (qui vise à développer l'attention partagée, les capacités de réponse des parents et leur capacité à adapter des stratégies de communication à leur enfant). L'intervention implique un contact régulier entre la famille et un intervenant pendant 6 mois, puis des sessions moins régulières de consolidation pendant encore 6 mois. Les sessions de jeu parent-enfant sont filmées suivant un protocole précis. Les parents doivent passer 30 minutes par jour avec leur enfant à mettre en pratique l'intervention. Les progrès de l'enfant sont évalués en début et en fin d'intervention (après 12 mois).

Les résultats ne montrent pas initialement de différence entre les groupes ni dans leur traitement habituel (il est à noter que la valeur du « p » mesurant la significativité de la

différence entre les traitements habituels des 2 groupes n'est pas spécifiée). En revanche, des différences significatives existent entre les 2 groupes après l'intervention. Ainsi, le groupe traité, comparé au groupe contrôle, obtient après l'intervention des scores plus faibles à l'ADOS et progresse davantage dans les domaines de l'interaction sociale réciproque, du langage expressif (Mc Arthur), des initiatives de communication et des interactions parents/enfant. En revanche, il n'y a pas d'effet plus important sur les comportements adaptatifs à la Vineland.

Cette recherche présente des qualités méthodologiques indéniables dont la randomisation des sujets dans les différents types de traitement, la présence d'un groupe contrôle et les mesures standardisées de l'évolution. Cependant, certaines limites doivent faire nuancer ses résultats. Il n'y a pas d'analyse statistique claire sur la durée et la différence de nature des traitements habituels. Comme le précisent les auteurs, les progrès mis en évidence dans le groupe traitement peuvent être liés non pas à l'intervention mais au contact avec l'intervenant ou au temps passé avec lui. Enfin, les effets à long terme de l'intervention ne sont pas étudiés et l'effectif de l'étude est faible. Pour confirmer ces données, une réplication de l'étude est nécessaire.

Chandler, Christie, Newson, Prevezer (2002) développent une recherche-action basée sur un modèle développemental qui postule que les capacités pragmatiques des enfants sont des précurseurs de leur communication et de leurs relations sociales avec leurs parents. Les parents sont les principaux thérapeutes dans cette intervention basée à domicile. Dix enfants de 2 à 3 ans (niveau de langage de 10 à 27 mois) bénéficient de l'intervention pendant 18 mois. Les auteurs évaluent leur communication pré-verbale et leur profil pragmatique tous les 6 mois. Un questionnaire est rempli par leurs parents à 6 et 12 mois d'intervention puis 6 mois après le traitement.

Les résultats montrent que ces enfants progressent dans les domaines de la communication (expressive et réceptive) et des interactions sociales. Les progrès dans la coordination du pointage et du contact oculaire sont associés à des progrès du langage de telle sorte qu'à la fin de l'intervention, six enfants sont capables de formuler des phrases simples et quatre des mots isolés. Par ailleurs, après 18 mois de traitement, tous les enfants répondent à leur prénom et à une question. Enfin, les enfants interagissent davantage et initient la communication dans des activités de jeux.

Cette étude a des limites importantes. Son effectif est faible, les prises en charge ne sont pas assez décrites et il n'y a pas de traitement statistique des données. Enfin et surtout, l'étude

n'utilise pas de groupe contrôle ce qui ne permet pas de distinguer les effets liés à l'intervention de ceux qui sont liés au développement des enfants.

II.2.5.3 - Conclusion

Les interventions basées sur l'utilisation d'indices visuels, picturaux ou écrits, améliorent les relations sociales des enfants autistes en situation expérimentale mais pas ensuite dans d'autres contextes (Delano & Snell, 2006 ; Thiemann & Goldstein, 2004). D'autre part, il n'y a pas de preuve que cette amélioration se maintient pas à long terme. Les interventions basées sur le jeu favorisent les progrès des compétences sociales mais il n'y a pas d'arguments que ces progrès se généralisent et se maintiennent (Legoff, 2004).

Les interventions médiatisées par les pairs semblent améliorer les interactions sociales mais des études complémentaires sont nécessaires avant de conclure. Elles amélioreraient la durée et le nombre d'interaction sociale avec des progrès généralisables à d'autres contextes (Roeyers, 1996). Les groupes d'entraînement (académiques ou sociaux) réunissant des enfants autistes et typiques améliorent les interactions sociales des enfants autistes et il semble exister une généralisation de ces progrès (Kamps et al., 2002). Les interventions médiatisées par les pairs, combinées à un entraînement à la communication augmentée, améliorent également les compétences sociales (Garrison-Harrell, Kamps & Kravits, 1997). L'intervention médiatisée par les pairs qui utilise l'approche naturelle permet d'augmenter la durée et le nombre de compétences enseignées aux enfants autistes pendant l'instruction avec les pairs mais n'augmentent pas leurs interactions sociales (Kohler, Strain, Hoyson, & Jamieson, 1997).

Les interventions développementales basées sur des sessions de jeu (pour favoriser la capacité des parents à répondre à leur enfant et à développer des stratégies de communication) améliorent les interactions réciproques, le langage expressif et l'initiation d'actes de communication (Aldred, Green & Adams, 2004 ; Ingersoll, Dvortcsak, Whalen & Sikora, 2005 ; Chandler, Christie, Newson, Prevezer, 2002).

II.2.6 – Interventions focalisées sur les cognitions sociales et les émotions

Notre recherche bibliographique a identifié deux études sur les interventions qui améliorent les cognitions sociales, la production et la compréhension d'émotions ou d'affects.

Bauminger (2002) examine l'effet d'un programme d'intervention socio-émotionnelle destiné aux enfants autistes de haut niveau, sur leurs cognitions sociales (émotion et compréhension) et leurs interactions sociales avec des pairs. Leur étude porte sur quinze autistes de haut niveau, âgés de 8 à 17 ans, avec un QI supérieur ou égal à 69, qui bénéficient du programme socio-émotionnel à raison de 3 heures par semaine pendant 7 mois. Ce programme comprend la rencontre avec un pair deux fois par semaine pour mettre en pratique des apprentissages sociaux. Le programme permet l'enseignement de concepts (amitié...), d'émotions simples et de la résolution de problèmes sociaux. Avant et après le traitement, les enfants sont évalués sur leur capacité à résoudre des problèmes sociaux, à comprendre les émotions et à interagir socialement avec des pairs afin de mettre en évidence les progrès liés à l'intervention.

Les résultats montrent des améliorations dans ces trois domaines. Cependant, même si l'étude est contrôlée, elle présente des limites méthodologiques dont l'absence de groupe contrôle et le fait que l'analyse ne soit pas faite en aveugle et de façon indépendante. Par ailleurs, il est difficile d'identifier les facteurs reliés aux progrès (pairs, parents, enseignement...).

Gena, Krantz, Mc Clannahan & Poulson (1996) examinent les bénéfices d'une intervention dans laquelle sont enseignés des affects contextuellement appropriés. Quatre enfants avec autisme et retard (intégrés au programme d'éducation du Princeton Child Development Institute) participent à cette multiple baseline. Les sujets, âgés entre 11 et 18 ans, ont bénéficié de 8 à 13 ans de traitement. Leur QI se situe entre 36 et 58 et leur niveau de langage est varié. Après une baseline, le traitement consiste à montrer, inciter (prompting) et renforcer le comportement dans 3 ou 4 catégories de réponse (parler des choses favorites, rire d'absurdité, montrer de la sympathie, montrer son accord et indiquer un désaccord). Pendant l'entraînement, des encouragements verbaux et des jetons sont délivrés aux enfants lors des réponses appropriées. Les procédures de correction consistent à montrer le comportement adéquat et à inciter verbalement les enfants à les produire. Les enfants passent 24 essais consécutifs pendant 15 minutes, 5 jours par semaine. Les auteurs évaluent la généralisation à travers différents contextes et personnes et mesurent les effets à plus long terme. La variable dépendante correspond à la présence de réponses affectives appropriées (impliquant des mimiques faciales et du langage, congruentes avec le scénario et émises dans les 5 secondes du scénario).

Les résultats indiquent qu'avec l'intervention les réponses affectives appropriées augmentent systématiquement chez les 4 participants dans les catégories de réponses entraînées. Ces réponses se généralisent à travers des contextes et des personnes différentes et se maintiennent

avec le temps. Ces résultats impliquent que le programme socio-émotionnel améliore la compréhension des émotions et la résolution de problèmes sociaux et, en conséquence, les interactions sociales.

II.2.7 - Synthèse

Les études présentées dans ce chapitre concernent soit l'approche relationnelle médiatisée par les pairs ou des adultes, soit les méthodes ou stratégies visant à améliorer la socialisation.

Les études sur l'approche relationnelle portent principalement sur les effets des interventions médiatisées par des pairs typiques et concernent plus rarement les interventions médiatisées par des adultes (parents ou intervenants). La plupart des études sur les interventions médiatisées par des pairs donnent de nombreuses preuves de leur efficacité pour améliorer l'initiation de comportements communicatifs par les enfants autistes et leurs interactions sociales. En particulier, l'approche « cercle d'amis » (Kalyva & Avramidis, 2005) semble favoriser l'occurrence des comportements communicatifs initiés par les enfants et ce progrès se maintient 2 mois après l'intervention. Les interventions médiatisées par les pairs semblent non seulement efficaces mais aussi généralisables à d'autres contextes que le contexte expérimental (Roeyers, 1996 ; Kamps et al., 2002). D'autre part, les groupes sociaux basés sur le jeu (Roeyers, 1996) pourraient être plus efficaces pour améliorer les interactions sociales des enfants autistes que des groupes académiques basés sur les principes de l'apprentissage (Kamps et al., 2002). Il faut remarquer que l'intervention médiatisée par les pairs ne semble pas plus efficace pour améliorer l'initiation de comportements sociaux quand elle est associée à l'utilisation d'indices visuels (Morisson et al., 2001 ; Thiemann & Goldstein, 2004), alors que sa combinaison à un entraînement à la communication augmentée améliore son efficacité (Garrison-Harrell et al., 1996).

Par ailleurs, on dispose de preuves limitées sur l'efficacité des interventions médiatisées par des adultes (intervenants ou parents). Cependant, les interventions médiatisées par un intervenant semblent améliorer le langage réceptif et les comportements adaptatifs des enfants autistes et réduire leurs problèmes de comportement (Polirstok et al., 2003). De plus, ces mêmes interventions assistées par ordinateur semblent améliorer l'expression verbale des enfants autistes ayant un faible niveau de langage alors qu'elles favorisent plutôt l'intérêt des enfants autistes qui ont un meilleur niveau de langage (Tjus et al., 2001). D'autre part, les

interventions médiatisées par les parents basées sur des sessions de jeu semblent améliorer l'interaction réciproque avec leurs enfants mais aussi le langage expressif de ces derniers et leurs initiatives de communication (Aldred et al., 2004).

Certaines stratégies à référence comportementale dérivées de ABA apparaissent efficaces en contexte expérimental mais leur efficacité en situation naturelle est limitée. Ainsi, l'arrêt d'incitations tactiles entraîne celui des initiatives de communication. Dans le même ordre d'idée, la privation (vs renforcement) ne permet pas aux enfants autistes de comprendre si les comportements qu'ils initient sont appropriés ou non et la rend dépendant d'un système de récompense. Par ailleurs, l'utilisation d'indices visuels peut favoriser chez les enfants autistes l'initiation d'un jeu (en situation expérimentale) et, si l'apprentissage est long, ces progrès se maintiennent et se généralisent (Johnston et al., 2003). Enfin, le recours à des cartes comportant une réplique écrite améliore les habiletés conversationnelles des enfants autistes qui ont déjà un langage oral et écrit (Charlop-Christy et Kelso, 2003).

L'effet du modèle vidéo sur la théorie de l'esprit n'est pas connu en raison des faiblesses méthodologiques des études publiées (LeBlanc et al., 2003) mais il pourrait améliorer les initiatives sociales lors d'un jeu (Nikopoulos & Keenan, 2003). De plus, des « exemples vidéo » simples permettraient d'améliorer les interactions (Nikopoulos & Keenan, 2004). Cependant, ces exemples vidéo ne permettent pas à tous les enfants d'apprendre à répondre aux questions (Sherer et al., 2001).

Une étude sur les programmes d'intervention socio-émotionnelle suggère qu'ils améliorent chez les enfants autistes leurs capacités à résoudre des problèmes sociaux, à comprendre des émotions et à interagir socialement (Bauminger, 2002). Cependant, l'absence de groupe contrôle dans cette étude limite l'interprétation de ces progrès et ne permet pas de les distinguer des effets liés à la maturation. Une autre étude sur ces mêmes programmes suggère aussi qu'ils peuvent améliorer l'expression appropriée des émotions (Gena et al., 1996).

II.3 – Interventions focalisées sur l'intégration sensorielle

Certains professionnels supposent que la fréquence élevée des comportements stéréotypés dans l'autisme est liée aux déficits des processus de perception et à un déficit de l'intégration sensorielle. Des auteurs comme Greenspan et Wieder (1997) conçoivent que ces difficultés

sont d'ordre « biologique » et contribuent aux difficultés relationnelles et de communication des enfants autistes car pour réguler leurs systèmes sensoriels, ces enfants doivent développer des comportements stéréotypés ou d'auto-stimulation. Des thérapies d'intégration sensorielle sont alors proposées pour tenter de remédier à ces difficultés.

Ce chapitre se divise en deux parties : l'une aborde l'approche uni-sensorielle dans laquelle le traitement concerne un seul sens (audition, vision ou toucher) et l'autre aborde l'approche multi-sensorielle qui concerne toute l'intégration sensorielle.

II.3.1 – Interventions uni-sensorielles

Dans l'approche uni-sensorielle, les interventions se focalisent sur l'audition (AIT), la vision (prismes visuels) ou le toucher (massages, pressions corporelles ou deep pressure et vestes « lourdes »).

II.3.1.1 – L'Auditory Integration Training (AIT)

Selon Richard (2000), les personnes autistes ont des troubles sensoriels à type d'hypo- ou d'hyper-sensibilité à certains stimuli, notamment auditifs. L'AIT est alors conçu comme un processus d'augmentation auditive dans lequel le but théorique est de diminuer les distorsions auditives responsables des problèmes dans les comportements et les cognitions. Les études sur l'effet de l'AIT analysées dans cette section évaluent généralement son impact sur les problèmes de comportement. Ces études reposent sur des échantillons hétérogènes du point de vue de l'âge des sujets (3 à 39 ans). Cependant, ces études utilisent toutes le même rythme d'entraînement (10 heures d'entraînement sur une période de 10 à 20 jours) qui facilite la comparaison des études.

Rappelons que généralement seules les études expérimentales ou quasi-expérimentales qui portent sur plus de 2 sujets sont retenues par notre stratégie de recherche bibliographique. D'autres études, comme par exemple celle de Zollweg, Palm & Vance (1997) n'ont pas été prises en compte car elles concernent une population avec de multiples handicaps dans laquelle il est impossible de repérer ceux avec autisme et, par conséquent, d'étudier l'effet spécifique de l'intervention dans l'autisme.

Rimland & Edelson (1995) évaluent l'effet de l'AIT sur 16 individus avec autisme, âgés de 4 à 21 ans. Les auteurs utilisent un critère de répétition multiple sur une période de 3 mois. Les sujets, d'abord appariés sur l'âge, le sexe, la sensibilité auditive et les infections auditives, sont ensuite randomisés dans les groupes expérimental et contrôle (chaque paire de sujets appariés sur certaines caractéristiques est subdivisée puis répartie dans les deux groupes de traitement). Le groupe expérimental bénéficie de deux sessions d'une demi-heure par jour d'AIT pendant 10 jours. Le groupe contrôle écoute la musique non-filtrée ou modulée. Les évaluations ont lieu avant (1-2 jours avant) et après (2 semaines, 1 mois, 2 mois et 3 mois) intervention.

Les résultats montrent une différence des scores entre baseline et période « trois mois après » avec la baisse des scores mesurés à l'échelle des comportements aberrants (irritabilité, stéréotypie, hyperactivité) dans le groupe expérimental comparé au groupe contrôle. Par ailleurs, les parents répondent en « aveugle » (ils ne savent pas dans quel groupe leur enfant a été assigné) à trois questionnaires qui sont l'Aberrant Behavior Checklist (ABC), la Fisher's Auditory Problems Checklist (FAPC) et le questionnaire de sensibilité auditive (HSQ). Leurs réponses montrent que le groupe expérimental s'est amélioré significativement avec le temps (avant, 2 semaines, 1 mois et 3 mois après) pour les scores ABC et FAPC, alors que les scores du groupe contrôle ne changent pas significativement. Cependant, leurs réponses ne montrent pas de diminution de la sensibilité au son et l'analyse statistique ne met pas en évidence de différence significative entre les groupes contrôle et expérimental au niveau de l'acuité auditive.

En résumé, l'hypothèse formulée par les auteurs selon laquelle l'AIT est un traitement aux effets bénéfiques sur le comportement semble être confirmée par l'évolution des scores à l'ABC et de FAPC. Cependant, l'hypothèse selon laquelle l'AIT réduit la sensibilité sonore n'est pas validée. Cette étude présente des qualités expérimentales indéniables mais son effectif est faible et les différences significatives intergroupes au niveau des scores ABC et FAPC observées en début d'intervention doivent faire nuancer ses résultats.

A la suite de l'article de Rimland & Edelson (1995), Bettison (1996) conduit une étude pour évaluer l'effet de l'AIT dans une population de taille plus importante que celle de l'étude de Rimland et al. (1995). Ainsi, quatre-vingt enfants avec autisme ou syndrome d'Asperger, âgés de 3 à 17 ans, présentant une hypersensibilité moyenne à sévère, sont randomisés dans les groupes expérimental et contrôle. Le groupe expérimental reçoit l'AIT et l'autre la même musique mais non-modifiée. Deux sessions d'une demi-heure par jour chaque jour, pendant

10 jours, sont proposées aux enfants. Les auteurs évaluent, avant et après le traitement, les scores à l'Autism Behavior Checklist (ABC), à la Developmental Behavior Checklist (DBC) (une version pour les parents et une pour les enseignants), au Peabody Picture Verbal Test (PPVT), au Leiter International Performances Scales (LIPS), à la liste de problèmes sensori-moteurs, au Social Story Questionnaire (SSQ), au questionnaire de sensibilité auditive et aux scores à l'audiogramme.

Les résultats indiquent que les groupes ne sont pas significativement différents sur les variables dépendantes avant l'intervention alors que des changements sont notés après l'intervention dans les scores à l'ABC, au DBC, au SSQ et dans les problèmes sensori-moteurs, dans les 2 groupes. De plus, les QI, verbal et performance, se sont améliorés 3 à 12 mois après l'intervention mais les écarts-types sont si grands que l'existence de changements cognitifs ne peut être affirmée. En définitive, dans la mesure où l'AIT et la condition contrôle donnent lieu à des progrès similaires, il est difficile de conclure formellement à l'efficacité de l'AIT.

Cette étude est intéressante car elle est une des rares à étudier l'effet de l'AIT sur un échantillon important distribué de façon randomisée dans des groupes contrôle et expérimental. Cependant, elle ne donne pas assez d'indications sur la population (proportion d'autisme et de syndrome d'Asperger...) et il existe une variable confondue liée au fait que les enfants évalués bénéficient parallèlement d'un autre programme de prise en charge spécifique pour autisme ou bien sont scolarisés. Enfin, si la fidélité intra-observateur est élevée, la fidélité inter-observateur est faible.

Edelson, Arin, Bauman, Lukas, Rudy, Sholar & Rimland (1999) ont pour objectif d'évaluer l'effet de l'AIT pour 1) répliquer les bénéfices déjà constatés sur le comportement (Rimland & Edelson, 1995), 2) examiner les changements dans l'activité électrique du cerveau en réponse à un stimulus auditif et 3) examiner les changements auditifs. Leur étude porte sur dix-neuf sujets autistes, âgés de 4 à 39 ans, appariés par paire en fonction de leur âge et de leurs problèmes comportementaux puis randomisés dans un groupe placebo qui écoute de la musique et dans un groupe expérimental qui bénéficie de l'AIT. Les évaluateurs codent en aveugle leurs performances aux tests, comportemental, électrophysiologique et auditif, avant et après l'entraînement (1 jour, 1 mois, 2 et 3 mois après).

Les résultats basés sur la comparaison, avant l'entraînement, des scores reliés aux problèmes de comportement ou aux problèmes auditifs ne montrent pas de différence entre les groupes expérimental et placebo. Aucune différence significative n'est notée non plus à l'ABC, un

jour après l'entraînement, mais une différence entre les deux groupes apparaît un mois après l'entraînement puis atteint la baseline 2 mois après. Cette différence intergroupe à l'ABC est maximale trois mois après l'entraînement. Ces résultats signifient donc qu'il existe avec l'AIT une réduction importante des problèmes de comportement 3 mois après l'entraînement. En revanche, les changements comportementaux ne sont pas observés à la FAPC (Fisher's Auditory Problems Checklist) et la plupart des participants ne sont pas capables de répondre au test d'intelligence (TONI-2) ou au test audiométrique standard. Ainsi, sur 19 participants, seuls 3 dans le groupe expérimental et 2 dans le groupe contrôle ont pu être testés sur la modalité auditive. Les 3 sujets du groupe expérimental qui ont pu être testés présentent des progrès auditifs 3 mois après l'entraînement alors qu'aucun enfant du groupe placebo ne présente ces progrès. La difficulté pour interpréter ces résultats est que cet échantillon est très faible et ne permet pas d'analyses statistiques, qu'il est hétérogène (au niveau de l'âge) et que le diagnostic de sa population n'est pas assez décrit.

Mudford, Cross, Breen, Cullen, Reeves, Gould & Douglas (2000) mènent une étude dont le but est de répliquer les études de Rimland et Edelson (1994, 1995) en obtenant des mesures de comportement via les enseignants et les parents et en incluant des mesures observables des comportements. Leur étude concerne vingt et un enfants âgés de 9.4 ans en moyenne (de 5 à 13 ans) répartis en deux groupes. La première moitié bénéficie de la condition expérimentale puis de la condition contrôle tandis que l'autre moitié commence par la condition contrôle et termine par la condition expérimentale. La condition expérimentale consiste en l'AIT alors que la condition contrôle correspond à l'écoute musicale non-modifiée. Les variables dépendantes mesurées par les auteurs sont soit des comportements directement observables soit des scores recueillis à l'aide d'échelles comportementales (ABC et Nisonger Child Behavior Rating Form) renseignées par les parents et les enseignants. Toutes les variables dépendantes sont recueillies une fois par mois pendant 14 mois.

En utilisant la même analyse statistique que Rimland et Edelson, les auteurs trouvent des résultats complètement opposés puisqu'ils observent que la condition contrôle réduit les problèmes comportementaux. Ainsi, les progrès sont supérieurs dans le groupe contrôle par rapport au groupe AIT. Cependant, cette étude porte sur un effectif faible et aucune mesure de l'effet de l'AIT sur la réduction des problèmes sensoriels n'est collectée.

Gillberg, Johansson, Steffenburg & Berlin (1997) évaluent les effets à long terme de l'AIT (9 mois) sur les comportements autistiques. Leur étude porte sur neuf sujets, âgés de 3 à 16 ans,

dont 7 avec un retard mental modéré et 2 avec un retard faible, qui participent à 10 sessions d'une ½ heure par jour. Ces sujets sont évalués 3 semaines avant et après l'intervention à l'aide des échelles ABC et CARS.

Les résultats ne montrent pas de différence significative des scores totaux ou des sous-scores aux échelles CARS et ABC, ni de réduction significative des problèmes sensoriels. En conséquence, cette étude ne fournit pas de preuve d'effets positifs de l'AIT sur les symptômes autistiques. Cependant, elle présente quelques faiblesses méthodologiques dont son effectif faible, son absence de groupe contrôle et son manque de détails sur la méthodologie (intervention, évaluation...). Par ailleurs, elle n'évalue pas directement les effets de l'AIT sur la sensibilité auditive.

Link (1997) a pour objectif d'évaluer l'efficacité de l'AIT. Trois enfants de 6, 7 et 15 ans avec autisme bénéficient de l'AIT. Un questionnaire de sensibilité au son (QSS) est rempli par les parents et par les enseignants avant et après le traitement. De plus, les parents et les enseignants sont interrogés sur les changements de comportement des enfants.

Une analyse qualitative des résultats indique que la sensibilité au son ne se modifie pas après l'AIT. D'autre part, les observations des parents et des enseignants font état que le comportement d'un enfant se détériore (« moins heureux, moins tolérant au changement de routine »), que celui d'un autre enfant s'améliore (« plus sociable, plus calme ») et que celui d'un dernier s'améliore beaucoup selon ses parents alors que ses enseignants ne relèvent aucun changement.

Il est à noter que cet article présente des faiblesses méthodologiques car il ne donne pas assez de détails sur la population étudiée (diagnostic, critères d'inclusion et d'exclusion, niveau cognitif...) et qu'il ne propose ni groupe contrôle ni méthode de multiple baselines. De plus, aucune mesure directe du comportement n'est analysée et les résultats reposent uniquement sur les réponses des parents et des enseignants.

En résumé, six études examinent l'effet de l'AIT. Deux études concluent à son efficacité (Rimland & Edelson, 1995 ; Edelson et al, 1999) sur la réduction des problèmes de comportement et les quatre autres concluent à son inefficacité (Bettison, 1996 ; Mudford et al., 2000 ; Gillberg et al., 1997 ; Link, 1997). L'efficacité de l'AIT est donc très incertaine (Goldstein, 2000 ; Edelson et al., 2003 ; Goldstein, 2003). De plus, Goldstein (2000, 2003) souligne que les études qui ont des résultats positifs ont des limites méthodologiques ne permettant pas de valider leurs résultats, contrairement à l'affirmation d'Edelson et al. (2003)

qui considèrent que les études sont suffisamment contrôlées pour valider l'efficacité de l'AIT. S'il est vrai que les deux études ayant des résultats positifs comportent un groupe contrôle et un échantillon randomisé, en revanche, elles reposent sur des effectifs faibles et peu décrits (Edelson et al., 1999). En revanche, les études qui montrent l'inefficacité de l'AIT sont plus rigoureuses et leur effectif est plus important (Bettison, 1996) et moins hétérogène au niveau de l'âge (Mudford et al., 2000 ; Gillberg et al., 1997). Sur ces bases, l'American Academy of pediatrics, et plus particulièrement le comité pour les enfants ayant des troubles du développement, ont émis un avis négatif (1998) sur l'AIT, en indiquant qu'aucune étude rigoureusement contrôlée ne montre son efficacité. Notre analyse de la littérature plus récente nous conduit à partager cet avis.

II.3.1.2 - Les prismes visuels

Seules deux recherches ont été menées ces 10 dernières années sur les thérapies visuelles appliquées à des individus avec TED. Ces études portent sur l'efficacité des lunettes à prisme qui servent à modifier la perception visuelle de l'environnement (la partie la plus épaisse du verre donne l'illusion que les objets sont de taille plus petite et la partie la plus fine donne l'impression que les objets sont plus grands).

Kaplan, Edelson & Seip (1998) analysent les effets du port des lunettes à prisme ambiant sur 18 enfants avec autisme. Quatre questions expérimentales guident leur recherche : (1) Les lunettes à prisme ambiant améliorent-elles le comportement ? (2) Les prismes améliorent-ils la coordination et la posture ? (3) Les enfants avec strabisme amélioreront-ils davantage leurs performances que ceux sans strabisme ? (4) L'accrochage visuel a-t-il lieu 1.5 à 2 mois après le port des lunettes ambiantes ?

Leur étude porte sur dix-huit enfants âgés de 7 à 18 ans avec autisme dont sept ont un strabisme. Ces enfants sont randomisés dans deux groupes. Pendant la phase 1, un des deux groupes porte les lunettes à prisme et l'autre moitié des lunettes placebo. Pendant la phase 2, les enfants qui appartenaient au groupe expérimental se retrouvent dans le groupe contrôle et vice versa. Les auteurs recueillent au début, au milieu et à la fin de l'expérience, d'une part, les scores à l'échelle ABC remplie par les parents et, d'autre part, les performances des enfants à des tâches liées à l'attention et à l'orientation spatiale (telles « qu'attraper un ballon, rester assis devant la télévision, suivre des yeux un ballon »).

Les résultats n'indiquent pas de différence entre les groupes « expérimental » et « contrôle » en début de passation mais, après 2 mois de port de lunettes, les scores à l'ABC se différencient significativement entre les deux groupes. En effet, les enfants qui ont porté des lunettes à prisme pendant 2 mois présentent une forte diminution des problèmes de comportement avec cependant une augmentation de ces problèmes au cours du troisième et du quatrième mois. En revanche, les performances aux tâches reliées à l'attention et à l'orientation spatiale ne diffèrent pas entre les groupes. Enfin, les résultats suggèrent que les enfants portant les lunettes placebo aggravent leur problème de comportement.

Si cette étude suggère globalement l'efficacité des prismes, elle présente néanmoins des faiblesses méthodologiques. Son effectif est faible, son échantillon peu décrit (par exemple, aucune indication n'est donnée sur le problème de comportement des enfants ou sur leur sévérité symptomatique) et les problèmes de comportement sont rapportés par les parents sans aucune mesure directe. Par ailleurs, la méthode de recueil des données pour les tâches de performances consiste en une observation effectuée par l'auteur de l'article qui donne peu de détails sur la cotation exacte de l'attention et de l'orientation. Enfin, les résultats de cette étude montrent un effet uniquement à court terme et on constate qu'après 2 mois de port des lunettes sous forme de prisme les problèmes de comportement augmentent à nouveau.

Carmody, Kaplan & Gaydos (2001) étudient l'efficacité des lunettes à prisme sur la gestion de l'espace et l'orientation spatiale d'enfants avec autisme. Plus précisément, cette étude analyse l'effet des lunettes à prisme sur la posture et sur la capacité à attraper un ballon. L'étude porte sur vingt-quatre sujets âgés de 3 à 18 ans. Les performances des participants sont évaluées lors d'une session de 20 à 30 minutes. Deux tâches sont proposées aux sujets : regarder la télévision et rattraper une balle. Les performances sont, dans un premier temps, évaluées sans lunettes puis avec les lunettes à prisme. Dans la condition expérimentale, les lunettes possèdent des verres qui sont orientés soit vers le haut soit vers le bas. Les auteurs notent la posture de la tête et du corps de l'enfant (dressée, inclinée de gauche à droite ou oblique c'est-à-dire en avant ou en arrière) et ses réponses à la tâche de réception du ballon (passif, actif, échec).

Les résultats indiquent que les enfants redressent davantage leur posture et leur port de tête avec les lunettes mais aussi que les enfants ne réagissent pas de la même manière au port des lunettes. Un groupe répond favorablement au port de lunettes quand la base du prisme est orientée vers le haut et l'autre groupe au port de lunettes quand la base du prisme est orientée

vers le bas. Par ailleurs, les résultats montrent que la participation active à la réception du ballon augmente entre la condition sans lunettes et celle avec lunettes.

Cependant, si cette étude suggère globalement l'efficacité du prisme, elle présente des faiblesses qui limitent les résultats. Son effectif est faible et elle manque de détails sur le codage des données effectué d'ailleurs par un observateur non-indépendant. D'autre part, l'analyse de la variance utilisée n'est pas réellement applicable aux données dichotomiques présentées dans cette étude. Enfin, les résultats ne mettent pas en évidence d'effets à court, moyen ou long terme après le retrait des lunettes.

Ces deux études présentent des faiblesses qui ne permettent pas de conclure à l'efficacité des lunettes à prisme.

II.3.1.3 – Les interventions par le toucher

Les thérapies par le toucher telles que le massage, les pressions corporelles et le port de vestes chargées de poids sont destinées à calmer, à réduire les problèmes de comportement et à développer le lien affectif. Cette partie s'intéresse donc à ces trois types d'interventions et à leur efficacité.

- Le massage

Field, Lasko, Mundy, Henteleff, Kabat, Talpins & Dowling (1997) analysent les effets du massage sur trois problèmes habituels dans l'autisme : l'inattention, l'aversion au toucher et le retrait social. Leur étude porte sur vingt-deux enfants avec autisme, âgés de 4.5 ans (QI : 91, Vineland : 64) randomisés dans un groupe bénéficiant du massage et dans un groupe contrôle. Les enfants du groupe expérimental bénéficient de massages pratiqués par un professionnel en formation 15 minutes par jour, 2 jours par semaine pendant 4 semaines (8 sessions thérapeutiques) alors que ceux du groupe contrôle jouent avec un professionnel en formation à sélectionner différentes formes et couleurs. Les auteurs observent chez ces enfants, les premier et dernier jours de traitement, leur aversion au toucher, leur inattention vis-à-vis d'une tâche, leur orientation vers des sons non-pertinents et leurs comportements stéréotypés. Enfin, les échelles ABC et de communication sociale sont remplies par l'enseignant.

Les résultats montrent dans les deux groupes la diminution de l'aversion, de l'inattention, de l'orientation vers un son non-pertinent et celle des comportements stéréotypés avec cependant

une diminution plus importante de l'orientation vers un son non-pertinent et des comportements stéréotypés dans le groupe bénéficiant de massages. Par ailleurs, les scores à l'ABC et ceux à l'ESCS (attention conjointe et régulation du comportement social) ne s'améliorent que dans le groupe des enfants bénéficiant de massages mais leur évaluation n'est pas faite en aveugle.

Si cette étude suggère l'efficacité des massages, des faiblesses méthodologiques font nuancer ses résultats. En effet, son effectif est faible et elle ne détaille pas assez les caractéristiques de sa population, les variables dépendantes (comme l'aversion au toucher, par exemple) et les modalités d'observation des comportements d'aversion. De plus, toutes les données ne sont pas recueillies ou analysées en aveugle. Enfin, nous n'avons pas d'indication sur la variabilité des comportements et de la symptomatologie (si le score moyen aux tests est indiqué, les écarts-types ne le sont pas).

Escalona, Field, Singer-Strunck, Cullen and Hartshorn (2001) évaluent l'effet de massages administrés par les parents à vingt enfants autistes, âgés de 3 à 6 ans. Ces enfants sont divisés en un groupe expérimental et un groupe contrôle. Ces deux groupes sont équivalents dans les domaines mesurés par le PEP-R, la Vineland et au plan du langage expressif et réceptif. Le groupe « massage » bénéficie de 15 minutes de massage tous les soirs pendant un mois avant d'aller se coucher alors que, dans le groupe contrôle, les parents lisent une histoire tous les soirs pendant 15 minutes (1 mois) avant le coucher. Les auteurs évaluent l'efficacité des massages sur le sommeil de l'enfant ainsi que sur ses comportements en classe et ses jeux. Les données sont recueillies à l'aide de l'échelle de Connors, d'une observation des comportements en classe et en récréation et d'un journal rempli par les parents pour décrire le sommeil de leur enfant.

Les résultats montrent que les enfants qui sont comparables le premier jour de traitement, se différencient ensuite selon leur traitement. Ainsi, les enfants dans le groupe massage ont moins de problèmes de sommeil, moins de comportements stéréotypés et plus de comportements sociaux pendant les observations de jeu et ils ont plus d'attention sur une tâche à l'école. Cependant, ces résultats sont à nuancer car l'effectif est faible (10 enfants par groupe) et qu'aucune mesure directe du comportement de l'enfant n'est évaluée par un test standardisé. Par ailleurs, les observations des comportements sont effectuées par des observateurs non-indépendants et non en aveugle. La même remarque peut être faite pour les mesures recueillies dans le journal rempli par les parents. Par ailleurs, il manque des détails

sur les comportements observés. Enfin, l'Anova n'est pas un test statistique adapté aux variables dépendantes hiérarchiques mesurées par une échelle de Likert.

Cullen, Barlow & Cushway (2005) explorent l'effet du massage des enfants autistes par leurs parents. Leur étude concerne neuf parents et leurs enfants autistes âgés de 2 à 13 ans (moyenne : 6.5 ans). Les parents sont interviewés (interview semi-structuré) par téléphone avant l'entraînement au massage et à la 16^{ème} semaine de l'entraînement. Une heure de session d'instruction est donnée à la famille 8 fois par semaine sur les bases de la thérapie par massage dont la technique principale est l'effleurage.

Les auteurs décrivent qu'avant la thérapie, les enfants étaient la plupart du temps distants alors que pendant la thérapie, ils sont décrits comme plus communicatifs, avec des patterns de sommeil qui s'améliorent et moins aversifs au toucher. Cependant, cette étude exploratoire présente des faiblesses méthodologiques importantes par son absence de groupe contrôle et son petit échantillon. De plus, elle ne donne pas suffisamment d'informations sur les caractéristiques de la population étudiée ce qui ne permet ni de répliquer le protocole expérimental ni de savoir si l'échantillon est représentatif. Par ailleurs, aucune mesure directe du comportement n'est évaluée et les auteurs ne précisent pas les modalités de cotation des questionnaires et l'indépendance des cotateurs. Enfin, les auteurs ne présentent dans l'article aucun exemplaire du questionnaire ni d'exemples des questions posées aux parents et ils n'effectuent aucune analyse des données.

Cullen-Powell, Barlow & Cushway (2005) partent de l'hypothèse qu'une intervention basée sur le massage peut améliorer les liens affectifs, l'attachement et la communication des enfants autistes avec leurs parents. Leur étude exploratoire examine la perception qu'ont les parents des changements relationnels avec leur enfant induits par le massage. Quatorze parents d'enfants autistes, âgés de 2 à 13 ans (4 enfants ont des troubles associés), répondent à un entretien semi-structuré par téléphone, avant puis immédiatement après et enfin 16 semaines après une thérapie par le massage qu'ils appliquent à leur enfant.

Après le massage, tous les parents rapportent se sentir physiquement et émotionnellement plus proches de leur enfant et considèrent que la relation avec lui s'est améliorée. Seize semaines après, les parents et les enfants apprécient toujours les effets de ces massages. Cependant, dans cette étude exploratoire et non-contrôlée, les auteurs n'indiquent pas les caractéristiques des enfants qui bénéficient des massages et ne détaillent pas la thérapie

utilisée par les parents (en terme de fréquence...). Enfin, les résultats sont purement qualitatifs (ressenti parental).

- Le deep pressure

Le but de l'étude de Edelson, Edelson, Kerr & Grandin (1999) est de fournir une investigation empirique des effets de la deep pressure chez des enfants avec autisme. L'étude porte sur douze enfants avec autisme, âgés de 4 à 13 ans, appariés sur l'âge, le genre et le taux d'anxiété avant d'être randomisés dans un groupe expérimental et un groupe contrôle. Le groupe expérimental bénéficie de l'appareil à serrer donc de l'intervention de pression corporelle à raison de 12 sessions de 20 minutes alors que le groupe contrôle n'en bénéficie pas. Les auteurs évaluent l'anxiété à partir de données comportementales (questionnaire CPRS rempli par les parents) et physiologiques (GSR). Le GSR est mesuré à l'aide d'électrodes avant et après chaque session. Le CPRS est rempli en aveugle par les familles à la première, sixième et douzième sessions. Les données comportementales et physiologiques sont corrélées.

L'analyse des résultats à l'échelle comportementale d'anxiété montre la diminution de l'anxiété au cours des douze sessions dans le groupe expérimental alors qu'elle reste stable dans le groupe contrôle. Par ailleurs, les mesures physiologiques recueillies par le GSR montrent une augmentation de la variabilité des données dans le groupe expérimental alors que celle-ci diminue dans le groupe contrôle. Cette plus grande variabilité des performances dans le groupe expérimental suggère que certains enfants répondent au deep pressure alors que d'autres non. Une analyse détaillée montre que dans le groupe expérimental les enfants les plus anxieux en début d'expérience sont aussi ceux pour lesquels la deep pressure est la plus efficace. Les résultats de cette étude pilote semble indiquer des effets « calmants » du deep pressure. Cependant, malgré les qualités méthodologiques de cette étude, certaines faiblesses limitent les résultats dont l'effectif faible. De plus, la nature même de l'échantillon pose problème. En effet, le fait que la moitié des enfants soient non-verbaux n'a pas permis aux auteurs de les interroger directement sur leur anxiété. Par ailleurs, si les données physiologiques sont directes, les données comportementales sont recueillies à partir d'un questionnaire parental. Une autre limite réside dans la différence a priori entre les groupes (malgré la randomisation) sur les échelles de CPRS.

- Les thérapies Weighted vests

Récemment, des ergothérapeutes ont utilisé une veste chargée de poids comme modalité d'intervention de pression corporelle. Mais peu d'études ont analysé l'efficacité de cette intervention.

L'étude de Fertel-Daly, Bedell & Hinojosa (2001) présentent des observations faites en milieu hospitalier dans lequel les ergothérapeutes utilisent des vestes chargées de poids pour fournir des pressions corporelles. Ils examinent les effets de cette pratique sur l'attention portée à une tâche et sur les comportements d'auto-stimulation chez 5 enfants avec TED. Les auteurs utilisent une méthode single-sujet (ABA) avec cinq enfants âgés de 2 à 4 ans avec TED. La durée de l'attention, le nombre de distraction ainsi que la durée et le type de comportement d'auto-stimulation sont mesurés pendant 6 semaines dans des tâches de motricité fine. Après une baseline dans laquelle les enfants ne portent pas de vestes, l'intervention (port de veste chargée de poids) est utilisée puis une nouvelle phase de baseline est réintroduite.

Les résultats suggèrent une augmentation pendant l'intervention de l'attention focalisée et une diminution du nombre de distraction. Il est à noter que la diminution du nombre de distraction est observée aussi pendant la phase 3 (tâche sans les vestes) et que, pendant cette phase, l'attention atteint un niveau comparable à la baseline (ce qui ne permet pas de conclure à un effet à court terme des vestes sur l'attention). Par ailleurs, les vestes ne semblent avoir aucun effet sur la durée d'auto-stimulation. Au-delà de ces résultats très limités, cette étude manque de robustesse. Tout d'abord, parallèlement à la thérapie par les vestes chargées de poids, tous les participants bénéficient d'un programme pré-scolaire (de type ABA), de thérapie du langage et d'ergothérapie qui constituent donc des variables confondues. Par ailleurs, un des sujets a déjà bénéficié de la thérapie par les vestes chargées de poids. D'autre part, il n'y a pas de descriptions standardisées de l'échantillon, ni de précisions suffisantes sur la symptomatologie. Enfin, la baseline ne présente aucune stabilité et il est donc difficile d'analyser l'effet réel de l'intervention.

Dans la même lignée, Kane, Luiselli, Dearborn & Young (2004) évaluent les effets de la veste chargée de poids sur les stéréotypies et l'attention portée à la tâche chez des enfants avec autisme ou TED NS. L'étude concerne quatre enfants âgés de 8 à 11 ans avec autisme ou TED NS. Les auteurs évaluent les comportements stéréotypés et l'attention à la tâche pendant des phases de jeu ou de « lecture d'images » dans 3 conditions : baseline, condition dans laquelle la veste est chargée de poids et condition dans laquelle la veste n'est pas chargée de poids. Les deux dernières conditions sont contrebalancées.

L'analyse des résultats ne montre pas d'effet du port d'une veste à poids sur l'attention et sur les comportements stéréotypés. Deux des enfants ont des taux d'attention et de comportements stéréotypés comparables entre la baseline, la condition « veste-poids » et la condition « veste sans poids ». Un troisième enfant présente des taux de stéréotypies qui diminuent entre la baseline et la condition « veste sans poids » puis qui augmentent quand la veste contient du poids. Enfin, le quatrième sujet ne présente pas de stéréotypies pendant l'étude. Si ces résultats suggèrent l'inefficacité des pressions corporelles exercées par le port d'une veste, cette étude présente des faiblesses qui limitent leur interprétation. Il existe une variable confondue (la scolarisation) qui ne permet pas d'attribuer un effet à la seule thérapie étudiée. De plus, l'observation des sujets n'est pas conduite en aveugle et elle est effectuée par un seul observateur. Par ailleurs, il manque des précisions sur l'échantillon (sévérité symptomatique...) et certaines baselines très variables auraient nécessité davantage de sessions pour identifier la zone de stabilité du comportement.

II.3.1.4 - Conclusion

Sur les six études identifiées, la moitié sont expérimentales et l'autre moitié des single subjects. L'efficacité des massages a été généralement étudiée chez de jeunes enfants ou des pré-adolescents (de 2 à 6 ans à 13 ans au maximum). Deux études sur le massage (Field et al., 1997 ; Escalona et al., 2001) sont expérimentales et comportent un groupe contrôle (jeu ou lecture d'histoire) et une étude (Field et al., 1997) est randomisée. Malgré des faiblesses méthodologiques, ces études suggèrent l'effet bénéfique des massages sur les problèmes de comportement, le sommeil des enfants et leurs relations sociales. L'étude non-contrôlée de Cullen et al. (2005) suggère que le massage améliore les relations affectives des enfants avec leur entourage. En revanche, les massages ne sont pas plus efficaces qu'une situation de jeu pour lutter contre l'aversion au toucher ou contre l'inattention.

L'étude de Edelson, Edelson, Kerr & Grandin (1999) suggère que les pressions corporelles sont inefficaces pour diminuer l'anxiété. Cependant, l'observation d'une variabilité des comportements d'anxiété dans le groupe des enfants qui bénéficient de ce type d'intervention fait supposer que les enfants les plus anxieux tirent quelques bénéfices de cette approche.

Enfin, notons qu'il n'existe pas de preuves de l'efficacité des « vestes lourdes » et une étude (Kane et al., 2004) suggère même leur inefficacité.

II.3.2 - Interventions multi-sensorielles

Dans cette partie, nous présentons les résultats d'études qui examinent l'efficacité d'une thérapie d'intégration sensorielle et celle de l'approche Snoezelen. Ces études explorent les effets de ces interventions sur les explorations visuelles, l'engagement dans une tâche, les comportements problèmes, le jeu et les interactions sociales. Trois des études concernent des adultes et une quatrième concerne des enfants âgés de 4-5 ans.

La méthode expérimentale utilisée par ces études est la méthode AB ou ABA reversal ou bien la simple observation clinique.

II.3.2.1 - Amélioration des explorations sensorielles ?

Martin & Adrien (2005) supposent qu'un environnement sensoriel structuré, stimulant et adapté utilisant l'approche Snoezelen, aura un effet positif sur la diversité des explorations sensorielles de personnes atteintes d'un autisme sévère et d'un retard mental. Pour vérifier cette hypothèse, ils incluent dans leur étude quatre adultes âgés de 24 à 39 ans qui présentent un autisme, un retard mental (QI de 20 à 40) et des troubles du comportement. Ces adultes bénéficient d'une approche Snoezelen à un rythme d'une à deux séances hebdomadaires pendant 18 mois (total : 96 séances). Chaque séance dure une heure et 15 minutes. Les comportements exploratoires de ces sujets pendant la séance Snoezelen sont observés cliniquement et recueillis à l'aide d'une grille d'observation.

L'analyse descriptive des résultats (décrite par la grille d'observation) suggère une amélioration des explorations sensorielles entre les évaluations semestrielles. Cependant, comme le précisent les auteurs, les résultats obtenus ne peuvent être généralisés à cause de l'effectif faible de l'étude. D'autre part, cette étude clinique ne suit pas de protocole expérimental (pas de groupe contrôle, baseline...) et ne peut donc pas être considérée comme suffisante pour valider formellement l'efficacité de cette approche. En revanche, l'intérêt de l'étude est de présenter le protocole Snoezelen en détail (activités proposées, fréquence, durée...), de préciser les caractéristiques de la population qui en bénéficie et d'analyser les résultats avec une échelle hiérarchisée (même si elle est discutable), en estimant la fidélité inter-juges.

II.3.2.2 - Engagement du sujet dans une activité et diminution des comportements perturbateurs

Kaplan, Clopton, Kaplan, Messbauer, McPherson (2006) étudient l'effet d'une ergothérapie effectuée dans une salle Snoezelen sur la participation à une activité et les troubles du comportement. Deux études sont réalisées chez trois adultes avec autisme. Dans la première, la méthode ABA reversal est utilisée (A correspond à l'ergothérapie avec Snoezelen et B à l'ergothérapie sans Snoezelen). L'ergothérapie-Snoezelen correspond à un traitement des systèmes vestibulaire et proprioceptif à travers des inputs sensoriels, visuels, tactiles et auditifs alors que l'ergothérapie sans Snoezelen consiste à proposer des exercices proprioceptifs et vestibulaires calmants. Les sessions ont lieu deux fois par semaine pendant 30 minutes.

La première étude analyse la généralisation des effets du Snoezelen dans les 5 minutes qui suivent l'ergothérapie. Les tâches proposées après les thérapies varient selon les sujets mais leur sont familières. Les auteurs évaluent le nombre d'incitations requises pour finir la tâche par 2 adultes et le nombre d'initiations par le troisième.

Les résultats montrent que, dans un cas, il n'y a pas d'effet différent du « Snoezelen » comparé à la situation « non-Snoezelen » alors que dans deux cas, il est noté une amélioration de l'engagement dans la tâche. Cependant, le faible nombre de fois où les variables dépendantes sont recueillies dans la condition « non-Snoezelen » limite l'interprétation de ces résultats. Enfin, l'absence de baseline avant l'utilisation de Snoezelen ne permet pas de conclure à un effet de cette thérapie. Les auteurs expliquent la variabilité inter-individuelle des performances par la différence dans les caractéristiques et les fonctions des comportements perturbateurs.

Une seconde étude analyse l'effet du Snoezelen sur la diminution des troubles du comportement. La procédure et les sujets sont identiques à ceux de la première étude à l'exception d'une baseline supplémentaire. La variable dépendante est la fréquence des troubles du comportement qui suivent l'ergothérapie.

Les résultats ne montrent aucun effet du Snoezelen pour un sujet et des effets positifs mais discrets pour les deux autres. Cependant, il existe pour cette deuxième étude de nombreuses limites à la validation des résultats dont l'analyse visuelle n'est pas probante. En effet, les variables dépendantes ne sont pas analysées dans la condition non-Snoezelen. Par ailleurs, les sujets présentent des troubles associés (dépression) ou sont traités par des psychotropes. De plus, leur niveau de langage ou de développement cognitif, leurs réactions aux inputs sensoriels ainsi que la fréquence de leurs comportements inappropriés sont différents. Enfin,

notons que, dans la première expérience, il n'y a pas de baseline et que, dans cette seconde étude, la fidélité inter-juges est peu élevée (de 76 à 83 %).

Martin (2003) évalue les effets de Snoezelen sur les troubles du comportement. Son hypothèse est que les stéréotypies et les agressions s'atténueront pendant les séances et quelques temps après quand l'intervention est régulière. L'étude porte sur quatre sujets, âgés de 24 à 39 ans, atteints d'autisme et de troubles du comportement (isolement, intolérance au changement, agressions...). La méthodologie employée repose sur l'observation clinique. Les comportements des sujets sont recueillis à l'aide d'une grille d'observation à trois temps (pendant les séances, dans les heures qui suivent les séances et dans les jours qui suivent les séances).

Dans leurs résultats, les auteurs évoquent un « effet thérapeutique » de l'environnement Snoezelen dans la mesure où ils observent une atténuation de certains troubles du comportement. Cependant, trop de faiblesses limitent leurs résultats et notamment leur effectif faible, leur observation des comportements en aveugle mais sur la base d'une grille subjective (épanoui, apaisé, intolérant, indifférent), leur absence de description de l'intervention en terme d'activités, de fréquence ou de durée. D'autre part, les auteurs présentent des figures où sont indiquées les évaluations moyennes des troubles du comportement mais sans échelles ni données numériques. Enfin, les comportements des enfants ne sont pas évalués avant l'intervention ce qui ne permet pas d'avoir une idée précise des changements qualitatifs rapportés par les auteurs.

II.3.2.3 - Maîtrise du jeu et interaction

Case-Smith & Bryan (1999) évaluent l'effet d'une ergothérapie (caractérisée par une approche d'intégration sensorielle) sur le jeu et l'interaction sociale. Une méthode AB est utilisée chez 5 enfants avec autisme âgés de 4 et 5 ans. Après 3 semaines de baseline, l'ergothérapie individuelle est appliquée aux participants 30 minutes par semaine pendant 10 semaines. L'intervention correspond à des activités thérapeutiques ludiques plus ou moins structurées basées sur des stimulations vestibulaires, tactiles et proprioceptives.

Une analyse statistique montre que 3 enfants sur 5 améliorent significativement leur maîtrise du jeu entre la baseline et l'intervention mais, qu'en revanche, seul un enfant améliore ses interactions avec les adultes et qu'aucun n'améliore ses relations avec ses pairs entre la baseline et l'intervention.

Si les résultats de cette étude suggèrent la possibilité d'un effet positif de l'intervention sensorielle sur l'engagement dans une tâche et sur le jeu, ses limites méthodologiques n'autorisent aucune conclusion. En effet, l'échantillon n'est pas suffisamment décrit par les auteurs (fiabilité du diagnostic, niveau de développement, de langage...). Par ailleurs, deux des enfants présentent des troubles associés (déficit de l'audition bilatérale et trouble bipolaire) dont l'effet potentiel n'est pas pris en compte. De plus, un des enfants bénéficie parallèlement du programme Lovaas (40 heures hebdomadaires) sans que cela soit analysé. Notons aussi que l'auteur ne précise pas si les cotateurs évaluent les performances en aveugle. Enfin, les auteurs précisent que la baseline a été recueillie après des vacances pendant lesquelles les enfants ont régressé ce qui peut laisser envisager que les enfants progressent alors plus rapidement pour « rattraper » le niveau qu'ils ont perdu.

Linderman & Stewart (1999) étudient les effets d'une ergothérapie (basée sur l'intégration sensorielle) sur les performances de deux enfants avec TED en observant leurs interactions sociales, leur communication fonctionnelle, leur intérêt pour de nouvelles activités, leur réponse au holding et au mouvement. Une méthode AB est utilisée chez deux enfants âgés de 3.3 et 3.9 ans avec autisme. Après la baseline, les enfants bénéficient de l'intervention une heure par semaine, durant 11 semaines pour un enfant et 7 semaines pour un autre. L'intervention est fonction des intérêts sensoriels des enfants. Elle est donc basée sur les activités choisies par les enfants qui sont ensuite sollicités pour participer à de nouvelles activités de façon à estimer leur résistance aux changements. L'échelle de Cook (1991) est utilisée pour mesurer la durée, la qualité et la fréquence des comportements cibles. Cette échelle (de 0 à 10) évalue l'interaction sociale, l'intérêt pour de nouvelles activités et la réponse au holding.

Les auteurs observent que les deux participants montrent des améliorations significatives dans les aires de l'interaction sociale, de l'intérêt pour de nouvelles activités, des réponses au holding et aux mouvements. Cependant, les auteurs définissent que les progrès sont significatifs quand ils obtiennent deux mesures consécutives supérieures à 2 écarts-types de la moyenne, ce qui en pratique signifie sur l'échelle numérique de Cook (située entre 0 et 10) une variation très faible des performances qui passent de 2 (baseline) à 3 (intervention). Par ailleurs, d'autres problèmes limitent l'interprétation des résultats de l'étude : les cotateurs sont les auteurs de l'article et donc non-indépendants, leurs cotations des données ne sont pas faites en aveugle et il n'y a pas d'analyse systématique de la fidélité inter-juges. Mais la principale limite de cette étude concerne les variables confondues liées à d'autres

interventions dont les enfants bénéficient et dont les effets ne sont pas pris en compte (scolarisation, thérapie du langage, régimes).

En définitive, les études sur l'ergothérapie et sur l'approche Snoezelen présentent trop de faiblesses méthodologiques pour conclure à leur efficacité.

II.3.3 - Synthèse

Les études sur l'approche uni-sensorielle (auditive, visuelle ou par le toucher) n'apportent pas d'éléments de preuves sur l'efficacité des interventions examinées. Ainsi, l'inefficacité de l'AIT est mise en avant par les deux tiers des études qui la concernent. D'autre part, les deux seules études sur l'effet des prismes visuels ont des limites méthodologiques importantes ne permettant pas de valider les bénéfices rapportés. De la même façon, les études sur les massages font état d'effets bénéfiques sur les problèmes de comportement, le sommeil et les relations sociales mais leurs faiblesses méthodologiques ne permettent pas de conclusion. La seule étude disponible sur les pressions corporelles n'apporte pas de preuve de leur effet anxiolytique. Enfin, aucune preuve d'efficacité n'existe concernant les vestes lourdes.

L'approche multi-sensorielle regroupe des interventions telles que l'ergothérapie et l'approche Snoezelen. L'effet de Snoezelen n'a été étudié que par des études non contrôlées dont les résultats ne donnent pas de preuves d'efficacité sur l'amélioration des explorations visuelles (Martin & Adrien, 2005) ou des problèmes de comportement (Martin, 2003). L'efficacité de l'ergothérapie pour améliorer la maîtrise du jeu n'est pas non plus démontrée (Case-Smith & Bryan, 1999 ; Linderman & Stewart, 1999).

II.4 – Interventions focalisées sur la baisse des troubles du comportement

Comme le suggèrent Horner, Carr, Strain, Todd & Reed (2002), les enfants avec autisme ont des risques élevés de voir se développer, se maintenir ou s'accroître des problèmes de comportement. Les interventions focalisées sur le comportement visent la diminution des comportements perturbateurs et l'émergence d'une autonomie (aller aux toilettes, s'habiller...) ou de capacités de socialisation.

Dans ce chapitre, seuls les articles concernant les enfants avec autisme ou TED sont expertisés. Les articles portant sur des échantillons trop hétérogènes, composés d'individus

atteints d'autres troubles du développement (Volkert, Lerman & Vorndran, 2005) ne sont pas pris en compte. Les études sur l'effet des interventions destinées à diminuer les troubles comportementaux sont nombreuses mais elles portent généralement sur un seul sujet. Rappelons que seules les études dont l'effectif est supérieur à deux sujets sont prises en compte par notre analyse bibliographique.

II.4.1 – Interventions focalisées sur la baisse de l'anxiété et des troubles du comportement

Les troubles du comportement limitent souvent fortement la socialisation des personnes autistes. De tels problèmes peuvent être observés dès l'enfance et ils entravent l'intégration scolaire et sociale. Ils peuvent être la conséquence d'une anxiété dont l'occurrence est particulièrement élevée dans les TED, notamment dans le syndrome d'Asperger (Sofronoff, Attwood & Hinton, 2005). C'est en raison de ce lien entre troubles du comportement et anxiété que nous traitons conjointement les interventions destinées à diminuer l'anxiété et celles destinées à atténuer les problèmes comportementaux. Cependant, les études identifiées par notre recherche bibliographique abordent majoritairement l'effet des interventions sur la réduction de problèmes de comportement alors qu'une seule s'intéresse à la diminution de l'anxiété. Par ailleurs, une des études compare les effets de différentes stratégies d'intervention. Les cinq autres études examinent l'effet spécifique de programmes (TEACCH), méthodes (Histoires sociales) ou stratégies d'intervention (amorçage vidéo...).

II.4.1.1 - Par le programme TEACCH

Kusmierski, Henckel (2002) émettent l'hypothèse que les personnes atteintes d'autisme bénéficiant du programme TEACCH ont moins de comportements inadaptés (agressivité...) que celles ne bénéficiant pas de ce programme. Par ailleurs, ils supposent que ces personnes amélioreront leur capacité à réaliser en autonomie des tâches reliées à la vie quotidienne, aux loisirs et au travail. Leur étude s'effectue chez quatre enfants avec autisme, âgés de 8 à 13 ans, qui participent à une méthode AB. Tous les enfants bénéficient du programme TEACCH pendant la classe. Deux d'entre-eux servent de contrôle alors que les deux autres reçoivent 3 heures 30 supplémentaires de programme TEACCH pendant la partie récréative de la journée. Les auteurs évaluent la fréquence des comportements inadaptés et celle des comportements fonctionnels, une fois par jour pendant la baseline (30 jours) et pendant la session TEACCH supplémentaire (30 jours).

Leurs résultats montrent qu'un enfant seulement sur les deux bénéficiant d'une durée hebdomadaire plus élevée de TEACCH voit diminuer ses troubles du comportement et s'améliore au plan de ses comportements fonctionnels. Dans la mesure où les caractéristiques symptomatiques des sujets sont insuffisamment décrites, il est difficile d'expliquer les raisons d'une telle variabilité de l'effet du TEACCH. Selon les auteurs, les principales limites à leur étude sont : l'utilisation variable du TEACCH en fonction des enfants, les changements d'équipes de prise en charge et un faible échantillon. Mais cette étude a aussi d'autres limites non discutées par les auteurs qui sont représentées par la description insuffisante des caractéristiques des sujets, de la cotation des données, des contextes dans lesquels ont été évaluées les variables dépendantes ainsi que des cotateurs. D'autre part, il n'y a pas de calcul de la fidélité inter-juges et nous ne savons pas non plus sur quelles mesures les sujets ont été appariés. Enfin, les enfants comparés n'ont pas la même fréquence de comportements inadaptés en baseline. Cette étude n'apporte donc pas la preuve de l'efficacité du TEACCH sur la réduction des comportements inappropriés.

II.4.1.2 - Par la thérapie cognitivo-comportementale

Des études ont mis en évidence une anxiété plus élevée chez des adolescents avec un syndrome d'Asperger comparés à des adolescents contrôles. Sofronoff, Attwood & Hinton (2005) examinent l'effet chez des enfants avec un syndrome d'Asperger d'un entraînement à des stratégies destinées à gérer leurs émotions et à enrichir leur répertoire émotionnel et comportemental. Cette étude évalue l'efficacité d'une thérapie cognitivo-comportementale brève sur l'anxiété d'enfants avec un syndrome d'Asperger et sur l'implication de leurs parents. L'échantillon est de 71 enfants âgés de 10 à 12 ans qui ont un syndrome d'Asperger et qui sont randomisés dans 3 groupes : intervention 1 (enfant), intervention 2 (enfant + parents) et liste d'attente (groupe contrôle). L'intervention appliquée pendant 6 semaines comprend un programme très structuré. Chaque enfant reçoit un manuel de référence, pour 6 sessions de 2 heures, qui contient des informations sur des thématiques telles que « être heureux, être relaxé et être anxieux » avec un espace pour les commentaires et les réponses aux questions. A la fin de chaque session, le projet est expliqué au participant « comme à un scientifique ou à un astronaute explorant une nouvelle planète ». Chaque session permet l'étude d'une émotion et implique des discussions de groupe sur la façon dont on peut gérer ses émotions. Les auteurs évaluent les variables dépendantes à trois temps (avant -T1-, immédiatement après -T2- et 6 semaines après l'intervention -T3-). Ces variables dépendantes

concernent d'une part, les réponses des enfants au test « James et le test de mathématique », dans lequel ils doivent proposer des stratégies pour diminuer l'anxiété d'un personnage (James). D'autre part, les parents sont interrogés à l'aide des questionnaires d'anxiété (Scason) et d'inquiétude sociale (Swap).

Les résultats montrent que les deux groupes d'intervention voient leurs scores d'anxiété diminuer significativement après 6 semaines d'intervention ce qui laisse supposer que le programme est efficace. Il faut noter que, si dans certains cas, ces améliorations surviennent immédiatement après l'intervention, dans la plupart des cas, elles ne surviennent pas avant la sixième semaine. D'autre part, les scores au questionnaire d'inquiétude renseigné par les parents montrent une baisse de l'inquiétude sociale des enfants dans les deux groupes d'intervention. De plus, les enfants donnent davantage de réponses adaptées au test de « James et le test de mathématiques » entre les temps 1 et 3. Enfin, l'analyse statistique met aussi en évidence un effet positif de l'intervention sur l'implication parentale. Cette étude expérimentale rigoureuse présente cependant une limite importante car la plupart des mesures sont recueillies par des questionnaires parentaux et non par des mesures directes. En d'autres termes, les conclusions de l'étude se font principalement sur la base des perceptions parentales et non en fonction des performances elles-mêmes. Par ailleurs, l'échantillon de l'étude est de petite taille (une vingtaine de sujets par condition expérimentale).

II.4.1.3 - Par les Histoires Sociales (HS)

Kuoch & Mirenda (2003) évaluent l'effet des Histoires Sociales (HS) sur la diminution de comportements inappropriés chez 3 enfants autistes. La méthode utilisée est, pour deux d'entre-eux, une single subject ABA avec l'HS (B) présentée après la baseline (A). Pour le troisième enfant, la méthode « ACABA » est appliquée avec B qui correspond aux HS et C à une condition contrôle (dont le but est d'évaluer le rôle de l'attention portée par l'adulte). Dans la condition contrôle, appelée « livre-rappel », les mêmes conditions (temps de lecture, commentaires sur image) que dans B sont appliquées mais il ne s'agit pas de lire des HS mais un livre.

Les résultats montrent que dès le début des HS, les taux de comportements inappropriés diminuent avec un maintien à court terme de cet effet. D'autre part, les scores diminuent de la baseline 1 à 2 pour la méthode ABA. Par ailleurs, après la phase contrôle (C), les performances lors des baseline 1 et 2 sont similaires alors qu'après la phase B (HS), la différence lors des baselines est nette. Cette étude originale est très robuste dans la mesure où

elle utilise une condition contrôle et deux méthodes expérimentales. De plus, ses résultats confirment une efficacité de l'intervention quelle que soit la condition d'apprentissage. Cependant, cette étude a aussi des limites car elle porte sur une population non représentative (les trois enfants ont déjà bénéficié avant l'intervention d'un apprentissage par essais discret pendant 2 à 3.5 ans). De plus, si l'étude analyse l'effet des HS sur les problèmes de comportement, il reste à étudier cet effet sur d'autres problèmes. Par ailleurs, les auteurs ont intégré les centres d'intérêt de l'enfant aux HS et nous ne savons pas dans quelle mesure cela a pu intervenir dans les résultats. Enfin, les auteurs n'ont pas analysé l'effet à long terme des HS. Ces critiques méthodologiques ne remettent pas en question les résultats mais ouvrent la voie à de nouveaux travaux pour approfondir certains aspects.

II.4.1.4 - Par un amorçage vidéo

Les enfants autistes ont parfois des troubles du comportement lors de changements dans leur environnement. Schreibman, Whalen & Stahmer (2000) analysent l'effet d'une procédure d'amorçage vidéo sur la réduction des problèmes de comportement survenant lors de transition. Des films de 1 à 4 minutes présentant le nouvel environnement dans lequel les enfants seront placés leur sont présentés (3 fois par semaine) pour faciliter l'acceptation de ce changement. L'hypothèse des auteurs est que l'amorçage vidéo permettra aux enfants de prévoir les transitions et de diminuer leurs troubles du comportement. Trois enfants autistes, âgés de 3.3 à 6.5 ans et qui ont des QI de 46 à 71, participent à une multiple baseline inter-individuelle. Pour chaque participant, le recueil de données se fait pendant la baseline, pendant le traitement, puis immédiatement après l'intervention et, enfin, un mois après.

Les résultats suggèrent que l'amorçage vidéo permet de réduire les problèmes de comportement qui surviennent dans les transitions d'activités. Chez les 3 sujets, l'intervention donne lieu à une diminution des problèmes de comportement (comparée à la baseline). Celle-ci est rapide pour un enfant et plus lente pour les deux autres (jusqu'à 40 sessions d'entraînement nécessaires). Par ailleurs, cet effet est généralisable à des situations non-entraînées et il se maintient un mois après la fin du traitement. L'efficacité de l'intervention est liée au niveau cognitif des enfants mais aussi au contexte et au nombre d'intervention. Notons que l'analyse des données qui utilise des pourcentages peut accentuer un effet non-significatif et qu'il aurait été plus intéressant de comptabiliser le nombre de comportements pour une session randomisée de X minutes. Enfin, il est utile de souligner que l'efficacité de l'intervention a été étudiée sur les problèmes comportementaux survenant lors de transitions

mais nous ne savons pas quel est son effet sur les problèmes de comportement qui surviennent dans d'autres contextes.

II.4.1.5 - Par une intervention « lourde » et une intervention « légère »

Dans leur étude, Schindler & Horner (2005) définissent la nature d'une intervention en fonction du niveau de compétence des intervenants (parents, enseignants) et des techniques et procédures utilisées. Ainsi, ils considèrent qu'une intervention est « lourde » quand elle requiert beaucoup de temps d'administration, des changements importants dans les procédures habituelles des intervenants et beaucoup d'effort de la part des parents ou autres intervenants pour l'utiliser.

Schindler & Horner (2005) analysent les effets d'une intervention « lourde » (entraînement à la communication fonctionnelle) à ceux d'une intervention « légère » (basée uniquement sur l'incitation et la récompense) sur la réduction de problèmes de comportement et sur l'augmentation de la communication. Trois enfants âgés de 4 à 5 ans participent à cette multiple baseline entre contextes. Quatre contextes leur sont proposés : 3 contextes pré-scolaires (repas, activités de jeu ou sensorielles et contexte en relation duelle pour apprendre les relations sociales et académiques) et un contexte routinier à domicile. Après une phase de baseline, l'intervention « légère » est proposée dans l'un des contextes. Ensuite, l'intervention « lourde » (entraînement à la communication fonctionnelle) est proposée dans un autre contexte (contexte de relation duelle considéré comme le contexte premier) et enfin l'intervention « légère » est réintroduite. Les auteurs évaluent dans les 4 contextes, les pourcentages des problèmes de comportement et de communication fonctionnelle.

Les résultats indiquent que les problèmes de comportement existent dans les 3 contextes scolaires et dans le contexte à domicile. L'intervention « légère » administrée dans le premier contexte n'a pas d'effet sur la réduction des troubles du comportement alors que l'intervention « lourde » (entraînement à la communication fonctionnelle) réduit les problèmes de comportement dans le premier contexte mais cet effet ne se généralise pas à d'autres contextes. Cependant, quand l'intervention « légère » est réintroduite dans le deuxième contexte, juste après l'administration d'une intervention « lourde » (entraînement à la communication fonctionnelle) dans le premier contexte, le nombre de problèmes de comportement diminue et les comportements alternatifs de communication augmentent. Cette étude présente cependant des limites car un enfant a un syndrome « charge » associé à ses troubles autistique. D'autre part, l'intervention « légère » n'est pas assez décrite et les

observations des comportements inappropriés et de la communication ne sont pas faites en aveugle. Enfin, l'effet de l'intervention n'est pas évalué à moyen ou long terme.

II.4.1.6 - Comparaison des stratégies d'intervention

- L'incitation hiérarchique (least-to-most prompt) est-elle plus efficace que le délai progressif (progressive time delay) pour réduire les troubles du comportement ?

La procédure de délai progressif consiste pour un intervenant à augmenter progressivement la durée entre un stimulus (biscuit, par exemple) et son aide (prompting pour montrer par exemple, un modèle de phrase : « je veux le cookie ») jusqu'à ce qu'un enfant produise spontanément une demande. Dans la procédure d'incitation hiérarchique, l'intervenant réduit progressivement l'aide apportée à l'enfant en passant d'une aide physique à une aide verbale.

Heckaman, Alber, Hooper & Heward (1998), comparent l'effet des procédures de délai progressif et d'incitation hiérarchique sur l'occurrence des troubles du comportement d'enfants atteints d'autisme. Leur étude est conduite en deux phases dont la première consiste à comparer l'effet de tâches faciles versus difficiles sur les troubles du comportement des enfants. Dans la deuxième phase, ils proposent aux enfants deux tâches de difficulté comparable mais dont une est enseignée avec une procédure de délai progressif (DP) et l'autre avec une incitation hiérarchique (IH). Les tâches diffèrent en fonction des enfants (identification expressive de mots, association d'un mot et d'une image...).

Leur étude porte sur quatre enfants, âgés de 6 à 9 ans, présentant un autisme sévère ou modéré et des troubles du comportement. Les intervenants proposent à tous les enfants des tâches (faciles-difficiles) selon des procédures alternant l'incitation hiérarchique et le délai progressif (IH-DP). Les auteurs évaluent les réponses des enfants à ces tâches (réponse correcte, erronée ou absente) et l'occurrence de leurs troubles du comportement.

Les résultats montrent que les troubles du comportement apparaissent pour deux enfants pendant les tâches difficiles et pour un enfant pendant les tâches faciles et qu'un autre enfant ne manifeste pas plus de troubles du comportement selon la nature des tâches. D'autre part, la stratégie de délai progressif est associée à moins d'erreurs que celle de l'incitation hiérarchique. Par ailleurs, quand le délai progressif est utilisé après l'incitation hiérarchique, les troubles du comportement diminuent. Les troubles du comportement diminuent donc quand la réponse correcte augmente grâce à une incitation antécédente (présente dans la condition délai progressif). Notons encore dans les résultats que la stratégie d'incitation hiérarchique (IH) donne lieu à plus d'erreurs de la part des enfants et à davantage de troubles

du comportement au cours des sessions. Cependant, ce nombre plus important d'erreurs dans la condition IH n'est pas nécessairement dû à la nature de la stratégie d'apprentissage car les sessions IH sont plus longues que les sessions DP et, en conséquence la probabilité de survenue de troubles comportementaux est plus forte. Par ailleurs, les auteurs comparent les deux stratégies sans estimer de baseline pour situer la fréquence au départ des troubles du comportement et leur variabilité intra- et inter-individuelle.

Ces résultats font envisager que le délai progressif est plus efficace qu'une incitation hiérarchique pour diminuer les troubles du comportement. Cependant, les auteurs ont évalué ces effets durant une tâche brève et il leur reste à démontrer des effets comparables lors d'une tâche plus longue. Par ailleurs, les auteurs n'examinent pas la généralisation des effets constatés à d'autres contextes.

II.4.1.7 - Conclusion

Différentes interventions sont proposées pour réduire les problèmes de comportement et l'anxiété fréquents dans l'autisme. Les études que nous avons identifiées ne concernent que des enfants. Les résultats de Kusmierski et Henckel (2002) qui ont étudié l'effet du TEACCH sur la réduction de problèmes de comportement ne sont pas concluants. En effet, seul un enfant sur deux améliore ses problèmes de comportement et le manque de détails sur les caractéristiques des enfants ne permet pas de comprendre cette variabilité inter-individuelle. En revanche, l'étude de Kuoch et Mirenda (2003) qui est relativement robuste met en évidence un effet positif des histoires sociales sur la baisse des comportements inappropriés. Néanmoins, cet effet n'a pas été analysé à long terme.

Les procédures d'amorçage vidéo utilisées pour anticiper les transitions d'activités semblent permettre, elles-aussi, la réduction des troubles du comportement (Schreibman, Whalen & Stahmer, 2000). Cependant, l'étude de leur effet est basée sur une méthodologie limitée.

La comparaison de différentes stratégies comportementales suggère que l'augmentation progressive du délai est plus efficace que la diminution de l'incitation sur la baisse des troubles du comportement mais les nombreuses limites méthodologiques des études ne permettent pas de conclure à l'efficacité supérieure d'une des deux stratégies (Heckaman, Alber, Hooper & Heward, 1998).

Enfin, Sofronoff et al. (2005) mettent en évidence que la thérapie cognitivo-comportementale réduit l'anxiété et l'inquiétude sociale d'adolescents avec un syndrome d'Asperger et que cette amélioration se maintient 6 semaines après le traitement. Néanmoins, ces progrès sont mesurés de façon indirecte (questionnaires parentaux) ce qui ne permet pas de valider les résultats.

II.4.2 – Interventions focalisées sur l'acquisition de nouvelles compétences

Nous avons identifié une étude sur l'effet d'une intervention visant l'acquisition de compétences académiques et huit autres études sur l'effet d'interventions visant l'acquisition de compétences sociales et d'une autonomie (se laver les mains, mettre la table ou être continent). La plupart des études identifiées (8/9) concernent des enfants âgés de moins de 10 ans et une seule étude s'intéresse à des adolescents.

II.4.2.1 - Les exercices physiques

Rosenthal-Malek & Mitchell (1997) évaluent les effets d'exercices physiques sur les comportements d'auto-stimulation et les performances académiques. L'étude porte sur cinq adolescents avec autisme qui ont 14 ans en moyenne (QI : 42) et qui présentent des comportements d'auto-stimulation. Ces enfants bénéficient d'exercices physiques ou d'exercices académiques lors de sessions de 20 minutes. Chaque enfant passe 10 pré-conditions exercice physique immédiatement suivies par les conditions académiques et atelier. Les auteurs évaluent le nombre de comportements d'auto-stimulation, les réponses académiques correctes à dix problèmes et le rendement au travail pendant des sessions dans un atelier (mettre des œufs dans un carton à œufs...).

Les résultats mettent en évidence une diminution des comportements d'auto-stimulation plus importante après l'exercice physique qu'après la condition académique. De la même façon, le taux de réponses académiques correctes et les scores lors des tâches en atelier sont meilleurs après la condition exercice physique.

Si cette étude suggère l'efficacité de l'exercice physique, ce résultat ne peut être correctement interprété dans la mesure où l'étude a beaucoup de limites méthodologiques. En particulier, elle n'utilise pas de baseline et son échantillon est faible. D'autre part, on ne dispose pas d'assez de détails sur l'intervention, les variables dépendantes, l'ordre de passation des tâches ni sur les observateurs (indépendant ou non, en aveugle ou non). De plus, les données ont été

recueillies immédiatement après l'intervention et il n'y a pas eu d'évaluation des effets à long terme, voire même à court terme (dans ces conditions, la diminution des comportements d'auto-stimulation peut être attribuée à la simple fatigue liée aux tâches multiples proposées).

II.4.2.2 - Méthode comportementale

Cicero & Pfadt (2002) étudient l'efficacité d'un entraînement aux toilettes sur l'incontinence de trois enfants âgés de 4 à 6 ans. Les participants ont été sélectionnés sur la base de l'opinion des enseignants (qui estiment que les enfants sont prêts à commencer l'entraînement aux toilettes), de l'intérêt des parents pour cet entraînement et de pré-requis concernant les enfants (être capable de s'asseoir pendant 5 minutes...). Ces enfants n'ont jamais été entraînés et sont énurétiques. L'entraînement a lieu à l'école, dans la salle de bain pendant 5.5 heures par jour. Il utilise des renforcements positifs (félicitation et items préférés), une guidance graduée, des incitations. L'enfant est incité à demander à aller à la salle de bain toutes les 30 minutes et en cas d'énurésie. Les enseignants relèvent la fréquence des énurésies et le nombre de demandes pour aller aux toilettes pendant la baseline (3 jours avant) et pendant l'entraînement.

En baseline, la fréquence des énurésies est de 2 à 3 fois par jour et aucun enfant ne fait des demandes pour aller aux toilettes. Après 7 à 11 jours d'entraînement, tous les enfants peuvent demander à aller aux toilettes et ils n'ont plus d'énurésie. Les parents et les intervenants interviewés 6 mois à 1 an après l'entraînement confirment la persistance de ces effets à long terme.

Cependant, comme le soulignent les auteurs, la méthode expérimentale utilisée (AB) aurait gagné à être remplacée par une méthode plus rigoureuse (méthode multiple baseline ou comparaison à un groupe contrôle). D'autre part, certains éléments doivent être discutés avant de conclure. Tout d'abord, ces enfants ont tous moins de 7 ans et on ne sait pas si cette approche est efficace pour des sujets plus âgés. De plus, les enfants inclus dans l'étude sont ceux qui étaient prêts à recevoir l'intervention et certains parents ont donné un entraînement supplémentaire à la maison. Il faut souligner aussi que des limites méthodologiques gênent l'interprétation des données et notamment l'absence d'indépendance des évaluateurs, le fait que le recueil de données soit effectué par les intervenants qui entraînent les enfants et l'absence de calcul de la fidélité inter-juges. Enfin, si le questionnaire, renseigné à la fois par les enseignants et les parents, suggère la généralisation des performances à la maison, on ne sait pas si ces progrès sont liés à l'entraînement à l'école ou à celui effectué par les parents à domicile.

Leblanc, Carr, Crossett, Bennett & Detweiler (2005) évaluent les effets d'un entraînement comportemental intensif sur l'incontinence d'enfants autistes déjà traités par un traitement comportemental moins intensif et non-efficace. L'étude porte sur trois enfants avec autisme, âgés de 4.1 à 4.11 ans, ayant participé sans succès à un entraînement aux toilettes peu intensif. L'entraînement est fourni par les parents, les intervenants et les chercheurs dans un contexte extérieur avant d'être utilisé à l'école et à la maison. L'entraînement comportemental intensif comprend les composantes suivantes : s'asseoir (12 niveaux : 10 minutes assis et 5 minutes non, 10 minutes assis, 10 minutes non, 5 minutes assis, 15 minutes non), l'augmentation des boissons proposées à l'enfant, des renforcements (items préférés) des réussites et des demandes initiées par l'enfant, l'entraînement à la communication et un capteur d'urine dont l'alarme prévient l'adulte. Les enfants sont évalués pendant la baseline, pendant le traitement et après le traitement pendant un mois (une fois par semaine). Les auteurs notent le nombre d'accidents urinaires et le nombre de demandes initiées par l'enfant pour aller aux toilettes.

Les résultats indiquent pour les trois enfants la baisse des accidents urinaires entre la baseline et l'entraînement, et même leur disparition dans le mois suivant l'entraînement. De plus, deux enfants deviennent capables de demander à aller aux toilettes. Les auteurs en concluent que l'intervention est efficace chez les trois enfants qui ne répondaient pas antérieurement à un traitement de faible intensité. Par ailleurs, une étude de la validité sociale indique que le traitement est acceptable.

Cependant, ces résultats sont à nuancer car la cotation des données n'est effectuée ni en aveugle ni de façon indépendante. D'autre part, quel que soit l'enfant considéré, la baseline n'est pas stable. Il est possible aussi que l'intervention ait été efficace parce que les enfants ont bénéficié d'un traitement comportemental préalable de faible intensité (dont aucune description n'est donnée). Enfin, il est à remarquer qu'un enfant a augmenté ses performances en baseline (c'est-à-dire avant le traitement) ce qui pose la question de l'efficacité réelle de cet entraînement.

II.4.2.3 - Par les histoires sociales (HS)

Swaggart, Gagnon, Bock, Earles, Quinn, Smith, Myles & Simpson (1995) évaluent l'efficacité des HS combinées à des approches plus traditionnelles pour enseigner des comportements sociaux. Leur étude porte sur trois enfants avec autisme ou TED, âgés de 7 à 11 ans. Un enfant est entraîné à dire bonjour et les deux autres sont entraînés au partage et au

jeu parallèle (rester avec les pairs pendant 15 minutes). Parallèlement, les trois enfants doivent apprendre à diminuer leurs comportements agressifs.

Les résultats montrent que le sujet 1 est davantage capable de dire bonjour de façon appropriée et que ses comportements agressifs diminuent. De la même façon, les deux autres enfants se montrent davantage capables de participer à des situations de partage ou de jeux parallèles et leurs comportements agressifs diminuent.

Cependant, ces résultats doivent être examinés avec prudence dans la mesure où ils ont des limites importantes. En effet, l'échantillon de l'étude, les critères d'inclusion et d'exclusion, la procédure diagnostique et les modalités de recueil des observations ne sont pas assez décrits. De plus, le nombre de saluts appropriés augmente progressivement pendant la baseline (c'est-à-dire avant le traitement) ce qui ne permet pas de confirmer que c'est l'intervention qui améliore spécifiquement les performances de l'enfant 1. La même remarque peut être faite au sujet des comportements agressifs qui diminuent progressivement pendant la baseline.

Ivey, Heflin, Alberto (2004) examinent l'effet des histoires sociales utilisées pour anticiper un nouvel événement sur la survenue d'un comportement indépendant pendant cet événement. Les auteurs utilisent la méthode ABAB reversal pour suivre trois enfants, âgés de 5 à 7 ans, ayant un TED NS et un niveau de langage comparable. Ces enfants bénéficient d'activités nouvelles proposées au cours de leurs sessions habituelles de traitement du langage. Des histoires sociales rédigées spécifiquement pour anticiper les changements d'activités sont utilisées par les parents, une fois par jour, pendant 5 jours, pour préparer leurs enfants.

Les résultats indiquent que, sous l'effet des HS, la participation des trois enfants augmente de 15 à 30 % lors de la survenue d'événements nouveaux. Au moment de la deuxième baseline estimée après la 1^{ère} phase d'intervention, on observe que les performances des enfants diminuent de 10 à 35 % puis qu'elles s'améliorent à nouveau dès que les HS sont réintroduites. Cependant, malgré sa rigueur méthodologique (contre-balancement, tâche de même difficulté, fidélité du traitement et inter-juges...), cette étude soulève plusieurs problèmes importants. L'évaluation de l'efficacité des HS n'est pas faite en aveugle et, dans la mesure où elle est effectuée par les auteurs de l'article, elle n'est pas non plus indépendante. D'autre part, les situations qualifiées de nouvelles dans le contexte expérimental ne sont pas nécessairement nouvelles pour l'enfant. Enfin, une méthode ABAB peut être à l'origine d'un effet d'habituation qui constitue une limite importante dans l'interprétation des effets d'une intervention sur l'adaptation des enfants aux situations nouvelles.

Hagiwara & Myles (1999) évaluent l'efficacité des HS lorsqu'elles sont présentées avec un support multimédia. L'étude porte sur trois enfants, âgés de 7 à 11 ans, qui participent à une méthode multiple baseline intra-contexte. Les comportements cibles (fréquence du lavage des mains pour deux enfants et durée d'attention à une tâche pour le troisième) sont évalués dans trois contextes différents. Après la baseline, l'intervention HS avec support multimédia est proposée une fois par jour, immédiatement avant l'engagement dans un des trois contextes.

Les résultats montrent que le participant 1 progresse (se laver les mains) dans les trois contextes en réalisant la tâche à 100 % alors que le participant 2 progresse (prêter attention à une tâche) dans deux contextes en ne réalisant la tâche qu'à 92 % et enfin que le participant 3 ne progresse que très partiellement.

Cependant, il faut noter que les deux participants qui progressent en réalisant quasiment 100 % de la tâche ont des scores en baseline de 80 % ce qui implique que leurs progrès sont faibles. D'autre part, seul un enfant progresse dans tous les contextes expérimentés et il est donc le seul pour lequel la généralisation de l'apprentissage est effective. Ces éléments permettent d'autant moins de valider les résultats que l'étude manque de précision sur la cotation des données et qu'elle propose une analyse variable des effets de l'intervention selon les enfants, basée soit sur l'occurrence des comportements soit sur leur durée.

Brownell (2002) évalue les effets d'histoires sociales chantées. Ses questions sont les suivantes : (1) Les HS lues sont-elles plus efficaces pour modifier le comportement que la condition contrôle (baseline) ? (2) Les HS chantées sont-elles plus efficaces pour modifier le comportement que la condition contrôle ? (3) Existe-t-il une différence d'efficacité entre les deux modalités ?

Pour répondre à ces questions l'auteur utilise la méthode ABAC/ACAB dans un échantillon de quatre enfants avec autisme, âgés de 6 à 9 ans, chez qui il recueille l'occurrence du comportement cible pendant différentes phases : A (baseline), B (HS lues) et C (HS chantées). Les résultats montrent des progrès entre la baseline et chacune des conditions (HS lues et chantées) avec cependant, sous l'effet des HS chantées, des progrès plus marqués qu'avec les HS lues. Cependant, ces progrès doivent être nuancés par le fait que l'échantillon n'est pas assez bien décrit (procédure diagnostique, scores à des tests standardisés...), que le recueil des données n'est pas effectué en aveugle et que l'inclusion dans l'étude a été biaisée (seuls les enfants considérés comme de bons candidats par les intervenants ont été inclus alors que ceux présentant, par exemple, des réactions aversives à la musique ne l'ont pas été). Par ailleurs,

les progrès constatés dans chaque condition sont instables et leur généralisation n'est pas montrée.

II.4.2.4 - Par un modèle vidéo

Shipleigh-Benamou, Lutzker & Taubman (2002) évaluent l'efficacité d'un modèle vidéo pour enseigner l'autonomie. Pour cela, ils utilisent une méthode multiple baseline entre tâches dans un échantillon de 3 enfants atteints d'autisme et âgés de 5 ans. Chaque participant réalise trois tâches (exemple : mettre la table, préparer une lettre pour l'envoyer...) évaluées en baseline, pendant l'intervention, pendant une phase de réplication et un mois après l'entraînement. L'intervention consiste à montrer à l'enfant une vidéo sur laquelle une tâche est réalisée puis à lui demander de la réaliser lui-même.

Les résultats montrent que les performances des trois enfants augmentent avec l'intervention. Les progrès sont rapides pour deux enfants et plus progressifs pour le dernier (avec des modifications apportées à la vidéo et une incitation gestuelle). Il faut noter que la réplication de cette expérience à domicile donne des résultats identiques. D'autre part, les progrès se maintiennent un mois après l'intervention mais pour certains enfants, la dernière mesure met en évidence une petite diminution des performances dans certains contextes et il aurait été intéressant d'examiner la possibilité de maintien des performances à plus long terme. Toutefois, ces résultats doivent être interprétés prudemment au regard de problèmes méthodologiques importants et notamment d'un biais de recrutement (seuls les enfants ayant certains pré-requis ont été inclus comme la capacité à imiter un modèle ou à attendre 5 minutes pour une tâche...).

Luscre & Center (1996) utilisent une intervention basée à la fois sur la vidéo, le renforcement et une désensibilisation pour réduire les comportements phobiques et encourager des comportements plus appropriés (pour aller chez le dentiste). Leur étude est faite chez trois enfants atteints d'autisme, âgés de 6.3 à 9.7 ans (qui sont non-verbaux et ont un retard mental sévère) et participent aussi un dentiste et 4 enfants typiques. L'étude est une multiple baseline entre sujets constitués d'une baseline in vivo et analogue, d'un traitement dans un contexte analogue et de sa généralisation dans un contexte in vivo. Les enfants sont entraînés dans un contexte analogue à l'aide d'une vidéo sur laquelle est filmé le modèle de comportement des pairs qui sont chez le dentiste et la présentation des instruments dentaires par l'investigateur. Chaque fois qu'un pallier est atteint, un renforcement est dispensé à l'enfant. Avant de

pouvoir être examiné par un dentiste, les enfants doivent réussir 13 paliers ou comportements (quitter la classe, entrer dans le hall, dans la salle d'attente, s'y asseoir ou y jouer, entrer dans la salle du dentiste, s'asseoir...). L'entraînement a lieu jusqu'à ce que trois réussites consécutives soit possibles.

Les auteurs décrivent des progrès entre la baseline analogue et le traitement en contexte analogue ainsi qu'une généralisation de ces progrès en contexte in vivo. Cependant, des problèmes existent pour interpréter ces résultats. En effet, la baseline a une durée insuffisante (une à trois sessions) pour identifier la zone de stabilité des performances avant le traitement. D'autre part, il manque des détails sur la cotation des données (en aveugle ou non, indépendante ou non). Notons aussi que, si les bénéfices de l'intervention ont été mesurés sur la base subjective de l'évolution « de la peur du dentiste », il aurait été intéressant aussi de les mesurer sur une base plus « objective » (par exemple, l'occurrence de l'agressivité, des cris ou des gestes stéréotypés). Enfin, le maintien à moyen et à long terme des progrès n'a pas été examiné.

II.4.2.5 - Conclusion

Rosenthal-Malek et Mitchell (1997) observent que les enfants atteints d'autisme apprennent plus facilement des tâches académiques quand elles leur sont enseignées immédiatement après un exercice physique. Ces auteurs notent également une baisse des comportements d'auto-stimulation et une hausse des réponses académiques après un exercice physique mais leur étude présente trop de limites méthodologiques pour valider leur conclusion.

Cicero et Pfadt (2002) montrent qu'une approche comportementale, basée sur le renforcement, une guidance graduée et l'incitation, favorise l'acquisition du contrôle des urines après 10 jours d'entraînement, avec le maintien de cette acquisition, six mois après. Ces résultats ont été répliqués récemment mais ils ne sont pas formellement validés (Leblanc, Carr, Crossett, Bennett & Detweiler, 2005).

Il existe des données contradictoires sur l'effet des histoires sociales. Swaggart et al. (1995) puis Hagiwara et Myles (1999) n'observent pas d'effet positif de l'apprentissage de comportements sociaux conventionnels (saluer ou se laver les mains). En revanche, Ivey et al. (2004) observent leur efficacité pour limiter les troubles du comportement qui surviennent

lors de changements de situation. Cependant, dans cette étude, les performances des enfants se dégradent dès que les HS ne sont plus utilisées.

Les modèles vidéo ont donné lieu à plusieurs études dont certaines concluent à leur effet positif pour améliorer des aptitudes simples dans la vie quotidienne telle que la mise de table (Shipley-Benamou et al. 2003). D'autres études retrouvent un effet à court terme mais uniquement quand le modèle vidéo est combiné à des incitations tactiles. Enfin, d'autres études montrent que cette intervention réduit les comportements phobiques (aller chez le dentiste) mais elles n'étudient pas son maintien à moyen terme (Luscre et Center, 1996).

II.4.3 - Synthèse

Les interventions étudiées dans cette partie sont focalisées soit sur l'acquisition par les enfants autistes de compétences fonctionnelles, soit sur la baisse de leurs troubles du comportement. Kuoch et Miranda (2003) montrent que les histoires sociales peuvent favoriser la diminution des troubles du comportement mais ils constatent cependant que cet effet est limité à la période de traitement. D'autres études soulignent l'intérêt des modèles vidéo pour anticiper les transitions d'activités et réduire les problèmes de comportement. Ces modèles vidéo pourraient aussi favoriser l'acquisition de compétences utiles à la vie quotidienne mais les résultats des deux études publiées sur cet aspect ne permettent pas d'affirmer que ces progrès se maintiennent à moyen terme.

D'autre part, les méthodes à référence comportementale pourraient favoriser l'acquisition d'aptitudes pour la vie quotidienne (ex. : aller aux toilettes) mais cela n'est pas suffisamment établi. De façon plus évidente, ces stratégies comportementales permettraient de réduire les troubles du comportement avec plus d'efficacité avec l'augmentation progressive du délai qu'avec l'incitation hiérarchique (Heckaman, Alber, Hooper & Heward 1998).

Il faut souligner que la comparaison des interventions est difficile car elles se fondent sur des stratégies différentes. D'autres part, les études publiées n'examinent pas leurs effets sur la base des mêmes variables et elles sont réalisées dans des contextes expérimentaux différents. De plus, quand ces études examinent l'effet des mêmes interventions, elles portent sur des sujets dont les caractéristiques sont différentes ou très peu décrites. Soulignons enfin qu'il n'existe pas d'étude expérimentale ayant à la fois un groupe contrôle, une procédure de randomisation et un effectif suffisant.

III – Interventions menées par les parents

III.1 - Efficacité des interventions

En Amérique du Nord, les professionnels s'appuient, pour mettre en place et consolider leurs interventions, sur une forte participation des parents qu'ils considèrent parfois comme des co-thérapeutes. Cette collaboration est conçue comme favorable à la généralisation des apprentissages faits par l'enfant qui est entraîné à domicile mais aussi comme un soutien pour les parents (Dawson & Osterling, 1997). En France, les modalités de la collaboration entre parents et professionnels sont différentes. Une collaboration plus forte à l'« Américaine » impliquerait à la fois que les parents modifient leur conception de la relation avec les professionnels et que les équipes soignantes modifient leur représentation du rapport avec les parents (Constant, 1997).

La proposition, en Amérique du Nord, de nombreuses interventions parentales a donné lieu à un courant de recherche pour en étudier l'efficacité. Ces études s'intéressent aux effets de ces interventions sur la communication, la socialisation et les comportements inappropriés des enfants. Les études identifiées par notre recherche ne concernent que des enfants, âgés de 2 à 7 ans.

III.1.1 - Interventions focalisées sur la communication

Les interventions basées sur les échanges entre parents et enfants ont pour objectif de favoriser l'acquisition des compétences langagières. C'est ce que montre l'étude ci-après.

Drew, Baird, Baron-Cohen, Cox, Slonims, Weelwright, Swettenham, Berry & Charman (2002) effectuent une étude préliminaire pour décrire les effets d'une intervention parentale destinée aux enfants autistes d'âge pré-scolaire et qui adopte une approche psycholinguistique, sociale et pragmatique. L'entraînement proposé a pour objectif de développer l'attention conjointe, les activités en relation duelle et de conseiller les parents sur la gestion et le renforcement des comportements. Les auteurs formulent l'hypothèse que cet entraînement aura un effet positif sur les compétences langagières des enfants. Leur étude porte sur 24 enfants à risque d'autisme (identifiés à l'aide de la CHAT), âgés de 22 mois et randomisés dans un groupe expérimental

(qui bénéficie de l'intervention parentale) et un groupe contrôle (qui bénéficie d'un programme incluant thérapies de langage, thérapies médicales et ergothérapie). Les performances des enfants sont évaluées au début de l'intervention et 12 mois après la première estimation.

Les résultats montrent qu'avant l'intervention, les groupes ont des niveaux comparables de langage (nombre de mots ou de gestes compris et parlés) et de sévérité symptomatique (interactions réciproques, communication non-verbale, comportements stéréotypés) mais que le QI non-verbal est plus élevé dans le groupe expérimental. En revanche, les résultats montrent qu'après l'intervention, le groupe entraîné par les parents obtient de meilleurs scores en compréhension du langage (CDI), en communication non-verbale et en expression de mots ou de phrases.

Cependant, cette étude est limitée par son effectif faible, l'absence d'appariement des enfants sur le QI non-verbal, le manque de détail à la fois sur l'intervention parentale et sur les mesures indirectes de l'évolution des enfants (qui reposent sur des estimations parentales). D'autre part, trois des enfants dans le groupe contrôle ont aussi une intervention à domicile (ABA) ce qui limite la distinction entre les deux groupes et leur comparaison.

III.1.2 - Intervention focalisée sur le domaine social

Les études décrites dans cette partie, examinent l'effet d'interventions parentales basées sur des stratégies d'entraînement pour favoriser l'interaction parent-enfant et améliorer le fonctionnement socio-émotionnel des enfants.

III.1.2.1 - Interaction parent-enfant

Les deux études publiées examinent l'effet de stratégies administrées par les parents sur les compétences socio-communicatives de leur enfant (pour la deuxième étude).

Elder, Valcante, Won, Zylis (2003) évaluent les effets d'une intervention parentale à domicile sur un échantillon de quatre dyades père-enfant. L'étude basée sur une méthode multiple baseline concerne des pères et leurs enfants qui ont un autisme et dont l'âge est de 3 à 7 ans. Les auteurs évaluent à plusieurs reprises les comportements communicatifs en initiation et en réponse des pères et des enfants pendant des sessions de jeu à domicile (pendant la baseline, pendant les deux interventions et pendant une phase de maintien). Les interventions proposées sont celles présentées dans l'étude de Seung, Ashwell, Elder & Valcante (2006). Les pères

apprennent les procédés « imiter avec animation/exagération » et « attente » (le père incite l'enfant - « dit ballon » - et attend).

Les résultats sont décrits en terme de fréquence d'utilisation par les pères des procédés « imitation avec exagération » et « attente », pendant les phases de jeu. Ces résultats suggèrent que les pères n'ont pas recours à ces stratégies en baseline mais qu'ils les utilisent après l'entraînement mais l'apprentissage du procédé « attente » est plus difficile. Il faut remarquer cependant que les résultats font apparaître un faible maintien à court terme des performances. De plus, des problèmes méthodologiques existent. En particulier, la baseline estimée n'est pas stable, la population n'est pas assez décrite (sévérité symptomatique, niveau de langage) et il manque aussi des éléments de description des variables dépendantes ou encore du codage des données. Enfin, si cette étude démontre que les pères sont capables d'appliquer à leurs enfants des stratégies éducatives auxquelles ils ont été entraînés, elle n'examine pas l'efficacité de ces stratégies.

L'Enhanced Milieu Teaching (EMT) est une approche combinant l'approche naturelle et les interventions précoces pour le langage. L'EMT est composée de 3 éléments : l'organisation de l'environnement pour promouvoir l'engagement de l'enfant dans des activités avec des partenaires de communication, des techniques de réponses interactives pour construire des conversations et des procédures d'enseignement naturel, d'aide, de modèle dans les contextes fonctionnels.

Le but de l'étude de Kaiser, Hancock & Nietfeld (2000) est d'examiner les effets de l'EMT utilisée par des mères sur le langage de six enfants avec autisme, âgés de 42 mois, qui ont un QI entre 50 et 85 et un niveau de langage situé entre 20 et 28 mois. L'étude est une multiple baseline. L'intervention administrée après une baseline (au moment d'un jeu) consiste à entraîner les parents à l'EMT deux fois/semaine lors de sessions de 45 minutes en leur fournissant des informations et des modèles (jeux de rôle et démonstration). L'évaluation de l'efficacité est faite en observant l'évolution des compétences socio-communicatives de l'enfant (fréquence des phrases spontanées, nombre et complexité des mots, fréquence spontanée du comportement cible), de son langage (SICD, PPVT-R et EOWPVT-R) et de la satisfaction des parents.

Les résultats montrent que les enfants les plus jeunes et les moins déficitaires améliorent leurs comportements communicatifs et leur expression verbale. De plus, ces effets se généralisent à différents contextes et se maintiennent à court terme pour 4 enfants sur 6. Par ailleurs, le taux de satisfaction des parents pour cette approche est élevé. Cependant, la taille limitée de

l'échantillon ne permet pas de conclusion formelle. Par ailleurs, cinq des six parents généralisent à domicile, à la fin de l'entraînement, l'utilisation des procédures apprises mais, six mois après l'intervention, ils les utilisent beaucoup moins.

III.1.2.2 - Le fonctionnement développemental et socio-émotionnel

Selon Mahoney et Perales (2005), les interventions précoces ciblant l'amélioration des relations répondent aux besoins socio-émotionnels et développementaux des enfants autistes et permettent à leurs parents d'utiliser des stratégies pour optimiser leurs interactions.

Mahoney et Perales (2005) s'intéressent aux effets d'une intervention ciblant le fonctionnement socio-émotionnel d'enfants atteints de troubles envahissants du développement (TED) ou de troubles du développement (TD). L'entraînement basé sur la relation propose des sessions individuelles parent-enfant fondées sur l'enseignement réactif (RT : Responsive Teaching).

L'enseignement réactif consiste à enseigner aux parents des stratégies d'intervention dérivées de deux programmes proposés aux enfants au développement troublé (le transactionnal intervention program et le ECO model). L'enseignement réactif est organisé autour d'objectifs en rapport avec les comportements pivots considérés comme à la base du développement cognitif, communicationnel et socio-émotionnel et perçus comme influencés par les capacités d'adaptation des mères à leurs enfants. Dans cette étude, 50 dyades mère-enfant participent à une intervention basée sur la relation et sur l'enseignement réactif. Les enfants des dyades sont subdivisés en deux groupes définis par le diagnostic (TED ou TD) et âgés respectivement de 32 et 24 mois. L'intervention parentale a lieu à domicile en moyenne 15 heures par semaine.

Les résultats indiquent une augmentation de la réceptivité des mères (surtout dans le groupe TED) et du nombre de comportements pivots acquis par les enfants. Les progrès dans les domaines des relations aux objets et du langage réceptif sont plus importants pour les enfants avec TED que pour ceux avec TD. Ces progrès correspondent, pour l'échantillon entier, à une augmentation du niveau cognitif de plus de 60 % et à une augmentation du niveau de langage de plus de 138 %.

Cependant, ces résultats sont à nuancer en raison des biais expérimentaux dont le plus important est l'absence de groupe contrôle (l'amélioration des performances quel que soit le groupe peut être due à la maturation). Par ailleurs, les groupes sont difficilement

comparables au départ car le groupe TED est significativement plus âgé que le groupe TD et a moins de problèmes d'attachement et d'hypo-réactivité. De plus, les auteurs ne décrivent pas assez la population (origine, choix de cet échantillon, critères d'inclusion et d'exclusion) et la prise en charge (notamment, l'apprentissage réactif). Enfin, d'autres problèmes existent et compromettent la validité des résultats tels que l'absence de test standardisé pour évaluer le développement cognitif (l'âge de développement est évalué cliniquement par des juges indépendants) et le fait que les évaluations ne sont pas faites en aveugle.

Mahoney & Perales (2003) étudient, au travers de deux questions, les effets de l'intervention RF (Relationship-Focused) sur le fonctionnement socio-émotionnel des enfants atteints d'autisme : 1) les enfants ayant reçu une intervention ciblée sur la relation présentent-ils des gains dans leur fonctionnement socio-émotionnel ? 2) Les améliorations du fonctionnement socio-émotionnel sont-elles reliées à l'effet d'une telle intervention ?

Leur étude concerne vingt enfants, âgés de 32 mois en moyenne, atteints d'autisme ou TED ainsi que leurs mères. Les mères et les enfants reçoivent l'intervention une fois par semaine durant une heure en centre ou à domicile pendant un an. Chaque session permet aux mères d'apprendre une ou deux nouvelles stratégies d'enseignement réactif (RT) qu'elles utiliseront ensuite 18 heures par semaine en moyenne. Les données sont recueillies au début et à la fin de l'intervention pendant des sessions filmées de jeu mère-enfant. Les auteurs analysent les interactions mères-enfants sur la vidéo en évaluant le comportement interactif des mères (à l'aide de la MBRS) et le comportement interactif des enfants (à l'aide de la CBRS). Les mères répondent aussi à deux questionnaires (à une semaine d'intervalle) - le ITSEA et le TABS - servant à décrire le fonctionnement socio-émotionnel de leur enfant.

Les résultats mettent en évidence un changement significatif du comportement interactif des mères (amélioration de la réceptivité) ainsi qu'une amélioration significative du comportement interactif des enfants (à la CBRS, les enfants augmentent leur niveau d'attention, d'intérêt, de coopération, d'initiation, d'attention conjointe et d'affects). Par ailleurs, les réponses des mères aux questionnaires montrent que, pendant l'intervention, le fonctionnement émotionnel des enfants s'améliore significativement avec une diminution des problèmes de comportement (détachement, sous-réactivité, auto-régulation) et une augmentation des compétences sociales (empathie, coopération). Cependant, cette étude repose sur un effectif faible et un échantillon non-représentatif qui ne permettent pas de généraliser les résultats constatés. De plus, elle ne dispose pas de groupe contrôle qui

permettraient d'examiner l'effet de la maturation ou d'autres facteurs reliés aux progrès des enfants.

III.1.3 - Intervention focalisée sur le domaine des comportements

Les deux études présentées dans cette partie traitent d'interventions parentales destinées à enseigner aux enfants autistes des comportements plus appropriés ou à diminuer leurs troubles du comportement.

III.1.3.1 - Apprendre de nouveaux comportements

En 1985, Bruder & Bricker entraînent trois parents à utiliser quatre stratégies d'apprentissage (la sélection du comportement-cible et l'analyse de la tâche, l'utilisation d'antécédents, de conséquences et de procédures) avec leurs très jeunes enfants « à risque » d'autisme. Ces parents doivent ensuite entraîner une nouvelle cohorte de trois parents, qui en retour entraînent une troisième cohorte de trois parents. Leurs résultats montrent que les quatre heures d'entraînement permettent à l'ensemble des parents de s'améliorer dans leur utilisation de l'enseignement cible et que plus de la moitié des enfants s'améliorent de façon simultanée.

L'étude de Neef (1995) réplique cette approche pyramidale et compare ses effets à ceux d'un entraînement délivré par des professionnels. Son étude porte sur 26 parents d'enfants avec autisme (multiples mesures des différentes cohortes). La moitié de l'échantillon est assignée à un groupe de parents qui bénéficient d'un entraînement par d'autres parents (EPP) et l'autre moitié à un groupe de parents qui bénéficient d'un entraînement classique par des professionnels (EPC). Dans chaque groupe sont constitués trois groupes de 4 à 5 sujets chacun. Durant la baseline, chaque parent montre la stratégie avec laquelle son enfant a acquis une compétence (sans feed-back). La condition EPP débute par l'entraînement du parent par un professionnel durant 15 à 30 minutes jusqu'à ce que celui-ci réussisse à administrer lui-même la procédure (post-training), puis un coach-training lui est proposé (pour lui enseigner, sur la base de jeux de rôles, à enseigner à d'autres parents), puis il entraîne à son tour un autre parent. Une procédure comparable est utilisée pour la condition EPC à l'exception du coach-training.

L'auteur relève la fréquence avec laquelle les parents utilisent les stratégies qui leur ont été enseignées (instruction, prompt, conséquence...) et les réponses correctes de leur enfant. Les

résultats montrent dans le groupe EPP, d'une part, que les performances des parents augmentent entre la baseline et le post-entraînement et se maintiennent au-dessus de la baseline 4 à 6 semaines après et, d'autre part, que ces performances observées dans des contextes différents (utilisés pour examiner la généralisation) sont plus élevées qu'en baseline. Des résultats similaires se retrouvent dans le groupe EPC, à l'exception de la tâche de généralisation dans laquelle moins de parents montrent d'amélioration.

Par ailleurs, les résultats montrent dans les cas du groupe EPP que les performances des enfants augmentent de 33 % dans les tâches cibles et de 26 % dans la phase de généralisation. Dans l'autre groupe, les performances des enfants augmentent de 32 à 81 % mais quatre enfants ne progressent pas.

Les auteurs en concluent que les progrès sont comparables dans les deux groupes et que l'entraînement par les parents est aussi efficace qu'un entraînement par les professionnels. Cependant, leurs résultats doivent être discutés au regard des limites de leur étude dont les principales sont l'insuffisance de description de l'échantillon et des caractéristiques des groupes EPC et EPP (qu'il est donc difficile de comparer), l'absence de procédure de randomisation et la variabilité des performances des parents en baseline (de 15 à 79 %).

III.1.3.2 - Diminuer des problèmes de comportement

Les programmes d'éducation parentale sont, selon Moes et Frea (2002), un moyen efficace pour enseigner aux familles des stratégies comportementales pour gérer les troubles du comportement des jeunes enfants atteints d'autisme. L'analyse fonctionnelle et l'entraînement à la communication fonctionnelle sont des procédures qui ont été récemment introduites dans les programmes d'éducation parentale pour aider la gestion des comportements. L'application de ces procédures dans des contextes tels que la maison nécessite la prise en compte du contexte familial dans la planification du traitement. Dans leur étude, Moes et Frea (2002) examinent l'impact des informations relatives au contexte familial sur la planification d'un entraînement à la communication fonctionnelle. Trois familles avec des enfants âgés de 3.3 ans à 3.7 ans avec un autisme et des problèmes de comportement participent à l'expérience. Une multiple baseline inter-individuelle en cinq phases est administrée (analyse fonctionnelle / baseline / entraînement à la communication fonctionnelle (ECF) / entraînement à la communication fonctionnelle contextualisé (ECFC) / et maintien à moyen terme des performances deux mois après l'intervention).

L'analyse fonctionnelle se compose de quatre conditions : deux pour évaluer les effets du renforcement positif (accès à l'attention sociale et objets préférés), une qui évalue les effets du renforcement négatif (ignorer) et une qui contrôle le jeu. L'ECF consiste à repérer les problèmes de comportement pendant des routines familiales et à proposer un entraînement à la communication alternative administré par les parents. L'ECFC est précédé par une interview des parents sur leurs routines de façon à proposer un programme répondant à leurs attentes, buts et activités.

L'analyse fonctionnelle montre que les problèmes de comportement surviennent dans des situations de demandes d'objets alors que dans les trois autres conditions peu ou pas de problèmes de comportement apparaissent. Pendant la baseline, les auteurs observent chez tous les participants un niveau élevé de problèmes comportementaux et un manque de communication fonctionnelle. Quand l'ECF est introduit, les troubles du comportement diminuent et la communication fonctionnelle augmente même pendant des sessions non-entraînées (généralisation). Pendant la troisième phase (contextualisée), les troubles du comportement disparaissent et les auteurs considèrent que la communication continue d'augmenter alors que l'analyse visuelle des performances de trois enfants semble plutôt indiquer une stabilité de leur communication fonctionnelle.

Cette étude menée sur un échantillon de taille modéré suggère qu'un entraînement contextualisé à la communication fonctionnelle représente une intervention efficace qui de plus favorise l'implication des familles. Cependant, la méthode utilisée par les auteurs ne permet pas de l'affirmer (les auteurs auraient dû contrebalancer les conditions ECF et ECF contextualisé). Ainsi, nous ne sommes pas en mesure d'affirmer que la diminution des troubles du comportement dans la condition contextualisée est due à la contextualisation ou à la continuité des tâches ou encore à leur durée. De plus, peu d'éléments ont été recueillis pour la généralisation.

III.1.4 - Synthèse

En définitive, les études présentées dans ce chapitre ont des limites qui ne permettent pas de conclusions formelles. Cependant, les résultats de ces études amènent deux remarques. Tout d'abord, les parents sont capables d'appliquer positivement à leurs enfants autistes des stratégies éducatives leur permettant de mieux communiquer avec eux (Elder, Valcante, Won, Zylis, 2003 ; Kaiser et al., 2000 ; Mahoney et Perales, 2003, 2005). Cependant, malgré des résultats probants, ces effets sont faibles et ne se maintiennent pas chez tous les enfants. Ce

constat, associé aux limites méthodologiques des études, ne permet pas de parler formellement d'efficacité. L'autre remarque est que l'entraînement administré par des parents est aussi efficace que celui administré par des professionnels (Neef, 1995). Malgré des limites méthodologiques qui empêchent une conclusion formelle, cet entraînement apparaît comme une aide pour les parents en même temps qu'il permet de diminuer les troubles du comportement chez l'enfant (Moes et Frea, 2002). Ce constat est confirmé par les résultats de l'étude de Smith, Groen & Wynn (2000) dont les qualités scientifiques sont indéniables et qui montre qu'un groupe pris en charge à domicile par les parents améliorent ses problèmes adaptatifs mais avec une amélioration moins importante qu'un groupe pris en charge en centre.

III.2 - Qualité de vie et perception des familles

Si de nombreuses recherches s'intéressent à l'efficacité des interventions sur le développement ou le comportement des enfants atteints d'autisme, certaines étudient également leur impact sur la qualité de vie de ces enfants et de leur famille (Webster, Feiler, Webster & Lovell, 2004). Ce chapitre décrit les résultats d'études faites pour évaluer la qualité de vie des familles et leur opinion sur les interventions proposées à leur enfant.

III.2.1 - Qualité de vie familiale

Hahaut, Castagna & Vervier (2002) ont fait une étude au Luxembourg pour analyser la qualité de vie de familles ayant un enfant autiste. Seize parents d'enfants avec autisme ou TED NS, âgés de 4 à 17 ans (dont un est en institution), sont interrogés à l'aide d'un entretien semi-structuré. Les résultats montrent que les mères considèrent que les symptômes les plus gênants chez leur enfant sont leurs troubles du comportement, leurs problèmes de communication et leur absence de propreté. La conséquence de ces troubles est que 75 % des mères n'exercent plus d'activité professionnelle et qu'elles ont souvent des problèmes de santé (physique ou mentale). Cependant, cette étude qualitative ne donne pas assez de détails sur l'échantillon et sur l'entretien semi-structuré utilisé. De plus, elle ne propose aucune analyse statistique des données.

III.2.2 - Facteurs de stress et d'amélioration de la qualité de vie

L'étude suivante évalue les facteurs de stress des familles et, plus particulièrement, de celles impliquées dans une méthode comportementale intensive.

Hastings & Johnson (2001) étudient les facteurs reliés au stress de parents impliqués comme co-thérapeutes dans une intervention comportementale intensive à domicile. Ils interrogent, à l'aide d'un questionnaire, 141 parents, âgés de 26 à 53 ans, qui utilisent une approche comportementale intensive. Ce questionnaire explore cinq champs : (1) l'opinion des parents sur l'efficacité de la méthode Lovaas, (2) la symptomatologie autistique de l'enfant (à l'aide de l'échelle ABC), (3) le stress parental, (4) le soutien social apporté à ces parents et (5) leurs capacités à faire face.

La comparaison des résultats à ceux d'études faites auprès de mères d'enfants trisomiques montre que les parents d'enfants autistes sont plus stressés. Les résultats montrent également que leur stress est relié principalement à la sévérité symptomatique de leur enfant alors que les capacités de coping des parents, le soutien social qui leur est apporté ou encore leurs opinions sur l'efficacité de la méthode sont peu liés au stress. Par ailleurs, il apparaît que le pessimisme des parents est moins important quand ils ont une opinion positive de l'efficacité de Lovaas, y compris quand la symptomatologie de l'enfant est sévère. Cependant, l'échantillon de l'étude n'est pas représentatif des familles d'enfants autistes. D'autre part, si cette étude semble identifier les facteurs reliés au stress de parents dont l'enfant bénéficie de la méthode Lovaas, elle ne permet pas de savoir si leur stress est plus important que dans les cas d'une autre méthode ou de l'absence d'intervention.

Les données ci-dessous analysent l'effet, sur le stress et la qualité de vie parentale, de facteurs tels que les connaissances des parents sur l'autisme, les soutiens qui leur sont proposés, leur collaboration avec les intervenants.

- Les connaissances sur l'autisme réduisent-elles le stress des familles, améliorent-elles la compréhension de l'enfant et permettent-elles à l'enfant de progresser davantage ?

Jocelyn, Casiro, Beattie, Bow & Kneisz (1998) évaluent un programme d'intervention précoce destiné aux enfants avec autisme. Leurs hypothèses sont, d'une part, que les personnes qui administrent une intervention comprennent plus facilement les besoins des enfants autistes quand ils bénéficient de conférences, lectures ou enseignements sur l'autisme et que, d'autre part, les enfants autistes pris en charge par ces personnes entraînés progresseront davantage. De plus, les auteurs font l'hypothèse que les connaissances sur

l'autisme et le savoir-faire des parents diminueront leur stress et amélioreront leur qualité de vie. Ces conférences et cours sont inclus dans un programme (APP) mis en place à Manitoba (Canada). L'étude examine donc 35 enfants âgés de 43 mois qui bénéficient d'un programme multidisciplinaire orienté sur différents domaines du développement (physique, socio-émotionnel et intellectuel). Ces enfants sont randomisés dans un groupe contrôle (GC) et un groupe expérimental (GE). Le GC reçoit des services de soins quotidiens en centre et le groupe expérimental bénéficie en plus de conférences et de consultations proposés aux parents. Les variables dépendantes (TAQ, ABC, EIDP et PSDP, mesures familiales du stress et questionnaire de satisfaction) sont relevées avant et après l'intervention.

Les résultats montrent que dans le GE, les mères et les soignants ont davantage de connaissances (score au TAQ) sur l'autisme que le GC. Par ailleurs, il apparaît que seuls les parents du groupe expérimental (réponse à un questionnaire) font part d'une amélioration de leurs connaissances sur l'autisme et de leurs capacités à comprendre et à faire face aux comportements de leur enfant. Ce programme spécialisé destiné aux intervenants et aux parents apparaît donc un bon moyen de développer leurs connaissances sur l'autisme. D'autre part, les enfants du groupe expérimental progressent davantage que ceux du groupe contrôle. En revanche, contrairement à l'hypothèse des auteurs, le niveau de stress des parents ne diminue pas avec l'amélioration de leurs connaissances. Enfin, si l'étude est rigoureuse (randomisation, estimation en aveugle, groupe contrôle...), ses résultats doivent être nuancés parce que son effectif est faible.

- Un programme de soutien aux parents a-t-il des effets sur leur sentiment de bien-être ?

Bitsika & Sharpley (1999) étudient de façon exploratoire les effets d'un groupe de soutien destiné aux parents d'enfants avec autisme. Quatorze parents (âgés de 28 à 55 ans) d'enfants avec autisme (tous scolarisés) participent à l'étude. Le groupe de soutien aux parents inclut huit sessions de 75 minutes chacune sur 2 semaines. Au début de chaque session, les parents remplissent un questionnaire (PSGQ), puis ils participent au groupe de parents durant lequel sont proposés une discussion et un exercice pratique en rapport avec la discussion, puis en fin de session les parents remplissent à nouveau le questionnaire PSGQ.

Les résultats de cette étude suggèrent que le groupe de soutien a un impact discrètement positif (mesuré par le PSGQ) car les parents se sentent davantage capables de prendre soin de leur enfant, mais cette amélioration diminue ensuite. D'autre part, les réponses des parents

montrent qu'ils se sentent mieux compris et davantage capables d'aider à leur tour d'autres parents.

Les tendances dégagées par cette étude ne sont pas généralisables car limitées par des faiblesses méthodologiques dont le faible effectif (d'autant que seuls trois des participants ont été présents à toutes les sessions), l'absence de groupe contrôle et l'absence de description suffisante des caractéristiques des enfants ou des parents (alors que ces facteurs peuvent influencer leurs opinions).

- Un groupe de soutien influence-t-il les troubles mentaux et la qualité de vie des mères ?

Shu & Lung (2005) étudient à l'aide d'une étude quasi-expérimentale pré-post test, les effets d'un groupe de soutien destiné aux parents sur les troubles anxieux ou dépressifs présentés par des mères d'enfants autistes ainsi que sur leur qualité de vie. Vingt-sept mères participent à l'étude dont huit qui bénéficient du groupe de soutien. Le groupe de soutien consiste en dix sessions d'une heure et demi par semaine. Les thématiques qui y sont abordées sont variables (par exemple : « se connaître, s'occuper d'un enfant autiste, la famille »). Les auteurs recherchent chez ses mères la présence de troubles psychiatriques à l'aide du Chinese Health Questionnaire (CHQ) et ils analysent leur qualité de vie à l'aide d'une version courte de l'échelle de qualité de vie de la WHO (WHOQOL).

Les résultats ne montrent pas de différence entre les deux groupes (avec ou sans groupe de soutien) dans les scores obtenus au CHQ et au QOL quelle que soit le temps de la mesure (avant, après le soutien ou un mois après). Une analyse plus approfondie montre que seuls le sentiment de bien-être et le statut professionnel des mères sont liés à la présence chez elles d'un trouble psychiatrique et à leur qualité de vie. Cependant, cette étude quasi-expérimentale n'apporte pas de preuve, d'autant plus que son effectif est faible et qu'aucune indication n'est donnée sur les caractéristiques des enfants.

- Une collaboration familles-professionnels est-elle plus efficace qu'une intervention par les seuls professionnels pour améliorer le niveau de stress des familles ?

Brookman-Frazee (2004) compare les effets sur le stress parental d'une intervention de partenariat parent-professionnel (P) et d'une intervention administrée par les seuls professionnels. Trois enfants avec autisme, âgés de 2.5 à 10 ans, participent avec leurs mères

à ce « reversal design » répété. L'intervention utilisée avec l'enfant est un entraînement aux réponses pivots et les sessions de formation des mères consistent à leur enseigner à administrer des stratégies pour augmenter la motivation de leur enfant à communiquer (suivre le choix de l'enfant, utiliser des renforcements naturels contingents...). Pendant que les mères prennent en charge leurs enfants, un intervenant clinicien fournit des feed-back spécifiques.

Deux conditions sont mises en place : la condition Partenariat (P) et la condition Dirigée par le Clinicien (DC). La condition P est assurée par le parent ou le clinicien, le parent ayant le choix des opportunités d'intervention ou des comportements cibles et le clinicien suivant ces choix. La condition DC est assurée par le seul clinicien qui choisit les comportements cibles et les activités. Le « reversal design » est répété sur les conditions DC et P (DC, P, DC, P, DC, P ou P, DC, P, DC, P, DC). Les cotuteurs évaluent, à l'aide de l'échelle de Likert, le stress des parents et leur confiance en eux ainsi que la capacité de réponse ou d'engagement relationnel de l'enfant.

Les résultats de cette étude suggèrent que la collaboration parents/cliniciens a un effet positif sur les interactions mères/enfant dans la mesure où les mères déclarent être moins stressées et avoir plus confiance en elles pendant la condition « Partenariat » que pendant la condition « Dirigée par le Clinicien ». Plus encore, les auteurs rapportent aussi une diminution du niveau de stress des mères plus forte dans la condition Partenariat (P). De plus, les résultats montrent que les enfants ont des interactions plus importantes lorsque leurs parents sont impliqués dans la prise en charge.

Cependant, ces constats doivent être nuancés au regard des limites de l'étude. Tout d'abord, les mères qui participent à l'étude sont très motivées et ont un niveau d'étude élevé. Par ailleurs, les auteurs ne précisent pas qui sont les cotuteurs de l'échelle de Likert (d'autant plus que la fidélité inter-observateurs pour ces scores est faible, située entre 67 et 73 %) et ils fondent certaines de leurs observations sur des critères très subjectifs (« ne semble pas relaxé ou stressé, a l'air ennuyé, non impliqué »). Enfin, aucune baseline n'est estimée avant les interventions.

- Un entraînement spécifique administré par les parents permet-il de diminuer leur stress ?

Koegel, Bimbela & Schreibman (1996) analysent les effets collatéraux de deux entraînements différents administrés par les parents. Dix-sept enfants avec autisme, âgés d'environ 6 ans, sont randomisés dans deux groupes d'interventions administrées par les parents. Le niveau cognitif des enfants mesuré avec l'échelle de Vineland est d'environ 3 ans. Les auteurs

comparent deux conditions d'entraînement pour examiner l'effet du mode d'intervention des parents sur leurs interactions avec leurs enfants. Les deux conditions utilisent une procédure de modification comportementale ; cependant, l'une est administrée par les parents en mettant l'accent sur les réponses pivots, alors que l'autre propose de travailler autour d'un comportement cible. Dans la condition « comportement cible », les parents sélectionnent une compétence à enseigner et le stimulus à utiliser pendant l'entraînement sous un format d'épreuves discrètes et ils effectuent un renforcement des bonnes réponses de leur enfant et lui fournissent des incitations et des modèles. Les auteurs évaluent les interactions parents/enfants à l'aide de quatre échelles (joie, intérêt, stress, style de communication) avant et après l'intervention.

Les résultats indiquent que l'entraînement, basé sur les réponses pivots, est à l'origine de patterns d'interaction plus positifs que l'entraînement au comportement cible. Dans la condition « comportements pivots », les parents se déclarent aussi « plus heureux, plus intéressés, moins stressés et plus engagés dans une interaction agréable avec leur enfant ». Ces résultats suggèrent que l'entraînement aux comportements pivots est moins stressant parce qu'il est appliqué de façon plus naturelle que l'entraînement au comportement cible et que les parents sont moins en difficulté pour l'utiliser.

- Un accompagnement scolaire et à domicile spécialisé influence-t-il la qualité de vie des parents ?

Bobet & Boucher (2005) étudient la qualité de vie de parents d'enfants autistes qui bénéficient d'une intégration scolaire et d'une prise en charge à domicile assistée par des intervenants professionnels. Les auteurs considèrent que ce soutien (coaching) a des effets positifs sur le développement cognitif et socio-affectif de l'enfant et sur la qualité de vie familiale. Les auteurs examinent cette hypothèse en suivant, pendant deux ans, dix familles ayant un enfant autiste âgé de 5 à 7 ans et bénéficiant d'un coaching à domicile. L'évaluation des parents a lieu une fois par an. Chaque parent est reçu en entretien clinique et remplit le questionnaire de qualité de vie de Gray. L'analyse porte sur 33 entretiens cliniques et 30 questionnaires. Chaque item est évalué sur une échelle en 5 points.

Les résultats, purement descriptifs, n'ont pas de validité suffisante, mais ils suggèrent une légère diminution du stress des parents en un an. Par ailleurs, l'évolution de la qualité de vie de ces familles est variable, mais elle s'améliore pour quatre mères.

III.2.3 - Opinions des familles sur les interventions

Les études détaillées dans cette partie s'intéressent à l'opinion des parents sur les interventions et, plus particulièrement, sur celles ayant un caractère intensif et précoce.

Webster, Feiler, Webster & Lovell (2004) analysent le point de vue de familles utilisatrices des programmes ABA ou SWAP pour leur enfant atteint d'autisme (âgés de 2.9 ans à 6.8 ans). Neuf familles dont les enfants bénéficient du SWAP et six familles dont les enfants bénéficient de ABA sont interrogées sur leurs expériences du diagnostic, de l'intervention et sur les conséquences pour elles d'avoir un enfant autiste.

Les résultats de l'enquête suggèrent que, quel que soit le cadre de prise en charge de leur enfant (ABA ou SWAP), les parents ont été gênés par l'importance des délais entre, d'une part, leurs premières inquiétudes et l'établissement d'un diagnostic et, d'autre part, entre l'annonce diagnostique et la proposition d'une intervention. Les parents se plaignent aussi du manque d'information après le diagnostic sur les aides et ressources communautaires et du manque de prise en compte par les professionnels de leurs besoins. Les parents déclarent enfin que l'autisme de leur enfant les a isolés. En revanche, ils soulignent les effets bénéfiques de l'intervention sur la communication et le langage de leur enfant.

Cette enquête qualitative présente des faiblesses car le nombre d'heures d'intervention et de scolarisation varie suivant les enfants. De plus, les enfants ne sont pas comparables puisqu'ils sont plus jeunes dans le groupe SWAP (de 2.9 à 5.5 ans) que dans le groupe ABA de (4.11 à 6.8 ans) et que leur prise en charge est moins intensive.

Kohler (1999) propose une enquête descriptive sur la qualité et la quantité des interventions proposées aux enfants atteints d'autisme ou TED, le degré d'implication des familles dans ces services et leurs jugements sur ces interventions. L'auteur interroge 25 familles ayant des enfants âgés de 3 à 9 ans.

Les résultats montrent que chaque famille reçoit en moyenne 6.4 prestations différentes sur une période de six mois pour une durée moyenne de 36 heures par semaine. On remarque l'absence de différence significative dans le nombre de services reçus en fonction de l'âge (pré-scolaire versus scolaire), alors qu'il existe une différence dans le nombre d'heures (les enfants les plus jeunes reçoivent 33 heures par semaine et les plus âgés 44 heures par semaine). Toutes les familles ont opté pour leur enfant pour un programme scolaire ou pré-scolaire et la plupart bénéficient aussi d'une thérapie du langage, d'ergothérapie et de services

éducatifs à domicile. Il faut noter que 64 % des parents estiment qu'au moins un de ces services est inadapté aux besoins de leur enfant et que 44 % se plaignent d'avoir eu des difficultés dans la procédure diagnostique ou pour accéder aux services.

Cette étude intéressante présente toutefois des limites liées à son effectif faible et restreint à une zone géographique (Pennsylvanie). Par ailleurs, les données analysées se basent uniquement sur l'interview des familles alors que l'évaluation des interventions nécessite différentes sources d'estimation.

Dillenburger, Keenan, Gallagher, Mc Elhinney (2004) réalisent une enquête sur l'impression de parents sur les effets du programme ABA à domicile. Vingt-deux familles prennent part à l'étude. La moitié a été engagée dans un programme ABA pendant 35 mois en moyenne (groupe à long terme GLT) et l'autre moitié pendant 6 mois (groupe à court terme GCT). Dans le GLT, les enfants sont plus âgés (125 mois vs 52) que dans le GCT et l'âge de début de l'intervention diffère également entre les deux groupes.

Les réponses des parents à un questionnaire montrent qu'ils considèrent le programme ABA comme efficace et ayant favorisé leur confiance en eux. Cependant, cette étude non-empirique apporte peu d'éléments du fait de son manque de précision sur les caractéristiques des enfants et celles de l'intervention.

Hume, Bellini & Pratt (2005) s'intéressent aux services dont bénéficient les jeunes enfants autistes et leur famille ainsi qu'à l'opinion des parents sur l'impact de ces services sur l'évolution de leur enfant. L'étude concerne 195 parents d'enfants avec autisme âgés de 2 à 8 ans, vivant en Indiana, et interrogés à l'aide d'un questionnaire à 30 items. Ce questionnaire comporte des items sur les données démographiques, le type et le nombre d'interventions, les stratégies mises en place (DTT, aide scolaire, communication augmentée...), le lieu de prise en charge (école publique, maison, centre...) et l'effet des interventions (à l'aide d'une échelle de Likert et progrès de l'enfant dans 8 aires développementales).

Les résultats suggèrent que 73 % des enfants sont en écoles maternelles publiques. Par ailleurs, les services les plus courants sont la thérapie du langage (89 %), l'ergothérapie (83 %) et les assistants de vie scolaire (46 %). Le nombre d'heures de prise en charge varie selon l'intervention (le nombre le plus élevé correspond à l'entraînement aux épreuves discrètes qui est de 16.2 heures). La plupart des parents rapportent que leur collaboration est sollicitée par les services qui, par ailleurs, les tiennent régulièrement au courant des progrès de leurs enfants. Les parents sont généralement satisfaits des interventions et considèrent

qu'elles ont un effet positif sur l'évolution de leur enfant. L'entraînement parental mais aussi la thérapie du langage, l'entraînement aux épreuves discrètes et le soutien social sont également très appréciés par les familles.

L'étude des liens entre les progrès notés par les familles et le type d'intervention dont bénéficient les enfants suggèrent tout d'abord que le floor time améliore les aires du développement social, cognitif et langagier. Il apparaît aussi que l'intégration scolaire est corrélée positivement au développement social, émotionnel, cognitif et langagier. En revanche, l'attribution d'un assistant scolaire apparaît inversement liée aux progrès adaptatifs des enfants.

Cette étude intéressante présente toutefois des limites. Tout d'abord, le calcul de corrélations entre intervention et aires de développement ne prend pas en compte l'intervention d'autres facteurs (compétences, nombre d'heures...). D'autre part, ces corrélations sont étudiées sur la base de variables estimées de façon indirecte (par les parents). Enfin, il existe d'autres limites liées à la définition de l'échantillon (mode de sélection, manque d'informations sur les caractéristiques démographiques).

III.2.4 - Synthèse

Toutes les études (à l'exception de Jocelyn et al., 1998) présentées dans ce chapitre sont des enquêtes descriptives qui ne répondent pas aux critères des études expérimentales. D'autre part, elles étudient le stress des familles ou bien leur qualité de vie et non celle des personnes autistes elles-mêmes.

Il faut souligner que le stress des parents d'enfants autistes est élevé. Ses parents, comparés à ceux d'enfants trisomiques ou ayant un X fragile, sont même beaucoup plus inquiets pour l'avenir et ont des niveaux de dépression plus élevés (Abbeduto, Seltzer, Shattuck, Wyngaarden Krauss, Orsmond & Murphy, 2004). Le pessimisme des parents est d'autant plus élevé que la symptomatologie de l'enfant est sévère. Dans ces cas, les mères en particulier ont souvent renoncé à leur vie professionnelle et à leurs loisirs (Blanchon & Allouard, 1998). Cependant, des études suggèrent que ce stress peut être diminué par la mise en place d'une collaboration entre parents et professionnels qui favorise l'identification par les parents des comportements cibles et leurs prises en charge (Brookman-Frazee, 2004). De plus, le stress des parents diminue quand ils participent à l'entraînement de leur enfant (Koegel et al., 1996). En revanche, le fait que les parents aient davantage de connaissances sur l'autisme ne modifie pas leur stress (Jocelyn et al., 1998).

IV – Traitements médicamenteux et alternatifs

Le rapport que nous proposons a comme objectif principal de recenser les effets des méthodes ou programmes d'éducation ou de soins. Cependant, il nous est apparu important d'y faire aussi figurer les aspects relatifs aux traitements médicamenteux qui représentent non pas une alternative aux stratégies éducatives, pédagogiques ou thérapeutiques mais, dans certaines situations, un complément.

Dans la mesure où les connaissances et pratiques sur les traitements médicamenteux sont très évolutifs, ce chapitre les concernant repose sur une stratégie de recherche documentaire différente de celle utilisée à propos des programmes d'éducation ou de soins décrits dans les chapitres précédents. En effet, la recherche documentaire porte désormais principalement sur les revues de littérature récentes (publiées en 2005 et 2006) relatives à l'utilisation de médicaments ou de traitements alternatifs (régimes, vitamines, Sécétine...) dans l'autisme et sur les articles dans lesquels sont proposées des recommandations professionnelles. Pour cette recherche, les moteurs Medline et Psycinfo ont été utilisés. D'autre part, la base de données Cochrane a été consultée systématiquement à la recherche des méta-analyses, revues ou protocoles relatifs à l'utilisation de médicaments ou de traitements alternatifs dans l'autisme.

Notre objectif dans ce chapitre est de proposer un état des connaissances actualisé sur les médicaments ou traitements alternatifs aux traitements médicamenteux proposés aux personnes autistes en dégagant les aspects relatifs à leur efficacité et à leur tolérance (sur le plan de la survenue d'effets indésirables).

IV.1 - Situation du problème

Le noyau central de l'autisme et des TED est caractérisé par l'apparition précoce de troubles des interactions sociales et de la communication. De plus, sont souvent associés des troubles du comportement non-spécifiques tels que les automutilations, l'agitation, l'agressivité et les stéréotypies. Dans l'état des connaissances actuelles, les interventions ou programmes d'éducation et de soins sont incontestablement les traitements de première ligne de l'autisme et des TED, qui ne peuvent être traités de façon curative par des médicaments (Chez et al., 2004 ; Volkmar, Cook et al., 1999). Cependant, certaines classes médicamenteuses peuvent

être utiles pour diminuer ou supprimer des comportements aberrants associés qui interfèrent avec la socialisation et les possibilités d'apprentissage des personnes autistes (King & Bostic, 2006). Leurs conséquences sont qu'ils peuvent aussi avoir indirectement un impact positif sur les signes centraux de l'autisme.

Traditionnellement en médecine, les médicaments sont prescrits en fonction de leurs effets sur un symptôme cible (exemple : antidépresseur pour traiter la dépression ou antipsychotique pour traiter la psychose...). Cette démarche pragmatique n'est pas possible pour l'autisme qui se caractérise non seulement par un polymorphisme clinique important mais aussi par des troubles dimensionnels pour lesquels aucun traitement n'est encore spécifiquement mis au point. Par ailleurs, si l'autisme est conçu aujourd'hui comme un syndrome neuro-développemental, l'absence de données évidentes sur les anomalies physiopathologiques liées aux déficits observés et, en particulier, sur leur localisation neuro-anatomique ne permet pas de baser les prescriptions médicamenteuses sur une théorie psychopharmacologique aussi clairement que dans d'autres troubles (ex. : schizophrénie). Dans un tel contexte, les traitements sont moins basés sur une théorie biologique que sur des comportements cibles qui habituellement sont représentés par les comportements gênants.

Avant de présenter les données sur l'effet des différentes classes médicamenteuses, quelques remarques doivent être faites sur la littérature existante. Il existe tout d'abord un nombre limité d'études contrôlées reposant sur un échantillon suffisamment large (à titre d'exemple : en 2002, il y avait seulement 13 études en double aveugle contre placebo publiées dont six sur la seule Sécétine). Ainsi, la majorité des études publiées sont représentées par des études ouvertes qui, de plus, ne concernent pas spécifiquement les personnes autistes (Bostic & King, 2005). D'autre part, les études publiées portent généralement sur des populations hétérogènes du point de vue de l'âge et du tableau clinique. Dans les résultats issus d'enquêtes épidémiologiques, il est intéressant de noter que la fréquence de la prescription médicamenteuse est fortement influencée par la sévérité du handicap (Filipek, Steinberg-Epstein et al., 2006). Ces études montrent aussi qu'un tiers des personnes adultes ayant un TED ont au moins deux médicaments associés. Notons que les médicaments les plus souvent utilisés sont destinés à traiter l'anxiété, sauf dans le cas de l'autisme de haut niveau où le symptôme cible est l'hyperactivité ou la dépression. Enfin, soulignons le paradoxe lié au fait que les médicaments les plus prescrits (par exemple, les IRSS) ne sont pas ceux pour lesquels on dispose du plus grand nombre de données validant leur efficacité et leur tolérance.

Dans ces conditions, des recommandations apparaissent d'ores et déjà utiles. S'il en existe à propos du diagnostic de l'autisme aucune n'est proposée au plan international sur les stratégies thérapeutiques en général, médicamenteuses ou non. Cependant, quelques principes généraux et de bon sens sont rappelés par Filipek et al. (2006). Ces auteurs proposent, avant d'initier un traitement médicamenteux, d'éliminer d'éventuels problèmes de santé responsables de douleur ou d'inconfort et, secondairement, de troubles du comportement (reflux gastro-oesophagien, troubles du sommeil, otites ou épilepsie...). Ils rappellent aussi que la prise en charge de la plupart des troubles du comportement est basée en première intention sur des stratégies éducatives. Ils soulignent enfin l'importance et la nécessité d'une surveillance et d'une remise en question régulière des médicaments prescrits.

IV.2 - Classes médicamenteuses

IV.2.1 - Neuroleptiques

IV.2.1.1 - Neuroleptiques typiques

Bien que cette hypothèse soit encore controversée, il est envisagé l'existence de perturbations des systèmes dopaminergiques dans l'autisme (Gillberg, 1983 ; Anderson, 1997). Sur cette base, des médicaments actifs sur ce système sont proposés. Ainsi, l'Halopéridol (agoniste des récepteurs dopaminergiques) est considéré, au travers des résultats de plusieurs études contrôlées, comme capable d'améliorer les anomalies relationnelles dans l'autisme et les anomalies dans le rapport aux objets (irritabilité, agitation, dysrégulation de l'humeur et stéréotypies) (Cohen et al., 1980). En revanche, les résultats faisant état, sous Halopéridol, d'une amélioration cognitive objectivée par des tests n'ont pas été répliqués (Anderson, 1984, 1989). Dans la plupart des études, les effets bénéfiques sont constatés à de faibles doses, situées entre 0.8 et 1.75 mg/j, avec des effets indésirables liés principalement à la sédation, aux réactions dystoniques et au risque de dyskinésie tardive à long terme.

IV.2.1.2 - Neuroleptiques atypiques

Ils semblent améliorer les problèmes d'agressivité, d'agitation et d'irritabilité chez de nombreux patients avec des TED. Les données les plus nombreuses (même si leur nombre est limité) et les mieux contrôlées concernent la Risperidone (Jesner, Aref-Adib & Coren, 2004 ;

McCracken, 2005 ; Chavez et al., 2006). Le RUPPAN (Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism Network - Réseau autisme des unités de recherche en psychopharmacologie pédiatrique) (2002) a mis en place un essai multicentrique dans une population d'enfants ayant un diagnostic d'autisme (DSM IV) associé à des troubles du comportement (agressivité, automutilations...), avec un score supérieur ou égal à 18 à l'échelle Aberrant Behavior Checklist (ABC). Sur les 101 enfants inclus dans l'étude, 49 sont dans le groupe traité par Risperidone et 52 dans le groupe placebo. L'évolution de ces enfants est estimée à l'aide des échelles ABC (sous-échelle Irritabilité) et CGI (échelle Improvement). Les résultats de l'étude montrent, après 8 semaines de traitement, que les scores moyens à la sous-échelle Irritabilité diminuent significativement plus dans le groupe traité comparé au groupe placebo. De plus, à la CGI-Improvement, le pourcentage d'enfants considérés comme améliorés ou très améliorés est de 75,5 % dans le groupe Risperidone versus 11,5 % dans le groupe placebo ($p < 0.0001$). Les effets indésirables sont significativement plus nombreux dans le groupe traité. Il s'agit de prise de poids, d'augmentation de l'appétit, de fatigue, de constipation, de tremblements et de tachycardie. Aucun effet extrapyramidal n'a été observé dans le groupe traité. De plus, 23 de 34 enfants répondeurs à la Risperidone, ayant bénéficié d'un suivi de ce traitement pendant 4 mois supplémentaires, ont continué à répondre à ce traitement.

D'autres études ont été réalisées après l'étude princeps de RUPPAN. Ainsi, McDougle et al. (2005) ont réalisé une étude à partir des bases de données du RUPPAN, mais dont l'objectif cette fois est d'évaluer l'effet de la Risperidone sur les symptômes centraux de l'autisme (troubles de la communication et de la socialisation et comportements stéréotypés). Au terme de 8 semaines, le groupe traité par Risperidone s'améliore significativement plus que le groupe placebo dans les domaines du comportement sensori-moteur, des relations affectives et des comportements stéréotypés. Si les scores reliés au langage et aux relations sociales ne sont pas significativement différents entre les deux groupes, ils tendent à s'améliorer dans le groupe Risperidone.

Shea et al. (2004) ont évalué l'efficacité et la tolérance de la Risperidone dans le traitement des symptômes externalisés présentés par des enfants avec un TED. Dans un échantillon de 79 enfants, 41 sont affectés après randomisation dans un groupe recevant de la Risperidone et 39 dans un groupe recevant un placebo. Dès la deuxième semaine, le groupe traité présente une baisse significative du score Irritabilité de l'échelle ABC, ce score continuant de s'améliorer à la 8^{ème} semaine de traitement. Les scores aux autres échelles de l'ABC

(hyperactivité / non-adhérence ; langage inapproprié, léthargie / retrait social et enfin comportements stéréotypés) s'améliorent aussi, avec l'amélioration la plus importante constatée à l'échelle hyperactivité. L'effet indésirable le plus fréquent avec la Risperidone est la somnolence avec une incidence de 71 % (versus 7 % dans le groupe placebo), mais cet effet s'améliore généralement avec la diminution des doses ou leur répartition dans la journée. Il existe, par ailleurs, une prise de poids constatée dans le groupe traité de 2,7 kg versus 1 kg dans le groupe placebo. Une tachycardie est aussi rapportée avec l'augmentation du rythme cardiaque de 9 battements/minutes ainsi que davantage de problèmes de rhinites ou d'infections respiratoires. Enfin, des effets extrapyramidaux (surtout tremblements et hypokinésie) sont rapportés chez 11 patients traités par Risperidone (versus 5 dans le groupe contrôle).

En résumé, la Risperidone apparaît efficace pour améliorer les troubles du comportement associés à l'autisme (irritabilité, agressivité, hyperactivité et stéréotypies) mais elle n'apparaît pas avoir d'effet sur les perturbations des compétences socio-communicatives. D'autre part, malgré une meilleure tolérance que les neuroleptiques typiques, la Risperidone est assez souvent responsable d'une prise de poids (allant de 1 à 10 kg) et de sédation. De plus, la Risperidone entraîne pour les patients traités un risque métabolique « moyen » qui implique (comme avec tout antipsychotique atypique) de surveiller le poids, la glycémie et les lipides.

On dispose de données moins nombreuses et surtout moins contrôlées pour les autres antipsychotiques atypiques. Des études menées avec l'Olanzapine à la fois dans le cadre d'études de cas (Horrigan, 1997) et d'essais en ouvert à des doses situées entre 5 et 20 mg/j (Potenza et al., 1999) suggèrent la possibilité d'effets bénéfiques au niveau de l'isolement social, des réponses sensorielles, des automutilations, de l'irritabilité, de l'angoisse et de la dépression. Concernant la Clozapine, à propos de laquelle des effets bénéfiques ont été décrits chez trois enfants atteints d'autisme pour lesquels les traitements conventionnels ont échoué (Zuddas, 1996), ses effets indésirables graves (agranulocytose et épilepsie) et les contraintes liées à sa surveillance (prise de sang hebdomadaire) n'en font pas un traitement adapté dans les circonstances habituelles à la population des personnes autistes.

IV.2.2 - Stimulants

Ils représentent les médicaments les plus efficaces pour traiter le THADA (Trouble Hyperactif Avec Déficit de l'Attention). Ce syndrome étant parfois associé aux TED, ces

médicaments ont aussi été proposés dans le cas de TED. Handen et al. (2000) ont réalisé une étude contrôlée avec du Méthylphénidate chez 13 enfants âgés de 5 à 11 ans avec TED. A faible dose (entre 0.3 à 0.6 mg/kg/j), 62 % ont présenté une amélioration de leur hyperactivité mais pas des signes de TED. Le RUPPAN a aussi réalisé récemment une étude contrôlée et randomisée avec du Méthylphénidate chez des enfants avec TED. Les résultats préliminaires font envisager l'efficacité du Méthylphénidate mais dans des proportions beaucoup plus faibles que dans le cas d'un THADA isolé.

Dans la mesure où les enfants avec TED sont très sensibles aux effets des stimulants (augmentation des comportements stéréotypés), un intérêt croissant existe pour d'autres traitements du THADA, non-stimulants, tels que l'Atomoxétine, mais il n'y a pas d'études publiées.

IV.2.3 - Produits sérotoninergiques

L'hypothèse dans l'autisme d'anomalies dans la synthèse cérébrale de Sérotonine a conduit à utiliser des drogues actives sur ce système de neurotransmission (Wheeler, Hazell, Silove & Williams, 2004). La Fenfluramine qui est un agoniste indirecte 5HT a été un des premiers produits à être étudié dans le traitement de l'autisme. Après de premiers résultats encourageants obtenus dans le cadre d'une étude en aveugle simple (Ritvo et al., 1986), des résultats plus récents obtenus dans le cadre d'études plus rigoureuses, en double aveugle contre placebo, ne mettent pas en évidence d'effets différents du placebo, alors que la Femfluramine donnent lieu à de nombreux effets indésirables (Campbell, 1988 ; Ekman, 1989 ; Schuster, 1986). En conséquence, en l'absence d'efficacité démontrée et dans la mesure où sont décrites une toxicité chez l'animal ainsi que des anomalies valvulaires cardiaques (Connolly, 1997) chez les patients traités (dans le cadre de régimes amaigrissants), l'usage de la Fenfluramine n'est pas recommandé dans l'autisme.

La littérature suggère que les Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine (IRS) qu'ils soient sélectifs (ex. : Fluoxétine, Sertraline, Fluvoxamine & Paroxétine) ou non (Clomipramine) peuvent avoir un effet bénéfique sur les problèmes de comportement associés à l'autisme (en particulier, les comportements agressifs ou répétitifs) en même temps que sur les problèmes relationnels, en particulier quand existent chez les ascendants des antécédents de troubles de l'humeur.

Une étude contrôlée de l'effet de la Fluvoxamine chez des personnes adultes autistes, menées en double aveugle versus placebo, montre sa bonne tolérance et son efficacité supérieure à

celle du placebo pour améliorer les comportements répétitifs et agressifs (Mc Dougle et al., 1996). La majorité des autres études sur les IRS sont non-contrôlées.

Concernant la Clomipramine, sa comparaison à un placebo fait envisager la possibilité d'un effet pour améliorer les signes centraux de l'autisme, l'anxiété, l'hyperactivité et les symptômes obsessionnels et compulsifs. Cependant, elle a comme effets indésirables, l'augmentation de l'espace QT sur l'ECG, l'épilepsie, et la tachycardie (Gordon et al., 1992 et 1993 ; Olsson et al., 1988). Dans ce contexte, la Clomipramine doit être utilisée avec beaucoup de précaution, même si une étude récente fait état de son effet supérieur à celui de l'Halopéridol dans le traitement des signes d'autisme (Remington et al., 2001).

IV.2.4 - Produits opioïdes

En 1979, Panksepp a été le premier à envisager que des anomalies opioïdiques puissent être corrélées aux symptômes centraux de l'autisme. De façon étonnante, l'exposition d'animaux de laboratoire à de faibles doses d'opiacés provoque chez eux des comportements comparables à ceux observés chez les personnes autistes (absence de cri spontané, augmentation du seuil de tolérance à la douleur, baisse des interactions sociales et préoccupations ou comportements répétitifs). Ces observations ont conduit à la théorie selon laquelle dans l'autisme une augmentation des taux de Bêta-endorphines en circulation au niveau cérébral provoquerait un retard de la maturation cérébrale, limitant ou privant le cerveau de sa sensibilité aux sollicitations (sociales et sensorielles) issues de l'environnement. Dans cette idée, la Naltrexone (antagoniste opiacé) a été utilisée dans le traitement des comportements automutilatoires présents dans un large spectre de troubles dont l'autisme. La base de son utilisation dans l'autisme est liée à l'observation d'une insensibilité (apparente du fait de la rareté, de l'absence ou de la faible intensité des manifestations comportementales) à la douleur et de conduites répétitives pouvant être qualifiées « d'addictions ». On dispose de peu de données sur les effets de la Naltrexone, mais les études publiées vont dans le sens de son effet possible sur l'amélioration des automutilations principalement, mais aussi plus ou moins de troubles tels que l'agitation, l'agressivité, le retrait social, les troubles de l'attention et du contact oculaire et les comportements stéréotypés (Elchaar et al., 2006). La Naltrexone a été utilisée chez des enfants dès 2.8 ans à une posologie variable située le plus généralement entre 0.5 et 2 mg/kg/j avec une réponse thérapeutique obtenue au bout de 7 heures. Si on ne peut pas écarter la possibilité que pour un sous-groupe de patients (en particulier ceux qui ont des automutilations) la Naltrexone ait une efficacité, le manque de données ne permet pas de

conclure formellement. Toutes les études concernent en effet un petit nombre de sujets et l'évaluation des effets thérapeutiques est trop variable d'une étude à l'autre pour permettre la comparaison des études. De plus, l'évaluation se fait à très court terme et, en conséquence, l'efficacité et la tolérance ne sont pas connues. L'effet indésirable le plus fréquent est la sédation mais aussi le mauvais goût de la Naltrexone.

IV.2.5 - Anticonvulsivants

Cette classe de médicaments mérite une discussion à part à la fois pour ses effets anticonvulsivants à proprement parler et pour ses effets sur la régulation de l'humeur et notamment de l'irritabilité ou de l'agressivité. En effet, l'épilepsie est souvent associée à l'autisme et des liens sont décrits entre troubles épileptiques infracliniques et troubles du langage ou des apprentissages. Le Valproate fait actuellement l'objet d'une étude financée par le National Institute of Mental Health (NIMH) pour évaluer son impact sur le comportement (mesuré à l'aide de l'ABC) des personnes autistes. Les résultats préliminaires semblent encourageants (Hollander et al., 2001).

IV.2.6 - Autres produits

IV.2.6.1 - Amantadine

King et al. (2001) ont mené une étude contrôlée en double aveugle et versus placebo, utilisant un antagoniste non-compétitif chez 39 enfants atteints d'autisme. Ces enfants, âgés de 5 à 15 ans, ont pris 5 mg/kg/j d'Amantadine pendant 3 semaines, avec une tolérance que les auteurs qualifient de relativement bonne et avec, comme effet thérapeutique, une amélioration modérée de l'hyperactivité.

IV.2.6.2 - Inhibiteurs de la cholinestérase

Des études préliminaires non-contrôlées avec le Donepezil, la Galantamine ou la Rivastigmine, suggèrent leurs effets bénéfiques potentiels sur l'hyperactivité et le langage expressif de personnes autistes (Hardan et al., 2002 ; Hertzman et al., 2003).

IV.3 - Traitements alternatifs aux traitements médicamenteux

IV.3.1 - Sécrétine

Il n'y a aucun produit pharmacologique qui ait fait l'objet d'autant d'études contrôlées dans les TED que la Sécrétine (Sturmey, 2005 ; McQueen & Heck, 2002). Depuis la description initiale par Horvath (1998) de trois cas d'enfants avec des TED qui se sont améliorés spectaculairement après l'administration de Sécrétine, au moins 15 études contrôlées en double aveugle ont été menées et aucune ne conclut formellement à l'efficacité de la Sécrétine. Ces études se basent sur un nombre variable de mesures (de 1 à 27) reliées au langage, au fonctionnement social, aux comportements adaptatifs ou encore à la qualité du sommeil. Une absence d'efficacité est constatée avec de la Sécrétine synthétique, humaine ou porcine, ou encore à des doses uniques ou multiples. Cependant, quelques rares études font état d'effets favorables mais discrets constatés de plus à un seul point du recueil des données. Toutefois, il y a aussi des études dont les résultats témoignent d'un effet négatif de la Sécrétine, responsable d'une détérioration comportementale avec notamment l'augmentation d'une hyperactivité mesurée à l'échelle ABC (Carey et al., 2002). Etant donné les résultats négatifs de plusieurs études contrôlées faites en double aveugle contre placebo globalement, on peut envisager que la Sécrétine n'a pas d'efficacité globale et significative sur les comportements des enfants autistes. Cependant, on ne peut écarter la possibilité d'un effet dans un sous-groupe d'enfants atteints de TED, en particulier ceux ayant des troubles gastro-intestinaux. Au moins quatre articles publiés étudient cette hypothèse. Kern et al. (2002) ont apporté le plus d'arguments en faveur de cette hypothèse en comparant 10 enfants avec TED sans troubles gastro-intestinaux à 5 enfants avec TED et ayant une diarrhée chronique. Leurs résultats montrent une amélioration plus importante des scores à l'échelle ABC dans le sous-groupe de patients avec TED et diarrhée chronique, faisant supposer que ce « phénotype » de l'autisme pourrait répondre à la Sécrétine. En revanche, Coniglio et al. (2001) publient des résultats opposés qui remettent en question une telle hypothèse, en observant que c'est au contraire l'absence de troubles gastro-intestinaux qui prédit la réponse à la Sécrétine. De la même façon, Roberts et al. (2001) puis Levy et al. (2003), comparant des groupes d'enfants avec TED avec et sans troubles gastro-intestinaux, n'observent pas de relation entre les sous-groupes et leur réponse à la Sécrétine.

IV.3.2 - Vitamines

Les méga-vitamines ont commencé à être utilisées dans les années 50 comme un des traitements des schizophrènes (Rimland, 1964). La Pyridoxine (vitamine B6) a, la première, fait l'objet de descriptions de son effet positif à fortes doses sur le langage d'enfants avec un autisme (Bonisch, 1968). Rimland, tout en soulignant son efficacité, rapporte ses effets indésirables aux doses élevées (irritabilité, hypersensibilité aux bruits, énurésie). Ces vingt dernières années, plusieurs études se sont intéressées à l'effet de la vitamine B6 associée au Magnésium sur la communication ou les interactions sociales de personnes atteintes d'autisme (Nye & Brice, 2005).

Ainsi, dispose-t-on de cinq études croisées faites en double aveugle (Barthélémy et al., 1980, 1981 ; Jonas et al., 1984 ; Martineau et al., 1985 ; Rimland et al., 1978), de huit études non-randomisées (Barthélémy et al., 1985 ; Bonisch, 1968 ; Lelord et al., 1978 ; Martineau et al., 1981, 1988, 1989 ; Menage et al., 1992), de deux essais en ouvert et en double aveugle (Lelord et al., 1981, 1982). Enfin, on dispose seulement de trois études contrôlées randomisées en double aveugle (Tolbert et al., 1993 ; Findling et al., 1997 ; Kuriyama et al., 2002). Ces trois études contrôlées représentent un total de 33 participants qui sont des enfants ou des adultes avec des TED (selon les critères variables du DSM IV, de la ICD 10 ou de la CARS) et bénéficiant de 1 semaine à 52 semaines au maximum de traitement par vitamine B6 et Magnésium. Le petit nombre de participants limite les conclusions qui peuvent être dégager des résultats de l'ensemble des trois études. Seule une étude a un protocole suffisamment rigoureux pour permettre d'interpréter ces résultats (Findling et al., 1997). Ces derniers ne mettent pas en évidence de différences d'évolution entre les groupes traités et placebo, sur des mesures liées aux relations sociales, à la communication, aux compulsions, à l'impulsivité et à l'hyperactivité. Il faut noter que Kuriyama, s'intéressant à un sous-groupe de huit enfants ayant une épilepsie et des TED avec des symptômes proches de ceux des enfants atteints d'épilepsie dépendante à la Pyridoxine, rapporte une augmentation significative de leur QI après traitement par la Pyridoxine.

IV.3.3 - Régimes sans gluten ni caséine

Reichelt et al. (1991) ont formulé l'hypothèse que les peptides du gluten et de la caséine sont des facteurs étiologiques dans la pathogenèse de l'autisme. L'autisme serait alors lié à une activité opioïde excessive (Reichelt et al., 1981). Ainsi, ces auteurs ont rapporté dans l'autisme une augmentation des peptides urinaires à bas poids moléculaire et l'augmentation des taux opioïdes dans le liquide céphalo-rachidien (Reichelt et al., 1981). Sur cette base, ils

ont proposé, pour améliorer les symptômes d'autisme, des régimes excluant les protéines de la caséine et celles du gluten (proche, sur le plan de sa structure, de la caséine). En effet, l'incapacité à métaboliser ces substances provoquerait leur passage au niveau cérébral et des altérations de la maturation du cerveau (Knivsberg et al., 1995), à l'origine supposée d'une multitude de troubles tels que l'autisme, la schizophrénie ou la psychose du post-partum (Reichelt et al., 1990, 1991, 1995). Cependant, malgré ces affirmations, il n'existe qu'une seule étude contrôlée (réalisée en aveugle simple avec randomisation) comparant l'effet d'un régime sans caséine ni gluten à celui d'un régime normal (Knivsberg et al., 2002). Cette étude porte sur un petit échantillon dont la moyenne d'âge est de 91 mois (versus 86 mois dans le groupe contrôle). Les critères d'inclusion dans l'étude sont le diagnostic d'autisme et la présence de pattern anormaux de peptides urinaires. Chaque groupe est composé de 10 participants suivis durant 12 mois au niveau des symptômes d'autisme (évalués à l'aide d'une échelle norvégienne), des compétences cognitives, du langage et de la motricité. Les résultats montrent l'absence de différences entre les groupes au plan des compétences cognitives, du langage et de la motricité mais, par contre, une baisse significative des symptômes d'autisme dans le groupe avec le régime sans gluten ni caséine. Ce résultat corrobore les observations des familles, cependant, ces régimes ne sont pas recommandés dans la mesure où on dispose des résultats de cette seule étude faite sur un faible effectif (Millward, Ferriter et al., 2004).

IV.4 - Conclusion

Il n'existe pas de traitements médicamenteux curatifs de l'autisme mais certaines classes représentent un complément utile en particulier quand les symptômes cibles sont les troubles du comportement non spécifiques à l'autisme (dont on sait qu'ils interfèrent avec la qualité des interactions sociales et de la communication). Ces médicaments sont généralement utilisés dans le cadre d'approches ou de théories dérivées de celles utilisées pour d'autres troubles concernant, par ailleurs, généralement des populations adultes.

Pour le moment, la proposition de traitements médicamenteux spécifiques à l'autisme est rendue difficile par le caractère multifactoriel de l'autisme, son hétérogénéité et la nature dimensionnelle de ses perturbations. L'objectif dans l'avenir est que ces traitements soient capables de modifier la trajectoire développementale des personnes autistes ou des enfants qui sont à risque de le devenir. Si cet objectif se réalise, un grand service sera rendu non seulement aux personnes autistes mais aussi à toutes celles atteintes de troubles du développement cérébral (Bostic & King, 2005).

Chapitre 6. CONCLUSION

Notre revue de la littérature met en évidence l'abondance des publications sur les interventions, programmes ou prises en charge utilisés dans l'autisme. Ces publications permettent de constater un déséquilibre sur deux points d'importance primordiale :

- d'une part, le nombre beaucoup plus élevé d'articles relatifs à la prise en charge de très jeunes enfants par rapport à ceux consacrés aux adolescents et surtout aux adultes ;
- d'autre part, un grand nombre d'articles relatifs aux programmes comportementaux de type ABA ou aux stratégies qui en dérivent.

Sur le premier point, cette observation nous semble être le reflet d'une réalité de terrain où des efforts sont faits à propos du diagnostic et des prises en charge précoces, sans prendre suffisamment en compte l'évolution nécessaire de ces prises en charge à long terme, à l'âge adulte ou dans les situations de vieillissement. Ceci s'est accentué dans les dix dernières années du fait du consensus des chercheurs et des praticiens sur l'intérêt des prises en charge précoces, voire très précoces. C'est aussi en partie une conséquence de l'appartenance majoritaire des professionnels au domaine de l'enfance, qu'il s'agisse d'éducateurs ou d'enseignants, de psychologues ou de médecins. C'est aussi favorisé par une asymétrie des politiques sociales, éducatives et de santé qui favorisent dans beaucoup de pays l'allocation de ressources aux enfants.

Sur le deuxième point, l'une des raisons de la prédominance marquée des études publiées sur les programmes comportementaux est qu'elles ont été les premières à faire l'objet de recherches sur leur efficacité du fait de leur exigence méthodologique de protocolisation et de la nécessité de faire face aux critiques scientifiques et éthiques sur les premières utilisations. Ces interventions sont bien documentées et on dispose de plus en plus de preuves de leur efficacité. Il existe donc actuellement un vif intérêt pour ces méthodes d'autant qu'elles évoluent vers des approches plus naturelles, prenant en compte les opportunités d'apprentissage, les routines et les événements de la vie quotidienne. Il faut souligner que les apprentissages incidents sont plus facilement généralisables et qu'ils se maintiennent plus que les apprentissages par essai discret, ce qui explique probablement l'évolution des approches comportementales vers ce type de méthode.

Notre recherche bibliographique a permis de réaliser un inventaire des interventions proposées au plan international que celles-ci trouvent ou non leur place au sein de prises en charge ou programmes globaux. Il est important de garder à l'esprit que ces interventions n'ont pu être identifiées que dans la mesure où elles avaient fait l'objet de publications dans des journaux référencés dans des bases de données bibliographiques automatisées. Cet aspect représente à notre sens une limite qui, se surajoutant aux critères d'inclusion de notre stratégie de recherche documentaire (restriction au niveau de la langue dans laquelle l'article est rédigé, antériorité des articles sur 5 ans...), fait que notre inventaire qui se veut le plus complet possible n'est bien évidemment pas exhaustif.

Notre recherche bibliographique nous a permis aussi de dresser un état des lieux de l'état de validation des différentes interventions recensées. Nos résultats sur l'efficacité des interventions sont basés sur l'évaluation du niveau de preuve apporté par chaque article qui s'intéresse à cette question. Ce niveau est apprécié à l'aide d'une échelle qui classe les études en fonction de la robustesse de leur méthodologie. Une telle démarche n'est pas sans soulever de questions sur sa pertinence étant donné la complexité sur les plans techniques et éthiques de l'évaluation des effets des pratiques psychosociales que l'on ne peut pas aborder comme on le ferait pour des médicaments (par exemple randomisation, aveugle, etc.). D'autre part, cette démarche conduit aussi logiquement à n'évoquer que les effets des interventions pour lesquelles on dispose d'études d'efficacité ce qui « sort » du champ de nos « critiques » les interventions pour lesquelles on ne dispose d'aucune étude de validation. Ainsi, il n'existe pas d'études sur l'effet des thérapies à référence psychanalytique ce qui nous amène à dire qu'il n'existe pas de preuve de leur efficacité. En revanche, les études mesurant l'effet des interventions à référence comportementale sont relativement nombreuses et ont donné corps à nos remarques ce qui peut donner l'impression d'une position excessivement critique à leur égard alors que de fait aucune critique n'a pu être faite sur les interventions à référence psychanalytique en l'absence d'études.

Les conclusions de notre recherche bibliographique paraîtront prudentes et nous rappelons que cette réserve est en partie liée aux objectifs de notre travail : dresser un état des lieux et non pas, ce qui procède d'une démarche différente, proposer des recommandations. Le premier aspect que nous soulignons est la présence d'arguments en faveur de l'effet positif des interventions comportementale et développementale. L'absence d'études comparatives ne permet pas d'affirmer que les programmes à référence comportementale sont les plus

efficaces. D'autre part, si on se doit de souligner l'existence de preuves dans la littérature permettant d'évoquer l'effet positif des programmes ou interventions comportementaux, il apparaît aussi qu'ils ne semblent pas être efficaces dans tous les cas mais plutôt chez certaines personnes atteintes d'autisme et cela à certains moments de leur trajectoire. On peut considérer en effet que l'hétérogénéité du spectre autistique limite la pertinence des essais de généralisation d'une intervention unique à toutes les personnes qui en sont atteintes. Par ailleurs, notons que l'étude des effets des méthodes étudiées est généralement réalisée dans le cadre d'une situation expérimentale qui constitue un environnement artificiel et loin de la complexité de la vie quotidienne et que la généralisation des acquisitions observées lors d'un entraînement en « laboratoire » n'est pas toujours observée, voire même étudiée. Plus encore, le maintien à moyen et long terme des progrès constatés après un entraînement et notamment quand celui-ci cesse, n'est pas non plus toujours constaté ni étudié. Enfin, il faut nuancer aussi le terme d'efficacité utilisé comme un « raccourci » dans les conclusions des études expertisées et qui pourrait être compris comme l'expression d'une amélioration globale, alors qu'il correspond généralement (même si cela n'est pas négligeable) à un effet limité (acquisition d'une compétence spécifique ciblée par l'intervention étudiée) n'impliquant pas un changement significatif du fonctionnement de la personne qui bénéficie de l'intervention.

Si nous mesurons l'effort que représente la méthodologie des protocoles expérimentaux utilisés pour l'étude des programmes comportementaux, nous tenons à souligner ses limites parfois importantes qui doivent être gardées à l'esprit au moment de l'interprétation des résultats. Ainsi, souvent, les effets des interventions sont étudiés sur des populations hétérogènes ou de très petite taille et l'interaction d'autres facteurs pouvant contribuer à un effet sur l'évolution (âge chronologique, sévérité des troubles, niveaux cognitifs, comorbidités) est insuffisamment pris en compte. Cela rend nécessaire pour les études de « nouvelles générations » d'avoir recours à des protocoles plus robustes même s'il faut souligner les limites (éthiques et techniques) à la validation des pratiques psychosociales (randomisation souvent impossible, constitution d'un groupe témoin problématique...).

Notons aussi que si des avancées doivent encore être faites dans l'étude des programmes comportementaux, il est impératif de voir se développer des études sur des programmes ou interventions ayant d'autres références (programmes TEACCH, d'inspiration psychodynamique, inclusion scolaire...) et qu'elles puissent utiliser une méthodologie robuste.

C'est à cette seule condition que sera possible la comparabilité des différents programmes ou prises en charge du point de vue de leur efficacité.

En effet, le très faible nombre de publications sur les pratiques habituellement utilisées en France et l'absence d'études contrôlées sur leurs effets ont des inconvénients majeurs. Ils pourraient entraîner la conclusion hâtive d'une inadéquation de ces pratiques au regard de l'efficacité, alors que l'on peut dire seulement qu'il n'y a pas de preuve scientifique de leur efficacité. Ils empêchent de prendre en considération des particularités de notre organisation sociale, éducative, médico-sociale et sanitaire, par exemple, la réalité de la scolarisation en Maternelle à un âge précoce, l'organisation sanitaire territorialisée, les structures médico-éducatives variées. Les stratégies utilisées en France sont peu décrites et n'ont fait l'objet d'aucune étude contrôlée permettant de juger sérieusement de leur efficacité. La première étape indispensable et urgente est de les décrire et de faire un état des lieux de leur diversité afin de permettre l'étude de leurs effets et d'aboutir à des recommandations de bonnes pratiques.

Au-delà des limites dont rend compte l'étude de la littérature, il nous paraît important de souligner que l'on est capable désormais d'indiquer, comme le font Kabot et al. (2003), les conditions qui semblent constituer une base nécessaire à une prise en charge globale quelles que soient les théories sous-jacentes. Il s'agit tout d'abord de la précocité des approches, dès l'annonce du diagnostic. Il apparaît aussi que les approches doivent être individualisées, se dérouler dans un environnement structuré (en particulier sur le plan visuel), comporter des objectifs hiérarchisés et s'étendre à différents milieux de vie pour favoriser la généralisation des acquisitions. Par ailleurs, il faut souligner l'importance d'un partenariat avec les familles qui place celles-ci dans une position de participation active à l'éducation spéciale de leur enfant, ce qui demande des aménagements considérables et un investissement important de leur part.

L'étude de l'efficacité des interventions focalisées est réalisée par une méthode très contrôlée et permettant l'étude d'échantillon de très petite taille (« méthode single subject design »). Certains problèmes doivent être gardés à l'esprit lors de l'interprétation des résultats. Cette méthode, utile dans le cas de populations homogènes, n'est pas totalement appropriée à l'étude de troubles aussi variés que ceux du spectre autistique. Certains auteurs analysent visuellement leurs données sans analyse statistique. Ainsi, il est difficile de conclure formellement sur l'efficacité d'une intervention focalisée en particulier. Cependant, on peut

souligner que des interventions ont une inefficacité qui semble démontrée (exemple : communication facilitée et AIT) et que des doutes importants existent à propos d'autres interventions (exemple : prismes visuels et Snoezelen). Enfin, il existe des indices d'efficacité pour certaines autres interventions qui demandent à être confirmés en tenant compte de la variété des indications selon les caractéristiques des bénéficiaires. C'est ainsi le cas des interventions focalisées sur la communication (ex. PECS, apprentissage incident ou par essai discret, VOCA) ou sur les relations sociales (exemples-vidéo, histoires sociales, interventions médiatisées par un tiers adultes ou enfant).

Si l'inclusion des enfants autistes est bien perçue par les familles, il n'y a aucune preuve formelle de son efficacité sur différents aspects du développement dans l'autisme. Nous voulons tout de même attirer l'attention sur l'intérêt des stratégies éducatives médiatisées par des pairs typiques dans l'amélioration des interactions sociales des enfants autistes.

Enfin, il faut souligner que des parents correctement « formés » sont capables d'utiliser auprès de leurs enfants des stratégies éducatives utiles à son développement. Des arguments de plus en plus nombreux indiquent que cette participation active des parents à la « prise en charge » de leur enfant joue un rôle bénéfique sur leur sentiment de compétence parentale, leur stress et la qualité de leur relation avec leur enfant. Cet aspect doit faire réfléchir à des modalités nouvelles d'aides aux aidants que sont les parents.

Des groupes d'experts internationaux ont par le passé considéré que certaines preuves d'efficacité pouvaient être retenues sans exiger la « perfection » dont nous répétons qu'elle est difficilement accessible dans l'évaluation des pratiques psychosociales. Les rapports de ces experts font une revue plus ou moins précise et exhaustive de la littérature sur les interventions existantes et sur leur efficacité et proposent des recommandations plus ou moins mesurées. Ces experts soulignent souvent la complexité des études et de l'interprétation de leurs résultats et mettent en avant qu'elles ne permettent pas la proposition d'algorithme « thérapeutique » simple. Ainsi, si les rapports proposés en Ontario (Perry & Condillac, 2003) et par le New York State Department of Health (1999) recommandent clairement et en priorité les pratiques éducatives précoces et à référence comportementale, d'autres travaux font des propositions plus nuancées. Aux Etats-Unis, le travail très complet du comité sur les interventions éducatives destinées aux enfants autistes organisé au sein du très sérieux National Research Council (2001) a permis de proposer des recommandations sur le rôle des

familles, les objectifs des services d'éducation spécialisée et les caractéristiques des interventions efficaces. Il est souligné (page 220) que « ce qui est plus important que le nom d'un programme en particulier est la façon dont l'environnement et les stratégies éducatives permettent la réalisation des objectifs pour l'enfant et sa famille. Ainsi, une intervention efficace varie considérablement selon les enfants, en fonction de leur âge, de leur niveau cognitif et de langage, de leurs besoins et des priorités de leur famille ». Plus récemment, en Espagne, un groupe d'expert dirigé par le Pr. Fuentés (2006), tout en soulignant la nécessité de développer des stratégies éducatives destinées à améliorer la communication et les compétences sociales, confirme l'idée qu'on ne peut « proposer actuellement d'algorithme thérapeutique simple et que les recommandations de bonnes pratiques ne reposent que sur un niveau de preuve limité ».

Pour finir, nous souhaitons insister sur le fait que ce rapport ne propose pas de recommandations et qu'il est avant tout un état des lieux, certainement imparfait, des données de la littérature. Il est destiné à être critiqué, à s'enrichir de contributions de chercheurs, de praticiens et de familles et un de ses objectifs est de stimuler la recherche évaluative. Il est une étape dans la détermination de bonnes pratiques dans notre contexte culturel et sociétal français. Ces bonnes pratiques ne pourront être définies qu'en mettant en regard des données de la littérature une description de l'état des lieux de l'ensemble des différentes pratiques d'éducation, de pédagogie, de soins et d'accompagnement des personnes avec autisme en France.

Chapitre 7. BIBLIOGRAPHIE

- Abbeduto, L., Seltzer, M. M., Shattuck, P., Krauss, M. W., Orsmond, G., & Murphy, M. M. (2004). Psychological well-being and coping in mothers of youths with autism, Down syndrome, or fragile X syndrome. *Am J Ment Retard*, 109(3), 237-254.
- Adrien, J.-L., Blanc, R., Couturier, G., Hamery, L., & Barthélémy, C. (1998). Evolution psychologique d'enfants autistes suivis en thérapie d'échange et de développement. *Psychologie Française*, 43(3), 239-247.
- Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. (A.N.A.E.S.). Service des Recommandations et références professionnelles. (2000). Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Paris: Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. (A.N.A.E.S.).
- Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale(ANDEM). (1994). L'Autisme. (2-910653-08-0). Paris: ANDEM.
- Aldred, C., Green, J., & Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: Pilot randomized controlled treatment study suggesting effectiveness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1420-1430.
- Aldred, C., Pollard, C., Phillips, R., & Adams, C. (2001). Multidisciplinary social communication intervention for children with autism and pervasive developmental disorder: The Child's Talk project. *Educational and Child Psychology*, 18(2), 76-87.
- Alvarez, A. (1992). *Live Company: Psychoanalytic Psychotherapy With Autistic, Borderline, Deprived and Abused Children*. London: Tavistock Books.
- Alvin, J. (1968). *Music therapy for autistic children*. London: Oxford University Press.
- American Academy Of Pediatrics: Committee on Children With Disabilities. (1998). Auditory Integration Training and Facilitated Communication for Autism. *Pediatrics*, 102(2), 431-433.
- Amy, D. (2004). *Mettre en place le soin, Comment aider l'enfant autiste: approche psychothérapique et éducative* (pp. 47-72). Paris: Dunod.
- Anderson, A., Moore, D. W., Godfrey, R., & Fletcher Flinn, C. M. (2004). Social skills assessment of children with autism in free-play situations. *Autism*, 8(4), 369-385.
- Anderson, G., & Hoshino, Y. (1997). Neurochemical studies of autism. In D. Cohen & F. Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Developmental Disorders* (2nd ed., pp. 325-343). New-York: John Wiley & Sons.
- Anderson, L. T., Campbell, M., Adams, P., Small, A. M., Perry, R., & Shell, J. (1989). The effects of haloperidol on discrimination learning and behavioral symptoms in autistic children. *J Autism Dev Disord.*, 19(2), 227-239.
- Anderson, L. T., Campbell, M., Grega, D. M., Perry, R., Small, A. M., & Green, W. H. (1984). Haloperidol in the treatment of infantile autism: effects on learning and behavioral symptoms. *Am J Psychiatry.*, 141(10), 1195-1202.
- Anderson, S. R., & Romanczyk, R. G. (1999). Early intervention for young children with autism: continuum-based behavioral models. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 162-173.
- Anderson, S. R., Campbell, S., & Cannon, B. O. (1994). The May Center for early childhood education. In S. Harris & J. Handleman (Eds.), *Preschool education programs for children with autism* (pp. 15-36). Austin, Texas: PRO-ED.

- Anzieu, D. (1985). *Le moi-peau*. Paris: Dunod.
- Aussilloux, C., & Livoir, P. M. F. (1998). Vers une prise en charge intégrée de l'autisme: Autisme. Santé mentale au Québec, 23(1), 19-42.
- Autism Treatment Center of America. (2006). The Son-Rise Program®. Autism Treatment Center of America. Available: http://www.autismtreatmentcenter.org/contents/other_sections/index.php 25/08/2006].
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western psychological services.
- Baghdadli, A. (2004). Revue générale des programmes, méthodes et techniques de prise en charge des personnes atteintes d'autisme ou de troubles apparentés. In C. Aussilloux & A. Baghdadli & V. Brun (Eds.), *Autisme et communication: XXXII ers Entretiens de Médecine Physique et de Réadaptation*, Montpellier, le 5 mars 2005 (pp. 63-76). Paris: Masson (Rencontres en rééducation).
- Baranek, G. T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 397-422.
- Barnhill, G. P., Cook, K. T., Tebbenkamp, K., & Myles, B. S. (2002). The effectiveness of social skills intervention targeting nonverbal communication for adolescents with Asperger syndrome and related pervasive developmental delays. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 112-118.
- Barré, A. (1999). L'utilisation de l'ordinateur pour les apprentissages cognitifs avec des personnes autiste. *Bulletin Scientifique de l'ARAPI*(3), 21-22.
- Barrows, P. (2002). Becoming verbal: autism, trauma and playfulness. *Journal of child psychotherapy*, 28(1), 53-72.
- Barthelemy, C. (2001). La thérapie d'échange et de développement. *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 45-48.
- Barthelemy, C., Garreau, B., Leddet, I., Ernouf, D., Muh, J. P., & Lelord, G. (1981). Behavioral and biological effects of oral magnesium, vitamin B6, and combined magnesium-B6 administration in autistic children. *Magnesium Bulletin*, 2, 150-153.
- Barthelemy, C., Garreau, B., Leddet, I., Sauvage, D., Domenech, J., Muh, J. P., & Lelord, G. (1980). [Biological and clinical effects of oral magnesium and associated magnesium-vitamin B6 administration on certain disorders observed in infantile autism (author's transl)]. *Thérapie.*, 35(5), 627-632.
- Barthelemy, C., Hameury, L., & Lelord, G. (1995). *La thérapie d'échange et de développement: Expansion scientifique française*.
- Barthelemy, C., Martineau, J., Bruneau, N., Garreau, B., Muh, J. P., & Lelord, G. (1985). Marqueurs cliniques (items d'échelles de comportement), électrophysiologiques (potentiels évoqués conditionnés) et biochimiques (acide homovanillique urinaire) dans l'autisme de l'enfant [Clinical (behavioral scale items), electrophysiological (evoked potentials) and biochemical (urinary HVA) markers in autistic children]. *L'Encéphale*, 11, 101-106.
- Bauminger, N. (2002). The facilitation of social-emotional understanding and social interaction in high-functioning children with autism: intervention outcomes. *J Autism Dev Disord*, 32(4), 283-298.
- Beauchet, V. (2004). Le pack au défi. *Sésame*(150), 35-36.
- Bebko, J. M., Perry, A., & Bryson, S. (1996). Multiple method validation study of facilitated communication: II. Individual differences and subgroup results. *Journal of autism and developmental disorders*, 26(1), 19-42.
- Beck, A. R., & Pirovano, C. M. (1996). Facilitated communicators' performance on a task of receptive language. *Journal of autism and developmental disorders*, 26(5), 497-512.

- Beglinger, L., & Smith, T. (2005). Concurrent Validity of Social Subtype and IQ after Early Intensive Behavioral Intervention in Children with Autism: A Preliminary Investigation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(3), 295-303.
- Bernard-Opitz, V., Sriram, N., & Nakhoda-Sapuan, S. (2001). Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction. *J Autism Dev Disord*, 31(4), 377-384.
- Bettison, S. (1996). The long-term effects of auditory training on children with autism. *J Autism Dev Disord*, 26(3), 361-374.
- Bianco, L., & McCormick, S. (1989). Analysis of Effects of a Reading Study Skill Program for High School Learning-Disabled Students. *Journal of Educational Research*, 82(5), 282-288.
- Bibby, P., Eikeseth, S., Martin, N. T., Mudford, O. C., & Reeves, D. (2001). Progress and outcomes for children with autism receiving parent-managed intensive interventions. *Research in developmental disabilities*, 22(6), 425-447.
- Bick, E. (1964). Notes On Infant Observation In Psycho-Analytic Training. *International Journal of psychoanalysis*. (Oct;45:558-66.), 558-566.
- Bishop, J. (2003). The Internet for educating individuals with social impairments. *Journal of computer assisted learning: Print*, 19(4), 546-556.
- Bitsika, V., & Sharpley, C. (1999). An explanatory examination of the effects of support groups on the well-being of parents of children with autism: I: General counselling. *Journal of Applied Health Behaviour*, 1(2), 16-22.
- Blanchon, Y. C., & Allouard, G. (1998). Evolution objective de la dimension handicapante de l'autisme de l'enfant et de l'adolescent. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*(9), 437-445.
- Bobet, R., & Boucher, N. (2005). Qualité de vie des parents d'enfants autistes bénéficiant d'un accompagnement scolaire et à domicile spécialisé. *ANAE Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*(83-84), 169-178.
- Boisjoly, L., & Mineau, S. (2001). L'ergothérapie et la psychoéducation au service des jeunes enfants avec un trouble envahissant du développement: théorie et pratique; Approcher l'enigme de l'autisme. *PRISME Psychiatrie, recherche et intervention en santé mentale de l'enfant*, 34, 92-111.
- Bolte, S., Feineis-Matthews, S., Leber, S., Dierks, T., Hubl, D., & Poustka, F. (2002). The development and evaluation of a computer-based program to test and to teach the recognition of facial affect. *Int J Circumpolar Health*, 61 Suppl 2, 61-68.
- Bomba, C., O'Donnell, L., Markowitz, C., & Holmes, D. L. (1996). Evaluating the impact of facilitated communication on the communicative competence of fourteen students with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 26(1), 43-58.
- Bondy, A., & Frost, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. *Behavior modification*, 25(5), 725-744.
- Bonisch, E. (1968). [Experiences with pyriethoxin in brain-damaged children with autistic syndrome]. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr.*, 17(8), 308-310.
- Bosseler, A., & Massaro, D. W. (2003). Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *J Autism Dev Disord*, 33(6), 653-672.
- Bostic, J. Q., & King, B. H. (2005). Autism spectrum disorders: emerging pharmacotherapy. *Expert Opin Emerg Drugs*, 10(3), 521-536.

- Boyd, R. D., Corley, M. J., & Schuler, A. (2001). Outcome survey of early intensive behavioral intervention for young children with autism in a community setting; Special Issue on Early Interventions. *Autism: London*, 5(4), 430-441.
- Brookman Frazee, L. (2004). Using parent/clinician partnerships in parent education programs for children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 6(4), 195-213.
- Brousse, C. (2001). Le système P.E.C.S.: Un système alternatif au langage. *Reéducation orthophonique*, 39(207), 83-94.
- Brownell, M. D. (2002). Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: four case studies. *J Music Ther*, 39(2), 117-144.
- Bruder, M. B., & Bricker, D. (1985). Parents as Teachers of Their Children and Other Parents. *Journal of the Division for Early Childhood*, 9(2), 136-150.
- Buday, E. M. (1995). The effects of signed and spoken words taught with music on sign and speech imitation by children with autism. *Journal of Music Therapy*, 32(3), 189-202.
- Buffington, D. M., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *J Autism Dev Disord*, 28(6), 535-545.
- Bullinger, A. (1995). Sensorimotricité et psychomotricité. In Masson (Ed.), *la thérapie psychomotrice*.
- Bullinger, A. (2001). Les prothèses de rassemblement. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 49(1), 4-8.
- Bullinger, A. (2004). le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars: Un parcours de recherche après Piaget:Erès (la Vie de l'enfant).
- Bursztejn, C. (2004). Les besoins des enfants, adolescents et adultes en matière de soins. In Fédération Sésame Autisme (Ed.), *Actes du colloque "Les personnes autistes à la conquête de leurs droits"* (pp. 131-144). Paris.
- Campbell, M., Adams, P., Small, A. M., Curren, E. L., Overall, J. E., Anderson, L. T., Lynch, N., & Perry, R. (1988). Efficacy and safety of fenfluramine in autistic children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 27(4), 434-439.
- Campbell, S., Cannon, B., Ellis, J. T., Lifter, K., Luiselli, J. K., Navalta, C. P., & Taras, M. (1998). The May Center for Early Childhood Education: Description of a continuum of services model for children with autism. *International Journal of Disability, Development and Education*, 45(2), 173-187.
- Carel, A., Maqueda, J., Grisi, S., & Titeca, M. (2000, 13 octobre 2000). Le travail "en groupes conjoints" auprès des enfants autistes et de leurs parents. Paper presented at *Les avancées dans l'autisme, actes de la journée du 13 octobre 2000, Montpellier, IRTS*.
- Carey, T., Ratliff-Schaub, K., Funk, J., Weinle, C., Myers, M., & Jenks, J. (2002). Double-blind placebo-controlled trial of secretin: effects on aberrant behavior in children with autism. *J Autism Dev Disord*, 32(3), 161-167.
- Carmody, D. P., Kaplan, M., & Gaydos, A. M. (2001). Spatial orientation adjustments in children with autism in Hong Kong. *Child Psychiatry Hum Dev*, 31(3), 233-247.
- Case Smith, J., & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 489-497.
- Caucal, D., & Travers, S. (2000). Autisme et psychomotricité: L'exemple de l'institut "Notre Ecole": Autisme: nouveaux concepts, nouvelles pratiques. *Évolutions psychomotrices: Paris*(49), 134-148.

- Cazalis, E., & Pacheco, C. (2003). C'est l'histoire d'un Benoît froid. *Thérapie psychomotrice et recherche* (135), 60-75.
- Chandler, S., Christie, P., Newson, E., & Prevezer, W. (2002). Developing a diagnostic and intervention package for 2- to 3-year-olds with autism: Outcomes of the Frameworks for Communication approach. *Autism: London*, 6(1), 47-69.
- Chapelle, A. (2005). Apports et limites de l'utilisation du PECS avec de jeunes autistes. *Sésame*(155), 11-20.
- Charlop Christy, M. H., & Carpenter, M. H. (2000). Modified incidental teaching sessions: A procedure for parents to increase spontaneous speech in their children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(2), 98-112.
- Charlop Christy, M. H., & Kelso, S. E. (2003). Teaching children with autism conversational speech using a cue card/written script program. *Education and Treatment of Children*, 26(2), 108-127.
- Charlop Christy, M. H., Carpenter, M., Loc, L. E., Leblanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, 35(3), 213-231.
- Charman, T. (2002). The prevalence of autism spectrum disorders. Recent evidence and future challenges. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 11(6), 249-256.
- Charman, T., Howlin, P., Berry, B., & Prince, E. (2004). Measuring developmental progress of children with autism spectrum disorder on school entry using parent report. *Autism*, 8(1), 89-100.
- Chavaroche, P. (2003). Tenter les voies du corps. *Soins*.(681), 40-42.
- Chavez, B., Chavez-Brown, M., & Rey, J. A. (2006). Role of risperidone in children with autism spectrum disorder. *Ann Pharmacother*, 40(5), 909-916.
- Chez, M. G., Memon, S., & Hung, P. C. (2004). Neurologic treatment strategies in autism: an overview of medical intervention strategies. *Semin Pediatr Neurol*, 11(3), 229-235.
- Christianopoulos, C. (2000). Collaboration avec les familles dans l'articulation de l'éducation et des soins. In Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap (GRAP) (Ed.), *Les causes de l'autisme et leurs traitements* (pp. 233-247). Paris: L'Harmattan.
- Cicero, F. R., & Pfadt, A. (2002). Investigation of a reinforcement-based toilet training procedure for children with autism. *Res Dev Disabil*, 23(5), 319-331.
- Cohen, I. L., Campbell, M., Posner, D., Small, A. M., Triebel, D., & Anderson, L. T. (1980). Behavioral effects of haloperidol in young autistic children. An objective analysis using a within-subjects reversal design. *J Am Acad Child Psychiatry*, 19(4), 665-677.
- Collot-Rochelois, C., & Berquin, S. (2003). Mise en place d'enveloppement humide au sein d'une petite institution (les difficultés rencontrées, précautions à prendre, sous quelles conditions.). *Thérapie Psychomotrice et recherche* (135), 36-43.
- Coniglio, S. J., Lewis, J. D., Lang, C., Burns, T. G., Subhani-Siddique, R., Weintraub, A., Schub, H., & Holden, E. W. (2001). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of single-dose intravenous secretin as treatment for children with autism. *J Pediatr*, 138(5), 649-655.
- Connolly, H. M., Crary, J. L., McGoon, M. D., Hensrud, D. D., Edwards, B. S., Edwards, W. D., & Schaff, H. V. (1997). Valvular heart disease associated with fenfluramine-phentermine. *N Engl J Med*, 337(9), 581-588.
- Constant, J. (1997). Eléments de réponse aux questions de parents sur les difficultés de la vie quotidienne. In R. Mises & G. P. (Eds.), *Parents et professionnels devant l'autisme* (pp. 147-160): CTNERHI.

- Constant, J. (1997). La méthode Teacch dans un hôpital de jour, à propos d'une expérience concrète. In R. Mises & G. P. (Eds.), *Parents et professionnels devant l'autisme* (pp. 209-229): CTNERHI.
- Cook, D. (1991). The assessment process. In W. Dunn (Ed.), *Pediatric occupational therapy: facilitating effective service provision* (Thorofare, NJ: Slack ed., pp. 35-72).
- Couffinhal, Y., & Gabbai P. (1998). Les interventions à l'âge adulte auprès de personnes autistes et psychotiques en grandes difficultés. *Sésame*(128), 10-14.
- Crossley, R. (1992). Lending a Hand: A Personal Account of the Development of Facilitated Communication Training. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 1, 15-18.
- Crossley, R., & Remington-Gurney, J. (1992). Getting the words out:Facilitated communication training. *Topics in Language Disorders*,(12), 29-45.
- Cullen, L. A., Barlow, J. H., & Cushway, D. (2005). Positive touch, the implications for parents and their children with autism: an exploratory study. *Complement Ther Clin Pract*, 11(3), 182-189.
- Cullen-Powell, L. A., Barlow, J. H., & Cushway, D. (2005). Exploring a massage intervention for parents and their children with autism: the implications for bonding and attachment. *J Child Health Care*, 9(4), 245-255.
- Cuny, F., Dumont, A., & Mouren, M. C. (2004). Les techniques d'aide aux jeunes enfants sans langage. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 52(7), 490-496.
- Dalla- Piazza, S., & Fadanni, D. (2002). L'autisme, méthode teacch et méthode Lovaas: Essai de synthèse. *RMLG Revue medicale de Liege*, 57(7), 463-466.
- Dawson, G., & Osterling, J. (1997). Early intervention in autism: Effectiveness and common elements of current approaches. In M. J. Guralnick (Ed.), *The effectiveness of early intervention: Second generation research* (pp. 307-326). Baltimore: MD: Paul H. Brookes.
- Dawson, G., & Watling, R. (2000). Interventions to facilitate auditory, visual, and motor integration in autism: a review of the evidence. *J Autism Dev Disord*, 30(5), 415-421.
- Delano, M., & Snell, M. E. (2006). The effects of social stories on the social engagement of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(1), 29-42.
- Delion, P. (1998). *Le packing*:Erès.
- Dillenburger, K., Keenan, M., Gallagher, S., & McElhinney, M. (2004). Parent education and home-based behaviour analytic intervention: An examination of parents' perceptions of outcome. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 29(2), 119-130.
- DiPietro, E., Luiselli, J. K., Campbell, S., O'Malley Cannon, B., Ellis, J. T., & Taras, M. (2002). A parent survey approach to evaluate public school education of children with autism/PDD following center-based behavioral treatment. *Special Services in The Schools*(18), 119-131.
- Doehring, P. (2001). Programmes d'intervention comportementale auprès des enfants autistes. *PRISME Psychiatrie, recherche et intervention en santé mentale de l'enfant*(34), 80-91.
- Drew, A., Baird, G., Baron, C. S., Cox, A., Slonims, V., Wheelwright, S., Swettenham, J., Berry, B., & Charman, T. (2002). A pilot randomised control trial of a parent training intervention for pre-school children with autism: Preliminary findings and methodological challenges. *European child and adolescent psychiatry*, 11(6), 266-272.
- Dufour-Cochelin, V. (2001). Le traitement d'une position autistique par la méthode des enveloppements. *La Psychiatrie de l'enfant*, 2, 531-556.

- Eaves, L. C., & Ho, H. H. (1997). School placement and academic achievement in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 9(4), 277-291.
- Edelson, S. M., Arin, D., Bauman, M., & Lukas, S. E., Rudy, J. H., Sholar, M., Rimland, B. (1999). Auditory integration training: A double-blind study of behavioral, electrophysiological, and audiometric effects in autistic subjects. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*(14), 73-81.
- Edelson, S. M., Edelson, M. G., Kerr, D., & Grandin, T. (1999). Behavioural and physiological effects of deep pressure on children with autism: A pilot study evaluating the efficacy of Grandin's hug machine. *American Journal of Occupational Therapy*(53), 145-152.
- Edelson, S. M., Rimland, B., & Grandin, T. (2003). Response to Goldstein's commentary: Interventions to facilitate auditory, visual, and motor integration: "show me the data". *J Autism Dev Disord*, 33(5), 551-552; discussion 553-555.
- Eikeseth, S., & Jahr, E. (2001). The UCLA reading and writing program: an evaluation of the beginning stages. *Research in developmental disabilities*, 22(4), 289-307.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism: A 1-year comparison controlled study: Autism. *Behavior modification*, 26(1), 49-68.
- Ekman, G., Miranda-Linne, F., Gillberg, C., Garle, M., & Wetterberg, L. (1989). Fenfluramine treatment of twenty children with autism. *J Autism Dev Disord.*, 19(4), 511-532.
- Elchaar, G. M., Maisch, N. M., Augusto, L. M., & Wehring, H. J. (2006). Efficacy and safety of naltrexone use in pediatric patients with autistic disorder. *Ann Pharmacother*, 40(6), 1086-1095.
- Elder, J. H., Valcante, G., Won, D., & Zylis, R. (2003). Effects of in-home training for culturally diverse fathers of children with autism. *Issues Ment Health Nurs*, 24(3), 273-295.
- Elder, J. H., Valcante, G., Yarandi, H., White, D., & Elder, T. H. (2005). Evaluating in-home training for fathers of children with autism using single-subject experimentation and group analysis methods. *Nurs Res*, 54(1), 22-32.
- Eldevik, S., Eikeseth, S., Jahr, E., & Smith, T. (2006). Effects of low-intensity behavioral treatment for children with autism and mental retardation. *J Autism Dev Disord*, 36(2), 211-224.
- Escalona, A., Field, T., Singer, S. R., Cullen, C., & Hartshorn, K. (2001). Improvements in the behavior of children with autism following massage therapy. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(5), 513-516.
- Fédération Française de Psychiatrie (F.F.P.), Haute Autorité en Santé (H.A.S.), Aussilloux C, Baghdadli A, Bursztejn C., Beuzon S, Constant J, Squillante S, Roge B, Voisin J, & Desguerre I. (2005). *Recommandations pour la pratique professionnelle du diagnostic de l'autisme*. France, Saint-Denis: Haute Autorité en Santé (H.A.S.).
- Fertel-Daly, D., Bedell, G., & Hinojosa, J. (2001). Effects of a weighted vest on attention to task and self-stimulatory behaviors in preschoolers with pervasive developmental disorders. *Am J Occup Ther*, 55(6), 629-640.
- Field, T., Lasko, D., Mundy, P., Henteleff, T., Kabat, S., Talpins, S., & Dowling, M. (1997). Autistic children's attentiveness and responsivity improve after touch therapy. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(3), 333-338.
- Filipek, P. A., Steinberg-Epstein, R., & Book, T. M. (2006). Intervention for autistic spectrum disorders. *NeuroRx*, 3(2), 207-216.

- Findling, R. L., Maxwell, K., Scotese-Wojtila, L., Huang, J., Yamashita, T., & Wiznitzer, M. (1997). High-dose pyridoxine and magnesium administration in children with autistic disorder: an absence of salutary effects in a double-blind, placebo-controlled study. *J Autism Dev Disord.*, 27(4), 467-478.
- Fombonne, E. (2005). Epidemiological studies of autism and pervasive developmental disorders. In e. Volkmar F (Ed.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. 3rd ed. (pp. 42-69). New York, NY: Wiley & Sons.
- Fontaine, C. (2000). Evaluations et pataugeoire: à propos de la prise en charge d'un enfant autiste. Unpublished Mémoire du DIU Diplôme Interuniversitaire Autisme, Université Montpellier I -Université de Bordeaux II - Université de Toulouse III, Bordeaux.
- Franc, S. (2001). La communication augmentée: principes, un système original: le programme Makaton. *Rééducation Orthophonique*(205), 141-149.
- Frost, L., & Bondy, A. (1994). *The Picture Exchange Communication System Training Manual*. Cherry Hill, NJ.: PECs, Inc.
- Fuentes-Biggi, J., Ferrari-Arroyo, M. J., Boada-Muñoz, L., Touriño-Aguilera, E., Artigas-Pallarés, J., Belinchón-Carmona M, Muñoz-Yunta J.A, Hervás-Zúñiga, A., Canal-Bedia, R., Hernández, J. M., Díez-Cuervo, M. A., Idiazábal-Aletxa, A., Mulas, F., Palacios, S., Tamarit, J., Martos-Pérez, J., Posada-De la Paz, M., & Grupo de Estudio de los Trastornos del Espectro Autista del Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo España. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev. Neurol.*, 43(7), 425-438.
- Gabbard, G. O., Gunderson, J. G., & Fonagy, P. (2002). The place of psychoanalytic treatments within psychiatry. *Arch Gen Psychiatry*, 59(6), 505-510.
- Gabriels, R. L., Hill, D. E., Pierce, R. A., Rogers, S. J., Wehner, B., & Schuler, A. L. (2001). Predictors of treatment outcome in young children with autism: A retrospective study; Special Issue on Early Interventions. *Autism: London*, 5(4), 407-429.
- Ganz, J. B., & Simpson, R. L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(4), 395-409.
- Garrison Harrell, L., Kamps, D., & Kravits, T. (1997). The effects of peer networks on social-communicative behaviors for students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 241-254.
- Gattegno, M. P. (2003). L'accompagnement scolaire et professionnel des personnes atteintes d'autisme. *ANAE Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*(74-75), 271-273.
- Gena, A., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1996). Training and generalization of affective behavior displayed by youth with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*(29), 291-304.
- Gepner, B. (2001). Impact thérapeutique de la communication facilitée chez 12 personnes autistes. Résultats d'une étude longitudinale. Therapeutic impact of facilitated communication on 12 autistic persons. A longitudinal study. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 49(4), 301-312.
- Gillberg, C., Johansson, M., Steffenburg, S., & Berlin, O. (1997). Auditory Integration Training in Children with Autism: Brief Report of an Open Pilot Study. *Autism*(1), 97 - 100.
- Gillberg, C., Svennerholm, L., & Hamilton-Hellberg, C. (1983). Childhood psychosis and monoamine metabolites in spinal fluid. *J Autism Dev Disord.*, 13(4), 383-396.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Harmon, R. J. (2000). Single-subject designs. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39(10), 1327-1329.

- Goldstein, H. (2000). Commentary: interventions to facilitate auditory, visual, and motor integration: "show me the data". *J Autism Dev Disord*, 30(5), 423-425.
- Goldstein, H. (2003). Response to Edelson, Rimland, and Grandin's commentary. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(5), 553-555.
- Goldstein, H., & Lord, C. e. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy; Effectiveness of early education in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 373-396.
- Gordon, C. T., Rapoport, J. L., Hamburger, S. D., State, R. C., & Mannheim, G. B. (1992). Differential response of seven subjects with autistic disorder to clomipramine and desipramine. *Am J Psychiatry.*, 149(3), 363-366.
- Gordon, C. T., State, R. C., Nelson, J. E., Hamburger, S. D., & Rapoport, J. L. (1993). A double-blind comparison of clomipramine, desipramine, and placebo in the treatment of autistic disorder. *Arch Gen Psychiatry.*, 50(6), 441-447.
- Gray, C. (1994). *Social stories:Future Horizons*.
- Green, G. (1999). On valid inferences: Comments on Weiss. *Behavioral Interventions*, 14(1), 23-27.
- Greenspan, S. I. (1998). A developmental approach to problems in relating and communicating in autistic spectrum disorders and related syndromes. *SPOTLIGHT on Topics in Developmental Disabilities*, 1(4), 1-6.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infant and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*(1), 87-141.
- Gresham, F. M., & MacMillan, D. L. (1998). Early Intervention Project: can its claims be substantiated and its effects replicated? *J Autism Dev Disord*, 28(1), 5-13.
- Grindle, C. F., & Remington, B. (2004). Teaching children with autism using conditioned cue-value and response-marking procedures: a socially valid procedure. *Res Dev Disabil*, 25(5), 413-429.
- Haag, G., & Castex. (1996). Evolution d'un enfant autiste au cours de 9 ans de psychothérapie psychanalytique. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*. (69-70), 127-140.
- Haag, G., Tordjman, S., Duprat A., Clement M.-C., Cukierman A., Druon, C., Jardin, F., Maufras Du Chatellier, A., Tricaud, J., & Urwand, S. (1995). Grille de repérage clinique des étapes évolutives de l'autisme infantile traité. *La Psychiatrie de l'enfant*, 38(2), 495-527.
- Hagiwara, T., & Myles, B. S. (1999). A multimedia social story intervention: Teaching skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14(2), 82-95.
- Hahaut, V., Castagna, M., & Vervier, J.-F. (2002). Autisme et qualité de vie des familles. *Louvain Med.* (121), 20-30.
- Handen, B. L., Johnson, C. R., & Lubetsky, M. (2000). Efficacy of methylphenidate among children with autism and symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder. *J Autism Dev Disord.*, 30(3), 245-255.
- Hannick, S., Passone, S., & Day, J. (2000). La communication facilitée pour les autistes: a prendre ou a laisser? Une étude exploratoire. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 48(4), 269-275.
- Hardan, A. Y., & Handen, B. L. (2002). A retrospective open trial of adjunctive donepezil in children and adolescents with autistic disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol.*, 12(3), 237-241.
- Harris, S. L., & Handleman, J. S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: a four- to six-year follow-up. *J Autism Dev Disord*, 30(2), 137-142.

- Harris, S., Handleman, J. S., Arnord, M. S., & Gordon, R. F. (2000). The Douglass Developmental Disabilities Center: two models of services delivery. In Handleman J.S. (Ed.), *Preschool Education Programs for Children With Autism* (pp. 233-260): Pro-ed.
- Hastings, R. P., & Johnson, E. (2001). Stress in UK families conducting intensive home-based behavioral intervention for their young child with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(3), 327-336.
- Hastings, R. P., & Symes, M. D. (2002). Early intensive behavioral intervention for children with autism: Parental therapeutic self-efficacy. *Research in Developmental Disabilities*, 23(5), 332-341.
- Heckaman, K. A., Alber, S., Hooper, S., & Heward, W. L. (1998). A comparison of least-to-most prompts and progressive time delay on the disruptive behavior of students with autism. *Journal of Behavioral Education*, 8(2), 171-201.
- Heimann, M., Nelson, K. E., Tjus, T., & Gillberg, C. (1995). Increasing reading and communication skills in children with autism through an interactive multimedia computer program. *Journal of autism and developmental disorders*, 25(5), 459-480.
- Hermange, M. T., & européen, P. (2001). *Projet de rapport sur la communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des Régions - Vers une Europe sans entraves pour les personnes handicapées:Parlement européen.*
- Hertzman, M. (2003). Galantamine in the treatment of adult autism: A report of three clinical cases. *International journal of psychiatry in medicine*, 33(4), 395-398.
- Hetzroni, O. E., & Tannous, J. (2004). Effects of a computer-based intervention program on the communicative functions of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(2), 95-113.
- Hoch, H., McComas, J. J., Johnson, L., Faranda, N., & Guenther, S. L. (2002). The effects of magnitude and quality of reinforcement on choice responding during play activities. *J Appl Behav Anal*, 35(2), 171-181.
- Hochmann, J. (1989). L'autisme infantile: déficit ou défense. In P. J. Parquet & C. Bursztejn & B. Golse (Eds.), *Soigner, éduquer l'enfant autiste?* (pp. 33-54). Paris: Masson.
- Hochmann, J. (1996). La place de la psychothérapie dans la prise en charge des enfants autistes. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI(69-70)*, 3-17.
- Hochmann, J. (2000). L'autisme en changement. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 48(6), 367-374.
- Hochmann, J. (2004). Place de la psychanalyse dans la prise en charge des enfants autistes (aspects cliniques et éthiques). In Fédération Sésame Autisme (Ed.), *Actes du colloque "Les personnes autistes à la conquête de leurs droits"* (pp. 167-174). Paris.
- Hochmann, J., Machaheg, R., Andre, A., & Cleyet, M. F. (2000). Une expérience de groupe thérapeutique avec des enfants autistes possédant. *La Psychiatrie de l'enfant*, 43(1), 127-173.
- Hogg, J., Cavet, J., Lambe, L., & Smeddle, M. (2001). The use of 'Snoezelen' as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: a review of the research. *Res Dev Disabil*, 22(5), 353-372.
- Hollander, E., Dolgoff, K. R., Cartwright, C., & Rawitt, R. (2001). An open trial of Divalproex sodium in autism spectrum disorders. *The Journal of clinical psychiatry*, 62(7), 530-534.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Strain, P. S., Todd, A. W., Reed, H. K., & Lord, C. e. (2002). Problem behavior interventions for young children with autism: A research synthesis; Effectiveness of early education in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 423-446.

- Horrigan, J. P., & Barnhill, L. J. (1997). Risperidone and explosive aggressive autism. *J Autism Dev Disord.*, 27(3), 313-323.
- Horvath, K., Stefanatos, G., Sokolski, K. N., Wachtel, R., Nabors, L., & Tildon, J. T. (1998). Improved social and language skills after secretin administration in patients with autistic spectrum disorders. *J Assoc Acad Minor Phys.*, 9(1), 9-15.
- Houzel, D. (2000). Approches psychothérapeutiques de l'autisme infantile; L'autisme en changement. Evolutions récentes sur le plan des concepts, des pratiques et de la recherche. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 48(6), 416-426.
- Houzel, D., & Haag, G. (1989). La place de la psychanalyse dans l'approche de l'autisme infantile: aspects psychanalytiques de la prévention et du traitement de l'autisme chez l'enfant. In P. J. Parquet & C. Bursztejn & B. Golse (Eds.), *Soigner, éduquer l'enfant autiste?* (pp. 73-106). Paris: Masson.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Res Dev Disabil*, 26(4), 359-383.
- Howlin, P. (1997). Prognosis in autism: do specialist treatments affect long-term outcome? *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 6(2), 55-72.
- Howlin, P. (1998). Practitioner review: psychological and educational treatments for autism. *J Child Psychol Psychiatry*, 39(3), 307-322.
- Hulsegge, J., Verheul, A., Renard-Quix, E., & Baudenne, B. (2004). *Snoezelen. Un autre monde.* Namur: Erasme.
- Hume, K., Bellini, S., & Pratt, C. (2005). The usage and perceived outcomes of early intervention and early childhood programs for young children with autism spectrum disorder. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(4), 195-207.
- Hupez, M., Laurent, M.-C., Mimmo, L., & Willaye, E. (2006). ESCAPE - Une gestion holistique des troubles graves du comportement chez des personnes présentant une déficience intellectuelle et/ou de l'autisme. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(17), 41-44.
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). The effects of social interactive training on early social communicative skills of children with autism. *J Autism Dev Disord*, 30(4), 331-343.
- Ingersoll, B., Dvortcsak, A., Whalen, C., & Sikora, D. (2005). The Effects of a Developmental, Social-Pragmatic Language Intervention on Rate of Expressive Language Production in Young Children With Autistic Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(4), 213-222.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), Bailly, D., Bouvard, M., Casadebaig, F., Corcos, M., Fombonne, E., Gorwood, P., Gressens, P., Krebs, M.-O., Le Normand, M.-T., Martinot, J.-L., Ouakil-Purper, D., De Schonen, M.-S., Verdoux, H., Bouee, S., Coulomb, S., Kovess, V., Macguffin, P., & Valla, J.-P. (2002). *Autisme et troubles envahissants du développement.* In Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) (Ed.), *Troubles mentaux: dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent*. Paris: Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM).
- Ivey, M. L., Heflin, L. J., & Alberto, P. (2004). The Use of Social Stories to Promote Independent Behaviors in Novel Events for Children with PDD-NOS. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 164-176.
- Jacobsen, P. (2004). A Brief Overview of the Principles of Psychotherapy with Asperger's Syndrome. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 9(4), 567-578.
- Jahr, E., Eldevik, S., & Eikeseth, S. (2000). Teaching children with autism to initiate and sustain cooperative play. *Res Dev Disabil*, 21(2), 151-169.

- Jesner, O., Aref-Adib, M., & Coren, E. (2004). Risperidone for autism spectrum disorder (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*(4).
- Jocelyn, L. J., Casiro, O. G., Beattie, D., Bow, J., & Kneisz, J. (1998). Treatment of children with autism: a randomized controlled trial to evaluate a caregiver-based intervention program in community day-care centers. *J Dev Behav Pediatr*, 19(5), 326-334.
- Johnston, S., Nelson, C., Evans, J., & Palazolo, K. (2003). The use of visual supports in teaching young children with autism spectrum disorder to initiate interactions. *AAC: Augmentative and Alternative Communication*, 19(2), 86-103.
- Jonas, C., Etienne, T., Barthelemy, C., Jouve, J., & Mariotte, N. (1984). [Clinical and biochemical value of Magnesium + vitamin B6 combination in the treatment of residual autism in adults]. *Therapie.*, 39(6), 661-669.
- Kabot, S., Masi, W., & Segal, M. (2003). Advances in the diagnosis and treatment of Autism Spectrum Disorders. *Professional Psychology: Research and Practice*(34), 26-33.
- Kaiser, A. P., Hancock, T. B., & Nietfeld, J. P. (2000). The effects of parent-implemented Enhanced Milieu Teaching on the social communication of children who have autism. *Early Education and Development*, 11(4), 423-446.
- Kalyva, E., & Avramidis, E. (2005). Improving Communication Between Children with Autism and Their Peers Through the 'Circle of Friends': A Small-scale Intervention Study. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(3), 253-261.
- Kamps, D., Royer, J., Dugan, E., Kravits, T., Gonzalez, L. A., Garcia, J., Carnazzo, K., Morrison, L., & Kane, L. G. (2002). Peer training to facilitate social interaction for elementary students with autism and their peers. *Exceptional children*, 68(2), 173-187.
- Kane, A., Luiselli, J. K., Dearborn, S., & Young, N. (2004). Wearing a Weighted Vest as Intervention for Children with Autism/Pervasive Developmental Disorder: Behavioral Assessment of Stereotypy and Attention to Task. *Scientific Review of Mental Health Practice*, 3(2), 19-24.
- Kaplan, H., Clopton, M., Kaplan, M., Messbauer, L., & McPherson, K. (2006). Snoezelen multi-sensory environments: task engagement and generalization. *Res Dev Disabil*, 27(4), 443-455.
- Kaplan, M., Edelson, S. M., & Seip, J. A. (1998). Behavioral changes in autistic individuals as a result of wearing ambient transitional prism lenses. *Child Psychiatry Hum Dev*, 29(1), 65-76.
- Kasari, C. (2002). Assessing change in early intervention programs for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 447-461.
- Kasari, C., Freeman, S. F. N., Bauminger, N., & Alkin, M. C. (1999). Parental perspectives on inclusion: Effects of autism and Down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(4), 297-305.
- Keen, D., Sigafos, J., & Woodyatt, G. (2001). Replacing prelinguistic behaviors with functional communication. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(4), 385-398.
- Kern, J. K., Van Miller, S., Evans, P. A., & Trivedi, M. H. (2002). Efficacy of porcine secretin in children with autism and pervasive developmental disorder. *J Autism Dev Disord.*, 32(3), 153-160.
- Kernberg, O., Burstein, E. D., Coyne, L., Applebaum, A., Horwitz, L., & Voth, H. (1972). Psychotherapy and psychoanalysis - The final report of the Menninger Foundation's Psychotherapy Research Project. *Bulletin of the Menninger Clinic*(36), 1-275.
- King, B. H., & Bostic, J. Q. (2006). An update on pharmacologic treatments for autism spectrum disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 15(1), 161-175.

- King, B. H., Wright, D. M., Handen, B. L., Sikich, L., Zimmerman, A. W., McMahon, W., Cantwell, E., Davanzo, P. A., Dourish, C. T., Dykens, E. M., Hooper, S. R., Jaselskis, C. A., Leventhal, B. L., Levitt, J., Lord, C., Lubetsky, M. J., Myers, S. M., Ozonoff, S., Shah, B. G., Snape, M., Shernoff, E. W., Williamson, K., & Cook, E. H., Jr. (2001). Double-blind, placebo-controlled study of amantadine hydrochloride in the treatment of children with autistic disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 40(6), 658-665.
- Kitahara, K. (1983). *Daily Life Therapy (Vol. 1)*. Tokyo: Musashino Higashi Gakuen School.
- Kitahara, K. (1984). *Daily Life Therapy (Vol. 2)*. Tokyo: Musashino Higashi Gakuen School.
- Klein, M. (1955). *La technique de jeu psychanalytique: son histoire et sa portée., Le transfert et autres écrits*: PUF, bibliothèque de psychanalyse.
- Knivsberg, A. M., Reichelt, K. L., Høien, T., & Nodland, M. (2002). A randomised, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes. *Nutr Neurosci*, 5(4), 251-261.
- Knivsberg, A., Reichelt, K. L., Nodland, M., & Høien, T. (1995). Autistic syndromes and diet: a follow-up study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39(3), 222-236.
- Koegel, L. K. (2000). Interventions to facilitate communication in autism. *J Autism Dev Disord*, 30(5), 383-391.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Carter, C. M. (1998). Pivotal responses and the natural language teaching paradigm. *Semin Speech Lang*, 19(4), 355-371; quiz 372; 424.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Frea, W. D., & Fredeen, R. M. (2001). Identifying early intervention targets for children with autism in inclusive school settings. *Behav Modif*, 25(5), 745-761.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Shoshan, Y., & McNeerney, E. (1999). Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcomes data. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 186-198.
- Koegel, R. L., Bimbela, A., & Schreibman, L. (1996). Collateral effects of parent training on family interactions. *J Autism Dev Disord*, 26(3), 347-359.
- Koegel, R. L., Camarata, S., Koegel, L. K., Ben Tall, A., & Smith, A. E. (1998). Increasing speech intelligibility in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(3), 241-251.
- Kohler, F. W. (1999). Examining the services received by young children with autism and their families: A survey of parent responses. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14(3), 150-158.
- Kohler, F. W., Strain, P. S., Hoyson, M., & Jamieson, B. (1997). Merging naturalistic teaching and peer-based strategies to address the IEP objectives of preschoolers with autism: An examination of structural and child behavior outcomes. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 196-206.
- Kok, A. J., Kong, T. Y., & Bernard-Opitz, V. (2002). A comparison of the effects of structured play and facilitated play approaches on preschoolers with autism. A case study. *Autism*, 6(2), 181-196.
- Konstantareas, M., & Gravelle, G. (1998). Facilitated Communication: The Contribution of Physical, Emotional and Mental Support. *Autism*, 2(2), 389-414.
- Kordy, H., von Rad, M., & Senf, W. (1989). Empirical hypotheses on the psychotherapeutic treatment of psychosomatic patients in short and long-term time-unlimited psychotherapy. *Psychother. Psychosom*, 52, 155-163.
- Kucera, J., & Axelrod, S. (1995). *Multiple-Baseline Designs*. In S. B. Neuman & S. McCormick (Eds.), *Single-subject experimental research: Applications for literacy*. Newark, DE: International Reading Association.

- Kuoch, H., & Miranda, P. (2003). Social Story Interventions for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(4), 219-227.
- Kuriyama, S., Kamiyama, M., Watanabe, M., Tamahashi, S., Muraguchi, I., Watanabe, T., Hozawa, A., Ohkubo, T., Nishino, Y., Tsubono, Y., Tsuji, I., & Hisamichi, S. (2002). Pyridoxine treatment in a subgroup of children with pervasive developmental disorders. *Dev Med Child Neurol.*, 44(4), 284-286.
- Kusmierski, S., & Henckel, K. (2002). Effects of the TEACCH Program on Maladaptive and Functional Behaviors of Children with Autism. *Journal of Undergraduate Research (University of Wisconsin-La Crosse)*, V.
- Lafforgue, P. (1988 Non publié). Le travail en pataugeoire, une expérience de thérapie à médiation corporelle par l'eau. non publié.
- Lafforgue, P. (1995). Le travail en pataugeoire. *Soins Psychiatrie*(170/171), 5-9.
- LeBlanc, L. A., Carr, J. E., Crossett, S. E., Bennett, C. M., & Detweiler, D. D. (2005). Intensive Outpatient Behavioral Treatment of Primary Urinary Incontinence of Children With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(2), 98-105.
- LeBlanc, L. A., Coates, A. M., Daneshvar, S., Charlop-Christy, M. H., Morris, C., & Lancaster, B. M. (2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. *J Appl Behav Anal*, 36(2), 253-257.
- LeGoff, D. B. (2004). Use of LEGO as a therapeutic medium for improving social competence. *J Autism Dev Disord*, 34(5), 557-571.
- Leichsenring, F., Rabung, S., & Leibling, E. (2004). The efficacy of short-term psychodynamic psychotherapy in specific psychiatric disorders: a meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry*, 61(12), 1208-1216.
- Lelord, G., Barthélémy, C., & Hameury, L. (1997). Physiologie et autisme. La thérapie d'échange et de développement. In R. Misès & P. Grand (Eds.), *Parents et professionnels devant l'autisme* (pp. 231-239): CTNERHI.
- Lelord, G., Callaway, E., & Muh, J. P. (1982). Clinical and biological effects of high doses of vitamin B6 and magnesium on autistic children. *Acta Vitaminol Enzymol.*, 4(1-2), 27-44.
- Lelord, G., Callaway, E., Muh, J. P., Arlot, J. C., Sauvage, D., Garreau, B., & Domenech, J. (1978). [Modifications in urinary homovanillic acid after ingestion of vitamin B6; functional study in autistic children (author's transl)]. *Rev Neurol (Paris)*. 134(12), 797-801.
- Lelord, G., Muh, J. P., Barthelemy, C., Martineau, J., Garreau, B., & Callaway, E. (1981). Effects of pyridoxine and magnesium on autistic symptoms--initial observations. *J Autism Dev Disord.*, 11(2), 219-230.
- Lenoir, P., Malvy, J., & Bodier-Rethore, C. (2003). *L'autisme et les troubles du développement psychologique*: Masson.
- Levy, S. E., Souders, M. C., Wray, J., Jawad, A. F., Gallagher, P. R., Coplan, J., Belchic, J. K., Gerdes, M., Mitchell, R., & Mulberg, A. E. (2003). Children with autistic spectrum disorders. I: comparison of placebo and single dose of human synthetic secretin. *Arch Dis Child.*, 88(8), 731-736.
- Liddle, K. (2001). Implementing the Picture Exchange Communication System (PECS). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36(Suppl), 391-395.
- Linderman, T. M., & Stewart, K. B. (1999). Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in young children with pervasive developmental disorders: a single-subject study. *Am J Occup Ther*, 53(2), 207-213.
- Link, H. M. (1997). Auditory Integration Training (AIT): Sound therapy? Case studies of three boys with autism who received AIT. *British Journal of Learning Disabilities*, 25(3), 106-110.

- Loisel, C., Roy, G., & Agard, J. L. (2004). Le pack: suite et pas fin! *Sésame*. (152), 19-20.
- Lord, C., & Schopler, E. (1994). TEACCH services for preschool children. In S. Harris & J. Handelman (Eds.), *Preschool education programs for children with autism* (pp. 87-106). Austin, TX: Pro-Ed.
- Losson, M. (1985). Psychothérapie dramatisée d'un groupe d'enfants autistes. *Santé mentale au Québec*, 10(1), 46-57.
- Lovaas, O. (1981). *Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book*:Pro-Ed.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *J Consult Clin Psychol*, 55(1), 3-9.
- Lovaas, O. I. (1993). The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *J Appl Behav Anal*, 26(4), 617-630.
- Luiselli, J. K., Cannon O'Malley, B., Ellis, J. T., & Sisson, R. W. (2000). Home-based behavioral interventions for young children with autism/pervasive developmental disorder: A preliminary evaluation of outcome in relation to child age and intensity of service delivery. *Autism*, 4(4), 426-438.
- Luscre, D. M., & Center, D. B. (1996). Procedures for reducing dental fear in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(5), 547-556.
- Ma, Y. C., Nagler, J., Lee, M. H., & Cabrera, I. N. (2001). Impact of music therapy on the communication skills of toddlers with pervasive developmental disorder. *Ann N Y Acad Sci*, 930, 445-447.
- Magerotte, G. (2001). L'Applied Behavior Analysis, l'analyse appliquée du comportement en intervention précoce en autisme. *ANAE Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*(2), 20-23.
- Magiati, I., & Howlin, P. (2001). Monitoring the progress of preschool children with autism enrolled in early intervention programmes: Problems in cognitive assessment; Special Issue on Early Interventions. *Autism: London*, 5(4), 399-406.
- Magiati, I., & Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism: London*, 7(3), 297-320.
- Mahoney, G., & Perales, F. (2003). Using relationship-focused intervention to enhance the social-emotional functioning of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(2), 77-89.
- Mahoney, G., & Perales, F. (2005). Relationship-focused early intervention with children with pervasive developmental disorders and other disabilities: a comparative study. *J Dev Behav Pediatr*, 26(2), 77-85.
- Mantoulan, C., Rogé, B., Prat, C., Redolat, N., & Magerotte, G. (2006). Etude qualitative et quantitative d'une stimulation individualisée chez de jeunes enfants avec autisme: Protocoles à cas unique ciblés sur le jeu. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(17), 26-30.
- Martin, N. T., Bibby, P., Mudford, O. C., & Eikeseth, S. (2003). Toward the use of a standardized assessment for young children with autism: current assessment practices in the UK. *Autism*, 7(3), 321-330.
- Martin, P. (2003). Effets d'une prise en charge snoezelen sur les troubles du comportement. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 14(2), 151-162.
- Martin, P., & Adrien, J.-L. (2005). Un environnement snoezelen pour des adultes autistes, au retard mental associé. *Revue québécoise de psychologie*, 26(3), 43-66.
- Martineau, J., Barthelemy, C., Cheliakine, C., & Lelord, G. (1988). Brief report: an open middle-term study of combined vitamin B6-magnesium in a subgroup of autistic children selected on their sensitivity to this treatment. *J Autism Dev Disord.*, 18(3), 435-447.

- Martineau, J., Barthelemy, C., Garreau, B., & Lelord, G. (1985). Vitamin B6, magnesium, and combined B6-Mg: therapeutic effects in childhood autism. *Biol Psychiatry*, 20(5), 467-478.
- Martineau, J., Barthelemy, C., Roux, S., Garreau, B., & Lelord, G. (1989). Electrophysiological effects of fenfluramine or combined vitamin B6 and magnesium on children with autistic behaviour. *Dev Med Child Neurol*, 31(6), 721-727.
- Martineau, J., Garreau, B., Barthelemy, C., Callaway, E., & Lelord, G. (1981). Effects of vitamin B6 on averaged evoked potentials in infantile autism. *Biol Psychiatry*, 16(7), 627-641.
- Massion, J. (2005). Sport et autisme. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(16), 13-19.
- Mazet, P., Houzel, D., & Bursztein, C. (2000). Autisme et psychoses précoces de l'enfant. *Encycl Méd Chir, Psychiatrie*, 3-201-G-10.
- McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (2000). Behavior analysis and intervention for preschoolers at the Princeton Child Development Institute. In Handleman J.S. (Ed.), *Preschool Education Programs for Children With Autism* (pp. 191-213): Pro-ed.
- McCormick, S. (1995). What Is Single-Subject Experimental Research? In S. B. Neuman & S. McCormick (Eds.), *Single-subject experimental research: Applications for literacy*.:Newark, DE: International Reading Association.
- McCracken, J. T. (2005). Safety issues with drug therapies for autism spectrum disorders. *J Clin Psychiatry*, 66 Suppl 10, 32-37.
- McDougle, C. J., Naylor, S. T., Cohen, D. J., Volkmar, F. R., Heninger, G. R., & Price, L. H. (1996). A double-blind, placebo-controlled study of fluvoxamine in adults with autistic disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 53(11), 1001-1008.
- McDougle, C. J., Scahill, L., Aman, M. G., McCracken, J. T., Tierney, E., Davies, M., Arnold, L. E., Posey, D. J., Martin, A., Ghuman, J. K., Shah, B., Chuang, S. Z., Swiezy, N. B., Gonzalez, N. M., Hollway, J., Koenig, K., McGough, J. J., Ritz, L., & Vitiello, B. (2005). Risperidone for the Core Symptom Domains of Autism: Results From the Study by the Autism Network of the Research Units on Pediatric Psychopharmacology. *American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1142-1148.
- McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *Am J Ment Retard*, 97(4), 359-372; discussion 373-391.
- McGee, G. G., Morrier, M. J., & Daly, T. (1999). An incidental teaching approach to early intervention for toddlers with autism. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 133-146.
- McGregor, E., & Campbell, E. (2001). The attitudes of teachers in Scotland to the integration of children with autism into mainstream schools. *Autism*, 5(2), 189-207.
- McQueen, J. M., & Heck, A. M. (2002). Secretin for the treatment of autism. *Ann Pharmacother*, 36(2), 305-311.
- Mellier, D. (1995). Modèles psychologiques de l'autisme et interventions éducatives. *Sésame*(116), 7-11.
- Menage, P., Thibault, G., Barthelemy, C., Lelord, G., & Bardos, P. (1992). CD4+CD45RA+ T lymphocyte deficiency in autistic children: effect of a pyridoxine-magnesium treatment. *Brain Dysfunction*, 5(5-6), 326-333.
- Mesibov, G. B. (2001). la communication facilitée. *La forteresse éclatée*(50), 20-21.
- Millward, C., Ferriter, M., Calver, S., & Connell-Jones, G. (2004). Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2).

- Ministère de l'Éducation Nationale. (1990). Circulaire n° 90-039 du 15 février 1990: Projet d'école. Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale n°9 du 3/10/1991(NOR: MENW9050098C).
- Ministère des Solidarités de la Santé et de La Famille, & Ministère de L'Éducation Nationale de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche. (2005). Circulaire interministérielle N° DGAS /DGS/DHOS/3C/2005/124 du 8 mars 2005 relative à la politique de prise en charge des personnes atteintes d'autisme et de troubles envahissants du développement (TED). Bulletin Officiel du Ministère de l'Éducation Nationale n° 15 du 14 avril 2005 -(SANA0530104C).
- Moes, D. R., & Frea, W. D. (2002). Contextualized behavioral support in early intervention for children with autism and their families. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(6), 519-533.
- Montagner, H. (2002). *L'enfant et l'animal: les émotions qui libèrent l'intelligence*: Odile Jacob.
- Morrison, L., Kamps, D., Garcia, J., & Parker, D. (2001). Peer mediation and monitoring strategies to improve initiations and social skills for students with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3(4), 237-250.
- Mudford, O. C., Cross, B. A., Breen, S., Cullen, C., Reeves, D., Gould, J., & Douglas, J. (2000). Auditory integration training for children with autism: no behavioral benefits detected. *Am J Ment Retard*, 105(2), 118-129.
- Mudford, O. C., Martin, N. T., Eikeseth, S., & Bibby, P. (2001). Parent-managed behavioral treatment for preschool children with autism: Some characteristics of UK programs. *Research in Developmental Disabilities*, 22(3), 173-182.
- Mukaddes, N. M., Kaynak, F. N., Kinali, G., Besikci, H., & Issever, H. (2004). Psychoeducational treatment of children with autism and reactive attachment disorder. *Autism*, 8(1), 101-109.
- Mulick, J. A. (1999). Making a difference: Comments on Weiss. *Behavioral Interventions*, 14(1), 29-34.
- Muller, P. (1993). *Autistic Children and Music Therapy: the Influence of Maternal Involvement in Therapy.*, University of Reading: Unpublished PhD thesis.
- Myles, B. S., Simpson, R. L., & Smith, S. M. (1996). Collateral behavioral and social effects of using facilitated communication with individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 11(3), 163-169, 190.
- Myles, B. S., Simpson, R. L., & Smith, S. M. (1996). Impact of facilitated communication combined with direct instruction on academic performance of individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 11(1), 37-44.
- National Research Council - Committee on education interventions for children with autism, Lord, C., & McGee, G. G. (2001). *Educating children with autism*. Washington, DC: National Academy Press.
- Neef, N. A. (1995). Pyramidal parent training by peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 333-337.
- New York State Department of Health - Early Intervention Program. (1999). *Clinical Practice Guideline, Report of the Recommendations, Autism/Pervasive Developmental Disorders, Assessment and Intervention for Young Children (Age 0-3 Years)*: New York State Department of Health - Early Intervention Program.
- Neysmith Roy, J. M. (2001). The Tomatis Method with severely autistic boys: Individual case studies of behavioural changes. *South African Journal of Psychology*, 31(1), 19-28.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions*, 18(2), 87-108.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *J Appl Behav Anal*, 37(1), 93-96.

- Nye, C., & Brice, A. (2005). Combined vitamin B6-magnesium treatment in autism spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD003497.
- Ochs, E., Kremer Sadlik, T., Solomon, O., & Sirota, K. G. (2001). Inclusion as social practice: Views of children with autism. *Social Development*, 10(3), 399-419.
- O'Connor, I. M., & Klein, P. D. (2004). Exploration of strategies for facilitating the reading comprehension of high-functioning students with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(2), 115-127.
- O'Connor, N., & Hermelin, B. (1994). Two autistic savant readers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 501-515.
- Olsson, I., Steffenburg, S., & Gillberg, C. (1988). Epilepsy in autism and autisticlike conditions. A population-based study. *Arch Neurol.*, 45(6), 666-668.
- Organisation Mondiale de la Santé. (1994). CIM 10 - Classification Internationale des Troubles Mentaux et des Troubles du Comportement: descriptions cliniques et directives pour le diagnostic. Paris: Masson.
- Ozonoff, S., & Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 28(1), 25-32.
- Panerai, S., Ferrante, L., & Caputo, V. (1997). The TEACCH strategy in mentally retarded children with autism: A multidimensional assessment: Pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3), 345-347.
- Panerai, S., Ferrante, L., & Zingale, M. (2002). Benefits of the Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH) programme as compared with a non-specific approach. *Journal of intellectual disability research*, 46(4), 318-327.
- Panerai, S., Ferrante, L., Caputo, V., & Impellizzeri, C. (1998). Use of Structured Teaching for Treatment of Children with Autism and severe and profound mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(4), 367-374.
- Panksepp, J. (1979). A neurochemical theory of autism. *Trends Neurosci*, 2, 174-177.
- Paul, R., & Sutherland, D. (2005). Enhancing early language in children with autism spectrum disorders (chap. 37). In Volkmar F. & Rhea P. & A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of Autism and pervasive development disorders: volume two: Assessment, interventions and policy* (3rd ed., Vol. 2, pp. 946-976). Hoboken, N.J.;Chichester: John Wiley & Sons.
- Peerenboom, T. D. (2003). A literature review of the treatment and education for Autistic and related communication handicapped children (TEACCH) program, A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree in School Psychology. The graduate school, University of Wisconsin-Stout, 30.
- Perry, A., & Condillac, R. (2003). Pratiques fondées sur les résultats s'appliquant aux enfants et aux adolescents atteints de troubles du spectre autistique: Examen des travaux de recherche et guide pratique. Toronto: Santé Mentale pour Enfants Ontario.
- Persson, B. (2000). Brief report: A longitudinal study of quality of life and independence among adult men with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(1), 61-66.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence*. Neuchatel: Delachaux et Niestlé.
- Pingeon, S., & Zollinger, M. (1997). Psychothérapie en groupe avec des enfants psychotiques. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 45(10), 550-564.

- Polirstok, S. R., Dana, L., Buono, S., Mongelli, V., & Trubia, G. (2003). Improving functional communication skills in adolescents and young adults with severe autism using gentle teaching and positive approaches. *Topics in Language Disorders*, 23(2), 146-153.
- Potenza, M. N., Holmes, J. P., Kaner, S. J., & McDougle, C. J. (1999). Olanzapine treatment of children, adolescents, and adults with pervasive. *Journal of clinical psychopharmacology*, 19(1), 37-44.
- Prior, M. (2004). Intensive behavioural intervention in autism. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 40(9-10), 506-507.
- Rad, V. M., Senf, W., & Bräutigam, W. (1998). Psychotherapie und Psychoanalyse in der Krankenversorgung: Ergebnisse des Heidelberger Katamnesenprojektes. *Psychother. Psychosom. med Psychol* (48), 88-100.
- Redefer, L. A., & Goodman, J. F. (1989). Brief report: pet-facilitated therapy with autistic children. *J Autism Dev Disord*, 19(3), 461-467.
- Reichelt, K. L., & Landmark, J. (1995). Specific IgA antibody increases in schizophrenia. *Journal of Biological Psychiatry*, 37, 410-413.
- Reichelt, K. L., Hole, K., Hamberger, A., Saelid, G., Edminson, P. D., Braestrup, C. B., Lingjaerde, O., Ledaal, P., & Orbeck, H. (1981). Biologically active peptide-containing fractions in schizophrenia and childhood autism. *Adv Biochem Psychopharmacol.*, 28, 627-643.
- Reichelt, K. L., Scott, H., Knivsberg, A., Wiig, K., Lind, G., & Nodland, M. (1990). Childhood autism: A group of hyperpeptidergic disorders. Possible etiology and tentative treatment. In F. Nyberg & V. Brantl (Eds.), *Beta-casomorphins and Related Peptides* (pp. 163-173). Uppsala: Fyrris Tryck.
- Reichelt, K., Knivsberg, A., Lind, G., & Nodland, M. (1991). Probable etiology and possible treatment of childhood autism. *Brain Dysfunction*, 4, 308-319.
- Remington, G., Sloman, L., Konstantareas, M., Parker, K., & Gow, R. (2001). Clomipramine versus haloperidol in the treatment of autistic disorder: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *J Clin Psychopharmacol.*, 21(4), 440-444.
- Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism Network. (2002). Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *N Engl J Med*, 347, 314-321.
- Richard, G. J. (2000). the source for treatment methodologies in autism.:Linguisticsystems inc.
- Rimland, B. (1964). *Infantile Autism: The syndrome and its implications for neural theory of behavior*. New-York: Appleton Century Crofts.
- Rimland, B., & Edelson, S. M. (1994). The Effects of Auditory Integration Training on Autism. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3(May), 16-24.
- Rimland, B., & Edelson, S. M. (1995). A pilot study of auditory integration training in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 25(1), 61-70.
- Rimland, B., Callaway, E., & Dreyfus, P. (1978). The effect of high doses of vitamin B6 on autistic children: a double-blind crossover study. *Am J Psychiatry.*, 135(4), 472-475.
- Ritvo, E. R., Freeman, B. J., Yuwiler, A., Geller, E., Schroth, P., Yokota, A., Mason-Brothers, A., August, G. J., Klykylo, W., Leventhal, B., & et al. (1986). Fenfluramine treatment of autism: UCLA collaborative study of 81 patients at nine medical centers. *Psychopharmacol Bull.*, 22(1), 133-140.
- Robbins, F. R., Giordano, S., Rhoads, S., & Feldman, R. S. (1996). Preschool children with autism: Current conceptualizations and best practices (chap 4). In R. S. Feldman (Ed.), *The psychology of adversity*. Amherst, MA, US: University of Massachusetts Press.

- Roberts, W., Weaver, L., Brian, J., Bryson, S., Emelianova, S., Griffiths, A. M., MacKinnon, B., Yim, C., Wolpin, J., & Koren, G. (2001). Repeated doses of porcine secretin in the treatment of autism: a randomized, placebo-controlled trial. *Pediatrics*, 107(5), E71.
- Robertson, K., Chamberlain, B., & Kasari, C. (2003). General education teachers' relationships with included students with autism. *J Autism Dev Disord*, 33(2), 123-130.
- Roeyers, H. (1996). The influence of nonhandicapped peers on the social interactions of children with a pervasive development disorder. *J Autism Dev Disord*, 26(3), 303-320.
- Rogers, S. J. (1996). Brief report: early intervention in autism. *J Autism Dev Disord*, 26(2), 243-246.
- Rogers, S. J. (2001). L'intervention précoce dans l'autisme: de la recherche à la pratique. *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 29-34.
- Rogers, S. J., & DiLalla, D. L. (1991). A Comparative Study of the Effects of a Developmentally Based Instructional Model on Young Children with Autism and Young Children with Other Disorders of Behavior and Development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 11(2), 29-47.
- Romanczyk, R. G. (1999). Comments on Weiss. *Behavioral Interventions*, 14(1), 35-36.
- Roseborough, D. J. (2006). Psychodynamic Psychotherapy: An Effectiveness Study. *Research on Social Work Practice*, 16, 166-175.
- Rosenthal-Malek, A., & Mitchell, S. (1997). The effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(2), 193-202.
- Rybarczyk, P., Girard, S., Perol, A., Geneste, J., Levallois, S., Gerbaud, L., Baud, O., & Vernay, D. (2006). Evaluations des interactions sociales d'enfants autistes en présence d'un chien: étude de cas. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(17), 50-54.
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: four-year outcome and predictors. *Am J Ment Retard*, 110(6), 417-438.
- Salt, J., Sellars, V., Shemilt, J., Boyd, S., Coulson, T., McCool, S., & Schuler, A. L. e. (2001). The Scottish Centre for Autism preschool treatment programme. I: A developmental approach to early intervention; Special Issue on Early Interventions. *Autism: London*, 5(4), 362-373.
- Salt, J., Shemilt, J., Sellars, V., Boyd, S., Coulson, T., & McCool, S. (2002). The Scottish Centre for Autism preschool treatment programme. II: The results of a controlled treatment outcome study. *Autism: London*, 6(1), 33-46.
- Sansosti, F. J., Powell Smith, K. A., & Kincaid, D. (2004). A Research Synthesis of Social Story Interventions for Children with Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(4), 194-204.
- Schindler, H. R., & Horner, R. H. (2005). Generalized Reduction of Problem Behavior of Young Children With Autism: Building Trans-Situational Interventions. *American Journal on Mental Retardation*, 110(1), 36-47.
- Schlosser, R. W., & Blischak, D. M. (2004). Effects of speech and print feedback on spelling by children with autism. *J Speech Lang Hear Res*, 47(4), 848-862.
- Schlosser, R. W., Blischak, D. M., Belfiore, P. J., Bartley, C., & Barnett, N. (1998). Effects of synthetic speech output and orthographic feedback on spelling in a student with autism: A preliminary study. *Journal of autism and developmental disorders*, 28(4), 309-319.

- Schopler, E. (1997). Un programme d'Etat pour le traitement et l'éducation des enfants atteints d'autisme et de troubles associés de la communication. ANAE Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant(Hors série "Textes fondamentaux en autisme"), 53-60.
- Schreibman, L. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(5), 373-378.
- Schreibman, L., Whalen, C., & Stahmer, A. C. (2000). The use of video priming to reduce disruptive behavior in children with autism. *Journal of Positive Behavioral Interventions*, 2(1), 3-11.
- Schuster, C. R., Lewis, M., & Seiden, L. S. (1986). Fenfluramine: neurotoxicity. *Psychopharmacol Bull.*, 22(1), 148-151.
- Schwartz, I. S., Sandall, S. R., Garfinkle, A. N., & Bauer, J. (1998). Outcomes for children with autism: Three case studies. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18(3), 132-143.
- Schwartz, I. S., Sandall, S. R., McBride, B. J., & Boulware, G. L. (2004). Project DATA (Developmentally Appropriate Treatment for Autism): An Inclusive School-Based Approach to Educating Young Children with Autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 24(3), 156-168.
- Seung, H. K., Ashwell, S., Elder, J. H., & Valcante, G. (2006). Verbal communication outcomes in children with autism after in-home father training. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(2), 139-150.
- Sevino, O., Hauert, C., & Bullinger, A. (1994). A propos d'une intervention chez un enfant souffrant d'un trouble de la régulation tonique. *Evolutions psychomotrices*(25), 41-48.
- Shabani, D. B., Katz, R. C., Wilder, D. A., Beauchamp, K., Taylor, C. R., & Fischer, K. J. (2002). Increasing social initiations in children with autism: Effects of a tactile prompt. *Journal of applied behavior analysis*, 35(1), 79-83.
- Shea, S., Turgay, A., Carroll, A., Schulz, M., Orlik, H., Smith, I., & Dunbar, F. (2004). Risperidone in the treatment of disruptive behavioral symptoms in children with autistic and other pervasive developmental disorders. *Pediatrics.*, 114(5), 634-641.
- Shea, V. (2004). A perspective on the research literature related to early intensive behavioral intervention (Lovaas) for young children with autism. *Autism*, 8(4), 349-367.
- Sheehan, C. M., & Matuoizzi, R. T. (1996). Investigation of the validity of facilitated communication through the disclosure of unknown information. *Ment Retard*, 34(2), 94-107.
- Sheinkopf, S. J., & Siegel, B. (1998). Home based behavioral treatment of young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(1), 15-23.
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better, "self" or "other" as a model? *Behavior modification*, 25(1), 140-158.
- Shields, J. (2001). The NAS EarlyBird Programme: Partnership with parents in early intervention. *Autism: London*, 5(1), 49-56.
- ShIPLEY Benamou, R., Lutzker, J. R., & Taubman, M. (2002). Teaching daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4(3), 165-175.
- Shu, B. C., & Lung, F. W. (2005). The effect of support group on the mental health and quality of life for mothers with autistic children. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(1), 47-53.
- Sidener, T. M., Shabani, D. B., Carr, J. E., & Roland, J. P. (2005). An evaluation of strategies to maintain mands at practical levels. *Res Dev Disabil*(Nov 15).

- Siegel, B., & Zimnitzky, B. (1998). Assessing 'alternative' therapies for communication disorders in children with autistic spectrum disorders: Facilitated communication and auditory integration training. *Journal of Speech Language Pathology and Audiology*, 22(2), 61-70.
- Sigafoos, J., Drasgow, E., Halle, J. W., O'Reilly, M., Seely, Y. S., Edrisinha, C., & Andrews, A. (2004). Teaching VOCA use as a communicative repair strategy. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(4), 411-422.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M., Seely, Y. S., & Edrisinha, C. (2004). Teaching students with developmental disabilities to locate their AAC device. *Research in developmental disabilities*, 25(4), 371-383.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Smith, T. (1999). Outcome of early intervention for children with autism. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 6(1), 33-49.
- Smith, T., Buch, G. A., & Gamby, T. E. (2000). Parent-directed, intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *Research in developmental disabilities*, 21(4), 297-309.
- Smith, T., Eikeseth, S., Klevstrand, M., & Lovaas, O. I. (1997). Intensive behavioral treatment for preschoolers with severe mental retardations and pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 102(3), 238-249.
- Smith, T., Groen, A. D., & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American journal on mental retardation*, 105(4), 269-285.
- Société canadienne de pédiatrie (SCP). (2004). Une intervention précoce pour l'enfant autiste. *Paediatrics & Child Health*, 9(4), 273-277.
- Sofronoff, K., Attwood, T., & Hinton, S. (2005). A randomised controlled trial of a CBT intervention for anxiety in children with Asperger syndrome. *J Child Psychol Psychiatry*, 46(11), 1152-1160.
- Spann, S. J., Kohler, F. W., & Soenksen, D. (2003). Examining Parents' Involvement in and Perceptions of Special Education Services: An Interview with Families in a Parent Support Group. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(4), 228-237.
- Stahmer, A. C. (1995). Teaching symbolic play skills to children with autism using pivotal response training. *J Autism Dev Disord*, 25(2), 123-141.
- Stiebel, D. (1999). Promoting augmentive communication during daily routines: A parent problem-solving intervention. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 1(3), 159-169.
- Stoddart, K. P. (1999). Adolescents with Asperger syndrome: Three case studies of individual and family therapy. *Autism: London*, 3(3), 255-271.
- Stork, J. (1996). Psychoanalytic remarks concerning the results of "facilitated communication" experiments / Remarques d'ordre psychanalytique sur les résultats de l'expérience "d'écriture assistée." *Psychiatrie de l'Enfant*, 39(2), 447-492.
- Sturmey, P. (2005). Secretin is an ineffective treatment for pervasive developmental disabilities: a review of 15 double-blind randomized controlled trials. *Res Dev Disabil*, 26(1), 87-97.
- Swaggart, B., Gagnon, E., Bock, S. J., Earles, T. L., & et al. (1995). Using social stories to teach social and behavioral skills to children with autism. *Focus on Autistic Behavior*, 10(1), 1-16.
- Taylor, B. A., Hoch, H., Potter, B., Rodriguez, A., Spinnato, D., & Kalaigian, M. (2005). Manipulating establishing operations to promote initiations toward peers in children with autism. *Res Dev Disabil*, 26(4), 385-392.

- Teste, J. (1997). Les moyens informatiques comme aide à l'apprentissage des enfants autistes. In R. Mises & G. P. (Eds.), *Parents et professionnels devant l'autisme* (pp. 299-311): CTNERHI.
- Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2001). Social stories, written text cues, and video feedback: effects on social communication of children with autism. *J Appl Behav Anal*, 34(4), 425-446.
- Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2004). Effects of Peer Training and Written Text Cueing on Social Communication of School-Age Children With Pervasive Developmental Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(1), 126-144.
- Thorp, D. M., Stahmer, A. C., & Schreibman, L. (1995). Effects of sociodramatic play training on children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 25(3), 265-282.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and Sign Language Training for Children with Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 152-163.
- Tjus, T., Heimann, M., & Nelson, K. (2004). Reading acquisition by implementing a multimedia intervention strategy for fifty children with autism or other learning and communication disabilities. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 4(2), 203-221.
- Tjus, T., Heimann, M., & Nelson, K. E. (2001). Interaction patterns between children and their teachers when using a specific multimedia and communication strategy: Observations from children with autism and mixed intellectual disabilities. *Autism: London*, 5(2), 175-187.
- Tolbert, L., Haigler, T., Waits, M. M., & Dennis, T. (1993). Brief report: lack of response in an autistic population to a low dose clinical trial of pyridoxine plus magnesium. *J Autism Dev Disord.*, 23(1), 193-199.
- Tordjman, S. (1995). Entretien avec André Bullinger. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*(67-68), 59-69.
- Trehin, C. (2001). Le PECS, un système d'apprentissage de la communication. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 49-52.
- Trehin, C., & Durham, C. (1996). Le modèle Teacch, aspects théoriques et pratiques. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*. (69-70), 51-58.
- Trevarthen, C. (1996). Music therapy for children with autism. In C. Trevarthen & K. Aitken & D. Papoudi & J. Roberts (Eds.), *Children with autism: diagnosis and interventions to meet their needs*. London: Jessica Kingsley.
- Tyminski, R. (2005). Long-term group psychotherapy for children with pervasive developmental disorders: evidence for group development. *Int J Group Psychother*, 55(2), 189-210.
- Urwand, S. (2004). Quand le corps devient langage, le jeu est symbole: Jeu et groupes. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 52(4), 234-238.
- Van Berckelaer-Onnes, I. A. (2003). Promoting early play. *Autism*, 7(4), 415-423.
- Van Bourgondien, M. E., Reichle, N. C., & Schopler, E. (2003). Effects of a model treatment approach on adults with autism. *J Autism Dev Disord*, 33(2), 131-140.
- Viole, B., & Bufnoir, J. (2006). Utilisation thérapeutique de la langue des signes avec des enfants autistes non sourds. Available: perso.orange.fr/viole/DA/Autism.pdf [25/08/2006].
- Volkert, V. M., Lerman, D. C., & Vorndran, C. (2005). The effects of reinforcement magnitude on functional analysis outcomes. *J Appl Behav Anal*, 38(2), 147-162.
- Volkmar, F., Cook, E. H., Jr., Pomeroy, J., Realmuto, G., & Tanguay, P. (1999). Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents, and adults with autism and other pervasive

- developmental disorders. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Working Group on Quality Issues. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38(12 Suppl), 32S-54S.
- Wallon, H. (1984). *L'Enfant turbulent*. Paris: Presses Universitaires de France (Quadrige).
- Watling, R., Deitz, J., Kanny, E. M., & McLaughlin, J. F. (1999). Current practice of occupational therapy for children with autism. *Am J Occup Ther*, 53(5), 498-505.
- Webster, A., Feiler, A., & Webster, V. (2003). Early Intensive Family Intervention and Evidence of Effectiveness: Lessons from the South West Autism Programme. *Early Child Development and Care*, 173(4), 383-398.
- Webster, A., Feiler, A., Webster, V., & Lovell, C. (2004). Parental Perspectives on Early Intensive Intervention for Children Diagnosed with Autistic Spectrum Disorder. *Journal of Early Childhood Research*, 2(1), 25-49.
- Weiss, M. J. (1999). Differential rates of skill acquisition and outcomes of early intensive behavioral intervention for autism. *Behavioral Interventions*, 14(1), 3-22.
- Weisz, J. R., & Jensen, P. S. (1999). Efficacy and effectiveness of child and adolescent psychotherapy and pharmacotherapy. *Ment Health Serv Res*, 1(3), 125-157.
- Whalen, C., Liden, L., Ingersoll, B., Dallaire, E., & Liden, S. (2006). Behavioral Improvements Associated with Computer-Assisted Instruction for Children with Developmental Disabilities. *The Journal of Speech and Language Pathology - Applied Behavior Analysis*, 1(1), 11-26.
- Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of child psychology and psychiatry and allied disciplines*, 44(3), 456-468.
- Wheeler, D., Hazell, P., Silove, N., & Williams, K. (2004). Selective serotonin reuptake inhibitors for the treatment of autism spectrum disorders (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., & Coughlan, B. (2002). Do children with autism learn to read more readily by computer assisted. *Autism: London*, 6(1), 71-91.
- Williams, E. (2003). A comparative review of early forms of object-directed play and parent-infant play in typical infants and young children with autism. *Autism*, 7(4), 361-377.
- Williams, K. R. (2006). The Son-Rise Program intervention for autism: prerequisites for evaluation. *Autism*, 10(1), 86-102.
- Woodbury, M. A. (1966). L'équipe thérapeutique: principe du traitement somato-psycho-social des psychoses. *l'Information psychiatrique*, 10, 1035-1042.
- Yamamoto, J. I., & Miya, T. (1999). Acquisition and transfer of sentence construction in autistic students: Analysis by computer-based teaching. *Research in developmental disabilities*, 20(5), 355-377.
- Zollweg, W., Palm, D., & Vance, V. (1997). The efficacy of auditory integration training: A double blind study. *American Journal of Audiology*, 6(3), 39-47.
- Zuddas, A., Ledda, M. G., Fratta, A., Muglia, P., & Cianchetti, C. (1996). Clinical effects of clozapine on autistic disorder. *Am J Psychiatry*., 153(5), 738.

Chapitre 8. ANNEXES

ANNEXE 1 : RÉCAPITULATIF DES NIVEAUX DE PREUVE PAR ÉTUDE ET PAR
DOMAINE DE PRISE EN CHARGE

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

ANNEXE 3 : GROUPE DE LECTURE

ANNEXE 4 : COMMENTAIRE DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE
DOCUMENTAIRE

ANNEXE 1 : RÉCAPITULATIF DES NIVEAUX DE PREUVE PAR ÉTUDE ET PAR DOMAINE DE PRISE EN CHARGE

Interventions focalisées sur la Communication

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Communication facilitée	Gepner (2001)	3 a	Non
	Bebko, Perry & Bryson (1996)	2 b	Non
	Beck & Pirovano	3 a	Non
	Sheehan & Matuozzi (1996)	3 c	Oui
	Bomba, O'Donnell, Markowitz, Holmes (1996)	3 c	Non
	Myles, Simpson Smith (1996)	3 a	Non
	Hannick, Passone, Day (2000)	3 a	Oui
	Konstantareas et Gravelle (1998)	3 a	Non
PECS	Magiati, Howlin (2003)	3 c	Oui
	Charlop-Christy, Carpenter, Le, Leblanc & Kellet (2002)	3 a	Oui
	Ganz & Simpson (2004)	3 c	Oui
	Liddle 2001	3 c	Oui
PECS versus LSF	Tincani (2004)	3 c	Oui
Stratégies d'apprentissage et communication	Sidener, Shabani, Carr & Roland (2005)	3 c	Oui
	Hoch, Mc Comas, Johnson, Faranda & Guenther (2002)	3 c	Oui
	Buffington, Krantz, McClannahan & Poulson (1998)	3 c	Oui
Stratégie d'apprentissage en milieu naturel	Elder, Valcante, Yarandi, White & Elder (2005)	3 c	Oui
	Keen, Sigafos, Woodyatt (2001)	3 b	Oui
	Seung, Ashwell, Elder & Valcante (2006)	3 c	Oui
	Stiebel (1999)	3 b	Oui
Stratégies d'apprentissage	Koegel, Camara, Koegel, Ben-Tall & Smith (1998)	3 a	Oui
	Charlop-Christy & Carpenter (2000)	3 a	Oui
	Grindle & Remington (2004)	3 c	Oui
	O'Connor & Klein (2004)	3 a	Oui
	Williams, Wright, Callagan & Coughlan (2002)	3 c	Oui
	Eikeseth & Jahr (2001)	3 c	Oui
Nouvelles technologies	Bernard-Opitz, Sriram & Sapuan (1999)	3 c	Oui
	Bosseler & Massaro (2003)	3 c	Oui
	Yamamoto & Miya (1999)	3 b	Oui
	Hetzroni & Tannous (2004)	3 a	Oui
	Bishop (2003)	3 c	Oui
	Heimann, Nelson, Tjus, Gillberg (1995)	3 c	Oui
	Tjus, Heimann & Nelson (2004)	3 a	Oui
VOCA	Sigafos, O'Reilly, Seely-York & Edrisinha (2004)	3 b	Oui
	Sigafos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seely-York, Edrisinha & Andrews (2004)	3 c	Oui
	Schlosser, Blishchak, Belfiore, Bartley & Barnett (1998)	3 c	Oui
	Schlosser & Blischak (2004)	3 c	Oui
	Ma, Nagler, Lee & Cabrera (2001)	3 c	Oui
	Buday (1995)	3 c	Oui

Interventions focalisées sur la socialisation

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Stratégies d'apprentissage et attention conjointe	Whalen & Schreibman (2003)	3 a	Oui
	Drew, Baird, Baron-Cohen, Cox, Slonims, Wheelwright, Swettenham, Berry & Charman (2002)	3 a	Oui
	LeBlanc, Coates, Daneshvar, Charlop-Christy, Morris & Lancaster (2003)	3 c	Oui
	Bölte, Feineis-Matthews, Leber, Dierks, Hubl & Poustka (2002)	3 a	Oui
	Barnhill, Cook, Tebbenkamp & Myles (2002)	3 c	Oui
Stratégies d'apprentissage et jeu	Thorp, Stahmer & Schreibman (1995)	3 c	Oui
	Stahmer (1995)	3 a	Oui
	Jahr, Eldevik & Eikeseth (2000)	3 c	Oui
	Kok, Kong & Bernard-Opitz (2002)	3 b	Oui
Stratégies d'apprentissage et initiatives sociales	Shabani, Katz, Wilder, Beauchamp, Taylor & Fischer (2002)	3 a	Oui
	Taylor, Hoch, Potter, Rodriguez, Spinnato, Kalaigian (2005)	3 c	Oui
	Nikopoulos & Keenan (2003)	3 c	Oui
	Nikopoulos & Keenan (2004)	3 c	Oui
	Johnston, Nelson, Evans & Palazolo (2003)	3 c	Oui
	Koegel, Koegel, Shoshan & McNermey (1999)	3 c	Oui
	Kalyva & Avramidis (2005)	3 a	Oui
	Morrison, Kamps, Garcia & Parker (2001)	3 c	Oui
Thiemann & Goldstein (2004)	3 c	Oui	
Stratégies d'apprentissage et communication fonctionnelle	Polirstok, Dana, Buono, Mongelli & Trubia (2003)	3 c	Oui
	Tjus, Heimann & Nelson (2001)	3 a	Oui
	Charlop-Christy & Kelso (2003)	3 c	Oui
	Sherer, Pierce, Paredes, Kisacky, Ingersoll, Schreibman (2001)	3 a	Oui
Stratégies d'apprentissage et interaction sociale			
Médiation par les pairs	Delano & Snell (2006)	3 c	Oui
	Legoff (2004)	3 c	Oui
	Thiemann & Goldstein (2001)	3 c	Oui
	Whalen, Liden, Ingersoll, Dallair & Liden (2006)	3 c	Oui
	Roeyers (1996)	1	Oui
	Kamps, Royer, Dugan, Kravits, Gonzalez-Lopez, Garcia, Carnazzo, Morisson, Garisson, Kane (2002)	1ere étude: 3 c Seconde étude: 3 a	Oui
	Kohler, Strain, Hoyson, & Jamieson (1997)	3 c	Oui
	Garrison-Harrell, Kamps & Kravits (1997)	3 c	Oui
Médiation par un intervenant	Ingersoll, Dvortcsak, Walhen & Sikora (2005)	3 c	Oui
	Aldred, Green & Adams (2004)	3 a	Oui
	Chandler, Christie, Newson, Prevezer (2002)	3 c	Oui
Cognition sociale	Bauminger (2002)	3 c	Oui
	Gena, Krantz, Mc Clannahan & Poulson (1996)	3 a	Oui

Interventions sensorielles

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Intervention uni sensorielle			
AIT	Rimland & Edelson (1995)	2 b	Oui
	Bettison (1996)	2 b	Non
	Edelson, Arin, Bauman, Lukas, Rudy, Sholar & Rimland (1999)	3 a	Oui
	Mudford, Cross, Breen Cullen, Reeves, Gould & Douglas (2000)	3 a	Non
	Gillberg, Johansson, Steffenburg & Berlin (1997)	3 c	Non
	Link (1997)	3 c	Non
Prismes visuels	Kaplan, Edelson & Seip (1998)	3 a	Oui
	Carmody, Kaplan & Gaydos (2001)	3 a	Oui
Massage	Field, Lasko, Mundy, Henteleff, Kabat, Talpins & Dowling (1997)	3 a	Oui
	Escalona, Field, Singer-Strunck, Cullen and Hartshorn (2001)	3 a	Oui
	Cullen, Barlow & Cushway (2005)	4	Oui
	Cullen-Powell, Barlow & Cushway (2005)	4	Oui
Deep pressure	Edelson, Edelson, Kerr & Grandin (1999)	3 a	Oui
Weighted vests	Fertel-Daly, Bedell & Hinojosa (2001)	3 c	Oui
	Kane, Luiselli, Dearborn & Young (2004-05)	3 c	Oui
Approche multi sensorielle			
	Martin & Adrien (2005)	4	Oui
	Kaplan, Clopton, Kaplan, Messbauer, McPherson (2006)	3 c	Oui
	Martin (2003)	4	Oui
	Case-Smith & Bryan (1999)	3 c	Oui
	Linderman & Stewart (1999)	3 c	Oui

Interventions à référence comportementale

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Réduction de l'anxiété et des problèmes de comportement	Kusmierski, Henckel (2002)	3 c	Oui
	Sofronoff, Attwood & Hinton (2005)	2 b	Oui
	Kuoch & Mirenda (2003)	3 a	Oui
	Schreibman, Whalen & Stahmer (2000)	3 b	Oui
	Schindler & Horner (2005)	3 c	Oui
	Heckaman, Alber, Hooper & Heward (1998)	3 c	Oui
Acquisition de nouvelles compétences	Rosenthal-Malek & Mitchell (1997)	3 c	Oui
	Cicero & Pfadt (2002)	3 c	Oui
	Leblanc, Carr, Crossett, Bennett & Detweiler (2005)	3 c	Oui
	Swaggart, Gagnon, Bock, Earles, Quinn, Smith Myles & Simpson (1995)	3 c	Oui
	Ivey, Heflin, Alberto (2004)	3 c	Oui
	Hagiwara & Myles (1999)	3 c	Oui
	Brownell (2002)	3 c	Oui
	Shiple-Benamou, Lutzker & Taubman (2002)	3 c	Oui
Luscre & Center (1996)	3 c	Oui	

Intervention par les familles

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Langage	Drew, Baird, Baron-Cohen, Cox, Slonims, Weelwright, Swettenham, Berry & Charman (2002)	3 a	Oui
Interaction parent-enfant	Elder, Valcante, Won, Zylis (2003)	3 c	Oui
	Kaiser, Hancock & Nietfeld (2000)	3 a	Oui
Fonctionnement socio-émotionnel	Mahoney et Perales (2005)	3 c	Oui
	Mahoney & Perales (2003)	3 c	Oui
Comportements	Neef (1995)	3 c	Oui
	Moes et Frea (2002)	3 c	Oui

Programme Lovaas

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
En centre	Boyd & Corley (2001)	3 c	Non
	Howard, Sparkman, Cohen, Green & Stanislaw (2005)	2 b	Oui
	Eikeseth, Smith, Jahr & Eldervik (2002)	3 a	Oui
	Smith, Eikeseth, Klevstrand & Lovaas (1997)	3 a	Oui
A domicile par les parents	Sheinkopf & Siegel (1998)	2 a	Oui
	Smith, Buch & Gamby (2000)	3 c	Oui
	Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford, Reeves (2001)	3 c	Non
	Smith, Groen et Wynn (2000)	2 a	Oui
	Sallows et Graupner (2005)	2 a	Oui
	Weiss (1999)	3 c	Oui
	Luiselli et al (2000)	3 c	Oui
Eldevik, Eikeseth, Jahr et Smith (2006)	3 a	Oui	

Programme TEACCH

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Chez des enfants	Panerai, Ferrante, Caputo & Impellizzeri (1998)	3 c	Oui
	Ozonoff et Cathcart (1998)	3 a	Oui
	Panerai, Ferrante & Zingale (2002)	3 a	Oui
Chez des adultes	Persson (2000)	3 c	Oui
	Van Bourgondien, N. Reichle & E. Schopler (2003)	3 a	Oui

Autre programmes

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Denver	Rogers et DiLalla (1991)	3 a	Oui
Le modèle du centre écossais pour l'autisme	Salt, Shemilt, Sellars, Boyd, Coulson & Mc Cool (2002)	3 a	Oui
May Center	Di Pietro, Luiselli, Campbell O'Malley Cannon Ellis, Taras (2002)	4	Oui
L'approche SWAP	Webster, Feiler & Webster (2003)	3 c	Oui

Inclusion

Domaine	Auteurs	Niveau de preuve	Effets positifs
Effet de l'inclusion	Schwartz, Sandall, Mc Bride, & Boulware (2004)	3 c	Oui
	Schwartz, Sandall, Garfinkle & Bauer (1998)	4	Oui
	Koegel, Koegel, Frea & Fredeen (2001)	3 c	Oui
Opinion des familles	Mc Gregor & Campbell (2001)	4	
	Robertson, Chamberlain & Kasari (2003)	4	
	Kasari, Freeman, Bauminger & alkin (1999)	4	
	Eaves & Ho (1997)	3 c	

Psychothérapies : Toutes les études sont de niveau 4.

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

- Agard, J. L. (1998). Comment améliorer la prise en charge des "cas lourds"? *Sésame*(128), 2-5.
- Al Saad, S. (2000). Implementation of an Educational Program for Children with Autism The Case of Kuwait. *International Journal Of Mental Health*, 29(2), 32-43.
- Alderson, P., & Goodey, C. (1999). Autism in special and inclusive schools: "There has to be a point to their being there." *Disability and Society*, 14(2), 249-261.
- Allen, D. A., & Mendelson, L. (2000). Parent, child, and professional: Meeting the needs of young autistic children and their families in a multidisciplinary therapeutic nursery model. *Psychoanalytic Inquiry*, 20(5), 704-731.
- Allgood, N. (2005). Parents' Perceptions of Family-based Group Music Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders. *Music Therapy Perspectives*, 23, 92-99.
- Alonim, H. (2004). The Mifne Method - ISRAEL. Early intervention in the treatment of autism/PDD: A therapeutic programme for the nuclear family and their child. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 16(1), 39-45.
- Alsdorf, R., & Wyszynski, D. F. (2005). Teratogenicity of sodium valproate. *Expert Opin Drug Saf*, 4(2), 345-353.
- Alvarez, A. (1996). Addressing the element of deficit in children with autism: Psychotherapy which is both psychoanalytically and developmentally informed. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 1(4), 525-537.
- Alvarez, A., & Lee, A. (2004). Early forms of relatedness in autism: A longitudinal clinical and quantitative single-case study. *Clinical child psychology and psychiatry*, 9(4), 499-518.
- Alvarez, A., & Reid, S. (2001). *Autisme et Personnalité*. Larmor-Plage: ed. du Hublot.
- Aman, M. G. (2004). Management of hyperactivity and other acting-out problems in patients with autism spectrum disorder. *Semin Pediatr Neurol*, 11(3), 225-228.
- American Academy of Pediatrics- Committee on children with disabilities. (2001). The pediatrician's role in the diagnosis and management of autistic spectrum disorder in children. Available : <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/107/5/1221> [107, 5].
- American Academy of Pediatrics- Committee on children with disabilities. (2001). Technical report: the pediatrician's role in the diagnosis and management of autistic spectrum disorders in children . *Pédiatrics*, 107(5), 1-18.
- ANCREAI. (2005). Etude méthodologique sur la mesure et l'analyse des besoins des personnes atteintes d'autisme et de troubles envahissants du développement, étude commanditée par la DGAS. Paris: ANCREAI.
- Anderson, G. M., Zimmerman, A. W., Akshoomoff, N., & Chugani, D. C. (2004). Autism clinical trials: biological and medical issues in patient selection and treatment response. *CNS Spectr*, 9(1), 57-64.
- Arick, J. R., Krug, D. A., Fullerton, A., Loos, L., & Falco, R. (2005). School-based programs (chap. 39). In Volkmar F. & Rhea P. & A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of Autism and pervasive development disorders: volume two: Assessment, interventions and policy* (3rd ed., Vol. 2, pp. 1003-1028). Hoboken, N.J.; Chichester: John Wiley & Sons.
- Association Psychanalytique Internationale (IPA), & Widlocher, D. (2000). Recherche en psychanalyse: où en sommes-nous? Une revue ouverte des études de résultat en psychanalyse. Available: <http://www.techniques-psychotherapies.org/Documentation/Psychanalyse/default.html> [2 juillet 2006].
- Assouline, M. (1997). Adolescents et jeunes adultes autistes et psychotiques en hôpital de jour. *Information psychiatrique*, 1(1), 17-23.
- Aussilloux, C. (1994). L'effet des activités thérapeutiques en pédopsychiatrie. *Revue pratique de psychologie de la vie sociale et d'hygiène mentale*.(4), 30-32.
- Aussilloux, C., Baghdadi, A., & Pry, R. (1998). Prise en charge des adolescents autistes. *Psychologie Française*, 43, 225-230.

- Aussilloux, C., & C.H.U. de Montpellier-Délégation à la Recherche Clinique. (1996). Étude des facteurs d'évolution chez le jeune enfant autiste. (Projet Hospitalier de Recherche Clinique).
- Aussilloux, C., & C.H.U. de Montpellier-Délégation à la Recherche Clinique. (2002). Evaluation de l'effet de la durée des prises en charge globales spécialisées sur le développement psychologique du jeune enfant autiste. (Projet Hospitalier de Recherche Clinique).
- Aussilloux, C., & Donnadiou, H. (1997). Autisme et scolarité. *Psychologie et Education*, 29, 47-59.
- Aussilloux, C., Gasc, B., & Raysse, P. (1996). Modalités de prise en charge des enfants autistes en France. *Cahiers du Cerfee*, 229-240.
- Autism working group, & Department for Education and Skills. (2002). Autistic spectrum disorders, good practice guidance. part 01- Guidance on Autistic spectrum disorders. Department for Education and Skills-Department of Health. Available: <http://www.teachernet.gov.uk/>.
- Autism working group, & department for Education and Skills. (2002). Autistic spectrum disorders, good practice guidance. part 02- pointers to good practice. Department for Education and Skills- Department of Health. Available: http://www.teachernet.gov.uk/_doc/4494/ASD%20Good%20Practice%20%20part%202.pdf.
- Autisme-Europe. (1998). Code de bonnes pratiques pour la prévention de la violence et des abus à l'égard des personnes autistes. Autisme-Europe. Available: <http://www.autismeurope.org/portal/Portals/2/codefra.pdf>.
- Autisme-France. (2006). Grille d'évaluation de la qualité des services pour les personnes autistes Age adulte Internat Version 3. Available: http://autisme.france.free.fr/AFG/travail/Grille_Autisme-France_adultes_internat3.pdf.
- Autisme-France. (2006). Grille d'évaluation de la qualité des services pour les personnes autistes Age pré-scolaire et scolaire 3 à 20 ans, Externat, Version 3. Available: http://autisme.france.free.fr/AFG/travail/Grille_Autisme-France_enfants_externat3.pdf.
- Autisme-France. (2006). Grille d'évaluation de la qualité des services pour les personnes autistes: Age pré-scolaire et scolaire -3 à 20 ans -Internat, Version 3. AUTISME-FRANCE. Available : http://autisme.france.free.fr/AFG/travail/Grille_Autisme-France_enfants_internat3.pdf.
- Autisme-France. (2006). Grille d'évaluation de la qualité des services pour les personnes autistes Age adulte Externat Version 3. Autisme-France. Available: http://autisme.france.free.fr/AFG/travail/Grille_Autisme-France_adultes_externat3.pdf.
- Autisme Europe. (2003). Education destinée aux personnes présentant des troubles Envahissants du Développement (TED), recommandations d'Autisme Europe AISBL, Document de position. Autisme Europe. Available: <http://www.autismeurope.org/portal/Portals/2/AE%20Recommandations%20Autism%20Educ.CoE%20fr.pdf>.
- Autisme France. (2003). Enquête sur la prise en charge éducative des personnes autistes 2002. Autisme France. Available: <http://autisme.france.free.fr/fichiers/Enquete%20Autisme%20France%202002-2003.pdf>.
- Azéma, B. (2000). Autisme: prise en charge et/ou relégation. *Sésame*(137), 2-5.
- Baer, D. M. (1993). Quasi-random assignment can be as convincing as random assignment. *American Journal on Mental Retardation*,(97), 373-375.
- Baert, J. (2005). École et soins, le point de vue des parents: école de psy. *Perspectives Psychiatriques*, 44(4), 270-271.
- Baghdadli, A., Gonnier, V., & Aussilloux, C. (2002). Review of psychopharmacological treatments in adolescents and adults with autistic disorders. *Encephale*, 28(3 Pt 1), 248-254.
- Barnard, J., Harvey, V., Potter, D., & Prior, A. (2001). Ignored or ineligible? The reality for adults with autism spectrum disorders. London: The National Autistic Society.
- Barnard, L., Young, A. H., Pearson, J., Geddes, J., & O'Brien, G. (2002). A systematic review of the use of atypical antipsychotics in autism. *J Psychopharmacol*, 16(1), 93-101.
- Barreyre, J.-y., Bouquet, C., & Peintre, C. (2005). Les adultes souffrant d'autisme ou de syndromes apparentés pris en charge par les établissements médico-sociaux. *ETUDES ET RESULTATS* (397), 8. Available : <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er397/er397.pdf> 397].

- Barreyre, J.-Y., Bouquet, C., Peintre, C., & D.R.E.E.S. (2005). Les enfants et adolescents souffrant d'autisme ou de syndromes apparentés pris en charge par les établissements et services médico-sociaux. *ETUDES ET RESULTATS* (396), 8. Available: <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er396/er396.pdf> 396].
- Bartman, S., & Freeman, N. (2003). Teaching language to a two-year-old with autism. *Journal on Developmental Disabilities*, 10(1), 47-53.
- Bassett, K., Green, C., Kazanjian, A., Centre for Health Services and Policy Research, & British Columbia Office of Health Technology Assessment. (2000). Autism and Lovaas Treatment: A Systematic Review of Effectiveness Evidence. (BCOHTA 00:1T JULY 2000). Centre for Health Services and Policy Research-British Columbia Office of Health Technology Assessment. Available: http://www.chspr.ubc.ca/bcohta/pdf/bco00-01T_autism3.pdf.
- Bassett, K., Green, C., Kazanjian, A., Centre for Health Services and Policy Research, & British Columbia Office of Health Technology Assessment. (2000). Critical appraisal of submitted cost-benefit models of 'Lovaas' early intensive behavioural intervention for autism. (BCOHTA 2000:28T). Centre for Health Services and Policy Research-British Columbia Office of Health Technology Assessment. Available: <http://www.chspr.ubc.ca/bcohta/pdf/bco00-28T.pdf>.
- Berdah, S. (2006). Présentation de Victor, à l'aide d'enregistrements vidéo familiaux, de la naissance à 2 ans. *Cahiers De PREAUT*(3), 75-80.
- Bernard-Opitz, V., Siow, I., & Kong, T. Y. (2004). Comparison of behavioural and natural play interventions for young children with autism. *Autism: London*, 8(3), 319-333.
- Bibby, P., Eikeseth, S., Martin, N. T., Mudford, O. C., & Reeves, D. (2002). Progress and outcomes for children with autism receiving parent-managed intensive interventions. *Res Dev Disabil*, 23(1), 81-104.
- Bick, E. (1968). The experience of the skin in early object-relations. *Int. J. Psychoanal.*(49): 484-6), 49: 484-486.
- Bick, E. (1980). L'expérience de la peau dans les relations d'objet précoces. In D. Meltzer (Ed.), *Exploration dans le monde de l'autisme* (pp. 240-244).
- Blondiau, M.-F., Bouchez, M.-H., Demuylder, C., Lenoir, V., Magerotte, G., Pernerle, C., & Willaye, E. (2006). Intervention précoce en autisme. Le programme Anti-qol: Quel impact sur les jeunes enfants? *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(17), 22-25.
- Bodfish, J. W., & Piven, J. e. (2004). Treating the core features of autism: Are we there yet? An update on autism research. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 10(4), 318-326.
- Bonneville, D. (2000). Apport de la méthode TEACCH en psychomotricité: Autisme: nouveaux concepts, nouvelles pratiques. *Evolutions psychomotrices: Paris*(49), 115-120.
- Botbol, M., Gobeau, M., & Société de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent France. (1997). Expérience d'une classe maternelle intégrée pour enfants autistes et psychotiques: Intérêt et limites d'un point de vue cognitif; Cognition et développement: un nouveau regard sur la psychopathologie de l'enfant? *recherches sur le développement. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 45(11-12), 758-762.
- Bouthier, M. A. (1997). L'autiste hospitalisé faute de place en secteur médico-social. *Sésame*(125, décembre), 10-11.
- Bouthier, M. A. (1998). Vers une éthique de prise en charge ou les attentes des familles. *Sésame*(128), 19-20.
- Bowers, L. (2002). An audit of referrals of children with autistic spectrum disorder to the dietetic service. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 15(2), 141-144.
- Brouard, C., Centre technique national d'études et de recherches sur les handicaps et les inadaptations. (C.T.N.E.R.H.I.). & Roussel, P. (2005). *Handicap en chiffres 2005*. Paris: Centre Technique National d'Études et de Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations. (C.T.N.E.R.H.I.)-Ministère des Affaires Sociales du Travail et de la Solidarité. Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques. (D.R.E.E.S.)-Direction Générale de l'Action Sociale. (D.G.A.S.)-Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité.
- Bryson, S. E., Rogers, S. J., & Fombonne, E. (2003). Autism spectrum disorders: early detection, intervention, education, and psychopharmacological management. *Can J Psychiatry*, 48(8), 506-516.

- Bursztejn, C. (2006). Les besoins de soins des personnes autistes., Cahiers De PREAUT: Autismes: état des lieux du soin (pp. 11-26): L'harmattan /Penta.
- California department of Education and developmental services - Special education Division. (1997). Best practices for designing and delivering effective programs for individuals with autistic spectrum disorders: recommendations of the collaborative work group on autistic spectrum disorders. California department of Education and developmental services - Special education Division. Available: http://iier.isciii.es/autismo/pdf/aut_gcalif.pdf.
- Campbell, J. M. (2003). Efficacy of behavioral interventions for reducing problem behavior in persons with autism: a quantitative synthesis of single-subject research. *Res Dev Disabil*, 24(2), 120-138.
- Campbell, M., Schopler, E., Cueva, J., & Hallin, A. (1996). Treatment of autistic disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35(2), 134-143.
- Cantin, C., & Mottron, L. (2004). Pédagogie et readaptation specialisees pour les enfants avec trouble envahissant du developpement sans deficiance intellectuelle au niveau primaire. *Revue de psychoeducation et d'orientation*, 33(1), 93-115.
- Capone, N. C., & McGregor, K. K. (2004). Gesture development: a review for clinical and research practices. *J Speech Lang Hear Res*, 47(1), 173-186.
- Cardinal, D. N., Hanson, D., & Wakeham, J. (1996). Investigation of authorship in facilitated communication. *Ment Retard*, 34(4), 231-242.
- Carel, A., Maqueda, J., Grisi, S., & Titeca, M. (2001). Etre ensemble et separees au Jardin d'Enfants Therapeutique en groupes conjoints. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 49(3), 186-199.
- Cayrou, S., Dickes, P., Gauvain-Picard, A., Dolbeault, S., Callahan, S., & Roge, B. (2000). Validation De La Traduction Française De Profile Of Mood States (POMS). *Psychologie Et Psychométrie*, 21(4), 5-22.
- Celiberti, D. A., Bobo, H. E., Kelly, K. S., Harris, S. L., & Handleman, J. S. (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Res Dev Disabil*, 18(2), 139-150.
- Chabrol, H., Bonnet, D., & Roge, B. (1996). Psychopharmacologie De L'autisme. *l'Encéphale*, XXII, 197-203.
- Chamak, B. (2005). Les transformations des représentations de l'autisme et de sa prise en charge: le rôle des associations en France. *Cahiers de recherches sociologiques (Montréal)*(41-42), 169-190.
- Chamak, B., & Cohen, D. (2003). L'autisme: vers une nécessaire révolution culturelle. *Autism: towards a necessary cultural revolution. MS Medecine sciences*, 19(11), 1152-1159.
- Chaudruc, B., Lenoir, P., & Marcelli, D. (2004). Création d'une CLIS pour autistes. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*.
- Chalet, E. (1994). *Manuel de pédagogie spécialisée*. Toulouse: Privat.
- Chauvry, P. (2002). *Prise en charge des personnes autistes, par le secteur sanitaire psychiatrique, en Auvergne, en 2002. Thèse d'exercice: Médecine: Clermont-Ferrand*.
- Chiland, C. (2001). Des experiences d'hospital de jour difficiles du traitement des enfants psychotiques. *Perspectives Psychiatriques*, 40(1), 58-63.
- Chossy, J. F., & Ministère de la Solidarité de la Santé et de la Protection Sociale. (2003). *La situation des personnes autistes en France: besoins et perspectives*. Ministère chargé de la Santé et de la Protection Sociale. Available: <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/034000590/0000.pdf>.
- Chretien, M., Connolly, P., & Moxness, K. (2003). Trouble envahissant du developpement: un modele d'intervention precoce centree sur la famille. *Sante mentale au Quebec*, 28(1), 151-168.
- Coadalen, S., Blanc, R., Roux, S., Bonnet-Brilhault, F., Adrien, J. L., & Barthelemy, C. (2005). Suivi d'enfants avec autisme en Thérapie d'Echange et de Développement: mise au point d'échelles spécifiques pour l'évaluation cognitive et socio-émotionnelle. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(16), 20-22.

- Collet, L., Roge, B., Descouens, D., Moron, P., Duverdy, F., & Urgell, H. (1993). Objective Auditory Dysfunction In Infantile Autism. *The Lancet*, 342(9), 923-924.
- Comité Consultatif National d'Ethique (C.C.N.E.). (1996). Avis sur la prise en charge des personnes autistes en France. Rapport du CCNE N°47 - 10 janvier 1996. Comité Consultatif National d'Ethique (C.C.N.E.). Available: http://www.ccne-ethique.fr/francais/avis/a_047.htm.
- Comité de la pédiatrie psychosociale-Société canadienne de pédiatrie (SCP). (2004). Une intervention précoce pour l'enfant autiste: énoncé de principe. Available: <http://www.cps.ca/francais/enonces/PP/pp04-02.htm> [9, 4].
- Conseil De L'Europe Comité Des Ministres. (2004). Reclamation collective n° 13/2002 par Autisme-Europe contre la France Resolution adoptée par le Comité des Ministres le 10 mars 2004, lors de la 875e reunion des Delegates des Ministres- ResChS(2004)1. Conseil De L'Europe Comité Des Ministres. Available : <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=127905&BackColorInternet=9999CC&BackColorIntranet=FFBB55&BackColorLogged=FFAC75>.
- Conseil General De L'isère-Direction Santé Autonomie, & CREA Rhône-Alpes. (2005). Référentiel départemental de bonnes pratiques pour l'accueil des personnes adultes atteintes d'autisme. Conseil General De L'isère-Direction Santé Autonomie, CREA Rhône-Alpes. Available: http://www.creai-ra.org/chargements/documents/2005_autisme_cg38.pdf.
- Constant, J. (1996). Réflexions critiques sur la méthode Teacch, à partir de 5 ans d'expérience en hôpital de jour public. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*. (69-70), 59-74.
- Constant, J. (1998). Une difficulté supplémentaire: la cloison administrative entre secteur sanitaire et secteur médico-social. *Sésame*(128), 5-9.
- Constant, J. (2000). Articuler la culture psy et le TEACCH. In M. Gayda (Ed.), *Les causes de l'autisme et leur traitement* (pp. 137-145). Paris: l'harmattan.
- Coordination Internationale de Psychothérapeutes Psychanalystes s'occupant de Personnes avec Autisme (CIPPA). (2005). *Canevas pour les évaluations longitudinales (protocole non publié):*Coordination Internationale de Psychothérapeutes Psychanalystes s'occupant de Personnes avec Autisme (CIPPA).
- Coppin, C. (2000). Déficience visuelle, autisme et éducation structurée. Paper presented at the Multihandicap et déficiences visuelles: des problématiques aux projets, journées de formation CNEFEI 29-31 mai 2000, Suresne.
- Coq, J.-M., & Vidal, J.-M. (2001). Un essai d'évaluation de prises en charge relationnelles d'enfants autistes. *Psychiatrie Française*, XXXII, 119-129.
- Coq, J.-M., & Vidal, J.-M. (2002). Introduction d'un tiers dans l'approche psychothérapeutique d'un enfant autiste: Un cas clinique: Mathias. *l'Information psychiatrique*, 78(8), 781-787.
- CREAI Languedoc Roussillon, Azéma, B., & Bartheys, E. (1996). Contribution au plan autisme régional: difficultés d'orientation et d'accueil des enfants autistes et psychotiques, rapport intermédiaire.Montpellier: CREA Languedoc Roussillon.
- CREAI Languedoc Roussillon, Azéma, B., Bartheys, E., & Chateau, A. (1996). Contribution au plan autisme régional: difficultés d'orientation et d'accueil des enfants autistes et psychotiques, rapport complémentaire.Montpellier: CREA Languedoc Roussillon.
- Daubree, C. (1997). Etude de cinq cas cliniques d'enfants présentant un syndrome autistique et leur relation a l'animal: le poney. Thèse d'exercice: Médecine vétérinaire: Lyon 1, Lyon.
- Dawson, G., & Zanolli, K. (2003). Early intervention and brain plasticity in autism. *Novartis Found Symp*, 251, 266-274; discussion 274-280, 281-297.
- De Gaujelac, V., & Roge, B. (2000). Permanence et familiarité de l'objet chez l'enfant atteint d'autisme. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant.*, 1(56), 21-26.
- Delion, P. (2000). L'autisme et la psychose à travers les âges de la vie: l'enfant, l'adolescent, l'adulte (pp. 23-35). Ramonville Sainte Agne: Erès.

- Delion, P. (2004). Dépistage et prise en charge précoces des troubles autistiques de la petite enfance: Enfants. *Evolution psychiatrique*, 69(4), 641-650.
- DeLong, R. (2004). Autism and familial major mood disorder: are they related? *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 16(2), 199-213.
- Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(3), 315-325.
- Dessaux. (2001). Eclectisme et autisme infantile: pour un étayage polythéorique des soins. *Synapse*(172, janvier), 37-44.
- Diebold, G., Cysseu, C., & Roze, J. (2001). « Communication facilitée » ou expression accompagnée? Apprentissage ou psychothérapie? *Psychiatrie de l'Enfant*, 44(1), 27-75.
- Diggle, T., McConachie, H. R., & Randle, V. R. L. (2002). Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorder. (Art. No.: CD003496. DOI: 10.1002/14651858.CD00349). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2).
- Dinca, Paul, M., & Spencer, N. J. (2005). Systematic review of randomized controlled trials of atypical antipsychotics and selective serotonin reuptake inhibitors for behavioural problems associated with pervasive developmental disorders. *Journal of psychopharmacology: Oxford*, 19(5), 521-532.
- Dionisi, J. P. (1995). Une réponse pour l'éducation des enfants et adolescents autistes: "Notre Ecole" (Paris XV). *Sésame*(114), 14-16.
- Domont, B. (2005). Quelques situations en COTOREP. In Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap & M. Gayda & D. Saleh (Eds.), *Quel avenir pour l'enfant autiste ou polyhandicapé, 21èmes journées d'étude du G.R.A.P.E.(Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap)* (pp. 81-89). Paris: Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap, Gayda, M., Saleh, D.
- Doughty, C. (2004). What is the evidence for the effectiveness of behavioural and skill-based early intervention in young children with Autism Spectrum Disorder (ASD)? Christchurch: New Zealand Health Technology Assessment (NZHTA). Available: http://nzhta.chmeds.ac.nz/publications/early_autism.pdf [3, 1].
- Duhamel, T. (2006). Agir et communiquer ensemble. Partenariat entre des établissements scolaires et des structures médico-sociales. *SESAME*, 159, 16-19.
- Durham, C. (2000). Evolution of services for people with autism and their families in France: Influence of the TEACCH program. *International Journal of Mental Health*, 29(1), 22-34.
- Eikeseth, S. (2001). Recent critiques of the UCLA young autism project. *Behavioral Interventions*, 16(4), 249-264.
- Eikeseth, S. (2005). Intensive behavioural intervention for children with autism. A reply to Prior. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 41(7), 391-392.
- Eliasoph, E., & Donnellan, A. M. (1995). A group therapy program for individuals identified as autistic who are without speech and use facilitated communication. *International journal of group psychotherapy*, 45(4), 549-560.
- Eme-Regrain, C. (2002). Evolution des enfants autistes et psychotiques traités en hôpital de jour: à propos de 52 cas. Thèse d'exercice: Médecine. Psychiatrie: Reims, Reims.
- Emery, M. (2004). Art Therapy as an Intervention for Autism. *Art Therapy Journal of the American Art Therapy Assoc.*, 31(3), 143-147.
- Erba, H. W. (2000). Early intervention programs for children with autism: conceptual frameworks for implementation. *Am J Orthopsychiatry*, 70(1), 82-94.
- Esch, B. E., & Carr, J. E. (2004). Secretin as a treatment for autism: a review of the evidence. *J Autism Dev Disord*, 34(5), 543-556.
- Evangelidou, A., Vlachonikolis, I., Mihailidou, H., Spilioti, M., Skarpalezou, A., Makaronas, N., Prokopiou, A., Christodoulou, P., Liapi Adamidou, G., Helidonis, E., Sbyrakis, S., & Smeitink, J. (2003). Application of a ketogenic diet in children with autistic behavior: Pilot study. *Journal of Child Neurology*, 18(2), 113-118.

- Faivre, H. (2005). Quelques exemples de structures. In Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap & M. Gayda & D. Saleh (Eds.), *Quel avenir pour l'enfant autiste ou polyhandicapé*. 21èmes journées d'étude du G.R.A.P.E.(Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap) (pp. 65-67). Paris.
- Fenaux, I. (2001). Intervention précoce intensive: l'expérience d'une famille. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 43-44.
- Fenske, E. C., Zalenski, S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1985). Age at intervention and treatment outcome for autistic children in a comprehensive intervention program. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*(5), 49-58.
- Findling, R. L. (2005). Pharmacologic treatment of behavioral symptoms in autism and pervasive developmental disorders. *J Clin Psychiatry*, 66 Suppl 10, 26-31.
- Fonagy, P. (1997). Evaluating the effectiveness of interventions in child psychiatry. *Can J Psychiatry*, 42(6), 584-594.
- Fonagy, P. (2000). Sous l'égide de l'IPA (2000): Une revue ouverte des études de résultat en psychanalyse. Available: <http://www.techniques-psychotherapiques.org/Documentation/Psychanalyse/default.html> [25-06-2006].
- Fonagy, P., & Target, M. (1996). Predictors of outcome in child psychoanalysis: a retrospective study of 763 cases at the Anna Freud Centre. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 44(1), 27-73.
- Fonagy, P., & Target, M. (2002). The history and current status of outcome research at the Anna Freud Centre. *Psychoanalytic study of the child*, 57, 27-60.
- Foubert, M., & Roge, B. (1998). Les prises en charge d'adultes autistes. *Psychologie Française*, 43(3), 231-238.
- Freeman, B. J. (1997). Guidelines for Evaluating Intervention Programs for Children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(6), 641-651.
- Fuentes, J., Barinaga, R., & Gallano, I. (2000). Applying TEACCH in Developing Autism Services in Spain The GAUTENA Project. *International Journal Of Mental Health*, 29(2), 78-88.
- Garvey, J. (2002). Diet in autism and associated disorders. *J Fam Health Care*, 12(2), 34-38.
- Gattegno, M.-P., Fernier, A., Granier-Deferre C., & Adrien, J. L. (2005). Étude des effets de l'accompagnement d'enfants autistes à l'école et à domicile sur leur développement psychologique et social (programme IDDEES). *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*(83-84), 196-202.
- Geninatti Neni, G., Villare, F., Tappero, R., Belcastro, E., Gindri, P., Trione, V., Verrastro, D., Esposito, T., Chiaramello, E., & Gandione, M. (2006). Un service d'hôpital de jour et de rééducation pour adolescents et jeunes adultes avec TED: « Presidio San Camillo » à Turin. *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(17), 36-40.
- Genton, P., Semah, F., & Trinkka, E. (2006). Valproic acid in epilepsy: pregnancy-related issues. *Drug Saf*, 29(1), 1-21.
- Geoffroy, G., & Ministère de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. (2005). La scolarisation des enfants handicapés, Loi du 11 février 2005, Conséquences sur les relations entre les institutions scolaires et médico-sociales. Importance du partenariat avec les collectivités locales. Rapport de Guy GEOFFROY Député de Seine et Marne Parlementaire en mission 1er avril - 30 septembre 2005.:Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Geoffroy, G., & Ministère de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. (2006). Réussir la scolarisation Des enfants handicapés: Passer de la mise en oeuvre assumée à une réalité durable; de la professionnalisation à l'émergence de nouveaux métiers; coordonner, mutualiser, optimiser les moyens humains. Rapport de Guy GEOFFROY Député de Seine et Marne Parlementaire en mission 27 avril - 26 octobre 2006.: Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Gepner, B. (1997). La "communication facilitée": Présentation d'une méthodologie destinée à tester son efficacité thérapeutique chez les personnes autistes; Cognition et développement. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 45(7-8), 429-431.
- Gepner, B., Tardif, C., & Fédération Autisme Vie Entière. (2005). Prise en charge de la personne autiste vie entière, (recueil d'abstracts). Paper presented at the Prise en charge de la personne autiste vie entière, congrès européen, Aix en Provence, 18 novembre 2005.

- Gerlai, R., & Gerlai, J. (2004). Autism: a target of pharmacotherapies? *Drug Discov Today*, 9(8), 366-374.
- Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder (Art. No.: CD004381. DOI: 10.1002/14651858.CD004381.pub2.). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2).
- Golse, B. (1995). L'autisme infantile en France en 1994. *La Psychiatrie de l'enfant*, 38(2), 463-476.
- Golse, B., Haag, G., & Bullinger, A. (2000). Autisme, psychanalyse et cognition: trois exemples de convergence; L'autisme en changement. Evolutions recentes sur le plan des concepts, des pratiques et de la recherche. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 48(6), 427-431.
- Golse, B., & Lebovici, S. (1996). Quelques réflexions à propos de l'article de Jochen Stork: Et aussi, à propos d'un livre et d'un reportage télévisé sur la communication facilitée. *La Psychiatrie de l'enfant*, 32(2), 493-499.
- Green, G., Brennan, L. C., & Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism: Autism. *Behavior modification*, 26(1), 69-102.
- Green, V. A., Pituch, K. A., Itchon, J., Choi, A., O'Reilly, M., & Sigafoos, J. (2006). Internet survey of treatments used by parents of children with autism. *Res Dev Disabil*, 27(1), 70-84.
- Greenway, C. (2000). Autism and Asperger Syndrome: Strategies to promote prosocial behaviours. *Educational Psychology in Practice*, 16(4), 469-486.
- Grosse-Buffière, A. (2003). Travail avec les parents de jeunes enfants autistes., Thèse d'exercice: Médecine: Lyon 1, Grange-Blanche, Lyon.
- Guilot, B. (2004). La psychothérapie assistée par ordinateur PsyaO. *Adolescence*, 22(1), 53-58.
- Gutstein, S. E. (2001). Autism Aspergers - Solving the Relationship Puzzle: A New Developmental Program That Opens the Door to Lifelong Social & Emotional Growth:Future Horizons.
- Gutstein, S. E., & Sheely, R. K. (2002a). Relationship Development Intervention with Young Children: Social and Emotional Development Activities for Asperger Syndrome, Autism, PDD and NLD.:Jessica Kingsley Publishers.
- Gutstein, S. E., & Sheely, R. K. (2002b). Relationship Development Intervention with Children, Adolescents and Adults: Social and Emotional Development Activities for Asperger Syndrome, Autism. -:Jessica Kingsley Publishers.
- Haag, G. (2000). L'évolution d'enfants autistes et psychotiques à travers l'enfance, l'adolescence et le début de l'âge adulte. In P. Delion (Ed.), *L'autisme et la psychose à travers les âges de la vie: l'enfant, l'adolescent, l'adulte* (pp. 23-35). Ramonville Sainte Agne: Erès.
- Haag, G. (2000). La pratique psychanalytique avec les enfants autistes: aménagements techniques, processus possibles, développements métapsychologiques. In J. Courmut (Ed.), *Pratiques de la psychanalyse, Débats de psychanalyse, Monographies de la RFP* (pp. 75-85). Paris: PUF.
- Haag, G. (2000). Mise en perspective des données psychanalytiques et des données développementales; L'autisme en changement. Evolutions recentes sur le plan des concepts, des pratiques et de la recherche. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 48(6), 432-440.
- Haag, G. (2005). Psychodynamic Assessment of Changes in Children with Autism under Psychoanalytic Treatment. *Int. J. Psychoanal* (86), 335-352.
- Hammad, S. (2002). A propos de la scolarité des jeunes enfants autistes, entre textes de lois et réalité: réflexions à partir de l'expérience montpelliéraine. Thèse d'exercice: Médecine: Montpellier 1, Montpellier.
- Hanft, A., & Hendren, R. L. (2004). Pharmacotherapy of children and adolescents with pervasive developmental disorders. *Essent Psychopharmacol*, 6(1), 12-24.
- Harrison Elder, J., Shankar, M., Shuster, J., Theriaque, D., Burns, S., & Sherrill, L. (2006). The Gluten-Free, Casein-Free Diet In Autism: Results of A Preliminary Double Blind Clinical Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(3), 413-420.
- Harrower, J. K., & Dunlap, G. (2001). Including children with autism in general education classrooms. A review of effective strategies. *Behav Modif*, 25(5), 762-784.

- Hochmann, J. (1999). En deçà de la psychothérapie analytique: une expérience de traitement institutionnel des adolescents autistes, *Psychothérapies et adolescence* (pp. 57-66). Montréal (Québec): Hôpital Sainte-Justine.
- Hodgdon, L. A. (1995). *Visual strategies for improving communication*. Troy, MI: Quirk Roberts.
- Hollander, E., Phillips, A., King, B. H., Guthrie, D., Aman, M. G., Law, P., Owley, T., & Robinson, R. (2004). Impact of recent findings on study design of future autism clinical trials. *CNS Spectr*, 9(1), 49-56.
- Hollander, E., Phillips, A. T., & Yeh, C. C. (2003). Targeted treatments for symptom domains in child and adolescent autism. *Lancet*, 362(9385), 732-734.
- Howlin, P. (2000). Autism and intellectual disability: diagnostic and treatment issues. *J R Soc Med*, 93(7), 351-355.
- Howlin, P. (2005). The effectiveness of interventions for children with autism. *J Neural Transm Suppl*(69), 101-119.
- Huang, C.-Y. R. (2005). La prise en charge des enfants autistes à l'école: réalités et exigences. Université Pierre Mendès France Grenoble 2, Grenoble.
- INSERM. (2004). Déficiences ou handicaps d'origine périnatale: dépistage et prise en charge. Paris: Sénat-O.P.E.P.S., INSERM.
- Iovannone, R., Dunlap, G., Huber, H., & Kincaid, D. (2003). Effective Educational Practices for Students with Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 150-165.
- Jabarin, Z., Crocombe, J., Gralton, E., & Carter, S. (2001). Service innovations: Maple House--An autistic-friendly NHS facility. *Psychiatric-Bulletin*, 25(3), 109-111.
- Jacobson, J. W., Mulick, J. A., & Green, G. (1998). Cost-benefit estimates for early intensive behavioral intervention for young children with autism--general model and single state case. *Behavioral Interventions*, 13(4), 201-226.
- Jacquet, D., & Ulrich, F. (2006). Travailler ensemble autour de l'ordinateur: quand des adolescents autistes scolarisés en UPI collaborent pour la résolution de situations-problèmes. *LA NOUVELLE REVUE DE L'ADAPTATION ET DE LA SCOLARISATION* (34), 167-179.
- Jamet, F. (2004). Les fondamentaux de l'inclusion: réflexions psychologiques. *LA NOUVELLE REVUE DE L'AI*S (28), 217-222.
- Jennett, H. K., Harris, S. L., & Mesibov, G. B. (2003). Commitment to philosophy, teacher efficacy, and burnout among teachers of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 583-593.
- Johnson, E., & Hastings, R. P. (2002). Facilitating factors and barriers to the implementation of intensive home-based behavioural intervention for young children with autism. *Child Care Health Dev*, 28(2), 123-129.
- Johnson, S. M., & Hollander, E. (2003). Evidence that eicosapentaenoic acid is effective in treating autism. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64(7), 848-849.
- Jordan, R., & Jones, G. (1996). *Educational Provision for Children with Autism in Scotland: Final Report*: University of Birmingham.
- Jordan, R., & Jones, G. (1999). Review of research into educational interventions for children with autism in the UK. *Autism*, 3(1), 101-110.
- Jordan, R., Jones, G., Murray D., & School of Education- University of Birmingham. (1998). *Educational Interventions for Children With Autism: A Literature Review of Recent And Current Research - Research Report No 77*. Edinburgh: Scottish Education and Employment Department.
- Kabuth, B., De Tyche, C., & Vidailhet, C. (2005). Alliance thérapeutique avec les mères et évolution clinique des enfants d'un hôpital de jour. *Annales médico-psychologiques*, 163(6), 486-492.
- Kagan-Kushnir, T., Roberts, S. W., & Snead, O. C., 3rd. (2005). Screening electroencephalograms in autism spectrum disorders: evidence-based guideline. *J Child Neurol*, 20(3), 197-206.
- Kaminska, B., Czaja, M., Kozielska, E., Mazur, E., & Korzon, M. (2002). Use of secretin in the treatment of childhood autism. *Med Sci Monit*, 8(1), RA22-26.

- Kasari, C., Freeman, S. F. N., & Paparella, T. (2006). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47 (6), 611-620.
- Keel, J. H., Mesibov, G. B., & Woods, A. V. (1997). TEACCH-supported employment program. *J Autism Dev Disord*, 27(1), 3-9.
- Kern, J. K., Espinoza, E., & Trivedi, M. H. (2004). The effectiveness of secretin in the management of autism. *Expert Opin Pharmacother*, 5(2), 379-387.
- Khalifa, S., Bruneau, N., Roge, B., Georgieff, N., Veuillet, E., Adrien, J., Barthelemy, C., & Collet, L. (2004). Increased Perception Of Loudness In Autism. *Hearing Research*, 198(1-2), 87-92.
- Kidd, P. M. (2002). Autism, an extreme challenge to integrative medicine. Part 2: medical management. *Altern Med Rev*, 7(6), 472-499.
- Kidd, P. M. (2003). An approach to the nutritional management of autism. *Altern Ther Health Med*, 9(5), 22-31; quiz 32, 126.
- Klevstrand, M. (2005). Les recherches en analyse du comportement dans les pays scandinaves. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(82-83), 240-242.
- Knivsber, A. M., Reichelt, K. L., & Nodland, M. (2001). Reports on dietary intervention in autistic disorders. *Nutr Neurosci*, 4(1), 25-37.
- Knivsberg, A. M., Reichelt, K. L., Høien, T., & Nodland, M. (2003). Effect of a Dietary Intervention on Autistic Behavior. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(4), 247-256.
- Koegel, L. K. (1995). Communication and language intervention. In K. L. Koegel & R. L. Koegel (Eds.), *Teaching children with autism: strategies for positive interaction and improving learning opportunities* (pp. 17-32). Baltimore: Paul H. Brookes publishing.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & Brookman, L. I. (2003). Empirically supported pivotal response interventions for children with autism. In A. Kazdin & J. Weisz (Eds.), *Evidence-Based Psychotherapies for Children and Adolescents*. (pp. 341-357). New York: Guilford Press.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & McNeerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *J Clin Child Psychol*, 30(1), 19-32.
- Kolevzon, A., Mathewson, K. A., & Hollander, E. (2006). Selective serotonin reuptake inhibitors in autism: a review of efficacy and tolerability. *J Clin Psychiatry*, 67(3), 407-414.
- Kranowitz, C. S. (2006). *The Out-of-Sync Child Has Fun, Activities for Kids with Sensory Processing Disorder*:Perigee Trade.
- Kranowitz, C. S., & Silver, L. B. (2006). *The Out-of-Sync Child: Recognizing and Coping With Sensory Integration Dysfunction*:Perigee Trade.
- Krantz, P. J. (2000). Commentary: interventions to facilitate socialization. *J Autism Dev Disord*, 30(5), 411-413.
- Krauss, S. (2001). *Le modelage chez l'enfant autiste: "de l'empreinte corporelle à l'empreinte psychique, un espace pour se construire"*. Thèse d'université: Psychologie: Paris 5, Paris.
- Lacaze, P. (2005). L'autisme, entre sanitaire et citoyenneté: une expérience de réseau interinstitutionnel. *Psychiatries* (144, décembre), 245-249.
- Lafforgue, P. (2002). *Petit Poucet deviendra grand: Soigner avec le conte* (Payot ed.).
- Laznik, M. C. (2004). Marine, sidération et lumière, la voix dans le traitement d'un enfant de quinze mois. *Cahiers De PREAUT*(2), 129-146.
- Laznik, M. C. (2004). Traitement conjoint mère -bébé chez un bébé de 3 mois et demi présentant des clignotants de risques d'autisme. *Cahiers De PREAUT*(1), 105-112.

- Le Couteur, A., National Autistic Society, & National Initiative for Autism Screening and Assessment (NIASA). (2003). National Autism Plan for Children (NAPC): plan for the identification, assessment, diagnosis and access to early interventions for pre-school and primary school age children with autism spectrum disorders (ASD). London: National Autistic Society.
- Leaf, R., McEachin, J., & Fonbonne, A. (2006). Autisme et A.B.A.: une pédagogie du progrès. Paris: Pearson Education.
- Ledesert, B., Celton Béatrice, Boulahtouf Hafid, Pernon Eric, Bartheye Evelyne, Azema Bernard, (2006). Les enfants et adolescents atteints de troubles envahissants du développement (autisme ou troubles apparentés). Enquête régionale 2004 : Observatoire Régional de la Santé du Languedoc Roussillon (O.R.S.L.R.), Centre de Ressources Autisme Languedoc Roussillon (C.R.A-LR.), Centre Régional pour l'Enfance et l'Adolescence Inadaptée (C.R.E.A.I.), Sésame-Autisme Languedoc, Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales du Languedoc Roussillon (D.R.A.S.S.).
- Legras, A. (1995). Comment adapter une structure d'accueil à la prise en charge éducative de la personne autiste. Sésame(116), 11-14.
- Lemay, M. (2004). L'autisme aujourd'hui.: Odile Jacob.
- Levy, S., Kim, A.-H., & Olive, M. L. (2006). Interventions for Young Children With Autism: A Synthesis of the Literature. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21(1), 55-62.
- Levy, S. E., & Hyman, S. L. (2005). Novel treatments for autistic spectrum disorders. Ment Retard Dev Disabil Res Rev, 11(2), 131-142.
- Light, J. C., Roberts, B., Dimarco, R., Greiner, N., & Hewitt, L. E. e. (1998). Augmentative and alternative communication to support receptive and expressive communication for people with autism; Autism: new perspectives on assessment and intervention. Journal of communication disorders, 31(2), 153-180.
- Livoir-Pertersen, M.-F. (2004). Des enfants autistes à l'école. In C. Aussilloux & A. Baghdadli & V. Brun (Eds.), Autisme et communication (pp. 104-116). Paris: Masson.
- Livoir-Pertersen, M.-F. (2004). Early intervention in autism: a developmental perspective. Journal of Intellectual Disability Research, 48:4/5, 328.
- Livoir-Pertersen, M.-F. (2004). La prise en charge précoce, Soins aux jeunes enfants autistes: une urgence, Un exemple de prise en charge globale. In Fédération Sésame Autisme (Ed.), Actes du colloque « Les personnes autistes à la conquête de leurs droits » (pp. 261-275). Paris.
- Lord, C., Wagner, A., Rogers, S., Szatmari, P., Aman, M., Charman, T., Dawson, G., Durand, V. M., Grossman, L., Guthrie, D., Harris, S., Kasari, C., Marcus, L., Murphy, S., Odom Samuel, Pickles, A., Scahill, L., Shaw, E., Siegel, B., Sigman, M., Stone, W., Smith, T., Yoder, P., & Schopler, E. (2005). Challenges in evaluating psychosocial interventions for autistic spectrum disorders. Commentary. Journal of autism and developmental disorders, 35(6), 695-711.
- Lorimer, P. A., Simpson, R. L., Myles, B. S., & Ganz, J. B. (2002). The use of social stories as a preventative behavioral intervention in a home setting with a child with autism. Journal of Positive Behavior Interventions, 4(1), 53-60.
- Lovaas, O. I. (2000). Experimental Design and Cumulative Research in Early Behavioral Intervention. In P. J. Accardo & C. Magnusen & A. J. Capute (Eds.), Autism: Clinical and Research Issues (pp. 133-161). Baltimore: MD: York.
- Lovaas, O. I. (2003). Teaching Individuals with Developmental Delays: Basic Intervention Techniques. Austin, Texas: PRO-ED.
- Lovaas, O. I., Ackerman, A. B., Alexander, D., Firestone, P., Perkins, J., & Young, D. (1981). Teaching developmentally disabled children: The ME Book.
- Lovaas, O. I., & Smith, T. (2003). Early and intensive behavioral intervention in autism. In A. Kazdin & J. Weisz (Eds.), Evidence-based psychotherapies for children and adolescents (pp. 325-340). New York: Guilford.
- Ludwig, S., Harstall, C., & Alberta Heritage Foundation for Medical Research. (2001). Intensive Intervention Programs for Children with Autism- february 2001- HTA-8: Series B Health technology assessment. Canada, Alberta: Alberta Heritage Foundation for Medical Research.

- Magerotte, G. (2000). From quality of services to quality of life of people with autism. Contributions to research, training and community services of the University of Mons-Hainaut. *International journal of mental health*, 29(2), 60-77.
- Magerotte, G. (2001). Modalités de l'intervention précoce en autisme. *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 39-42.
- Magerotte, G. (2002). Développement précoce de l'enfant et qualité de vie de la famille. *Enfance*, 54(1), 31-39.
- Magerotte, G. (2004). L'évaluation du processus d'intervention en intégration scolaire. *La Nouvelle revue de l'AI*(28), 65-71.
- Magerotte, G. (2005). Les bonnes pratiques: recommandations à partir de la recherche. Les bonnes pratiques d'intervention éducative dans L'autisme. In A. Berthoz & C. Andres & C. Barthélémy & Massion J & B. Rogé (Eds.), *L'autisme. De la recherche à la pratique* (pp. 407-428). Paris: Odile Jacob.
- Magerotte, G., & Rogé, B. (2004). Intervention précoce en autisme: un défi pour les praticiens: Enfants. *Evolution psychiatrique*, 69(4), 579-588.
- Magerotte, G., & Willaye, E. (1998). Accompagner l'écolier et l'étudiant présentant des troubles autistiques: nouveaux défis pour le psychologue clinicien. *Psychologie française*, 43(3), 217-224.
- Mahoney, G., Wheeden, C. A., & Perales, F. (2004). Relationship of preschool special education outcomes to instructional practices and parent-child interaction. *Res Dev Disabil*, 25(6), 539-558.
- Maine Administrators of Services for Children with Disabilities (MADSEC). (2000). Report of the MADSEC Autism Task Force: Maine Administrators of Services for Children with Disabilities (MADSEC).
- Malone, R. P., Gratz, S. S., Delaney, M. A., & Hyman, S. B. (2005). Advances in drug treatments for children and adolescents with autism and other pervasive developmental disorders. *CNS Drugs*, 19(11), 923-934.
- Manificat, S., Malo, V., Bon, C., & Gazzola, M. (1998). L'intervention psycho-éducative auprès d'enfants autistes: Une expérience en psychiatrie à Lyon: *Autisme. Santé mentale au Québec*, 23(1), 43-66.
- Manning-Courtney, P., Brown, J., Molloy, C. A., Reinhold, J., Murray, D., Sorensen-Burnworth, R., Messerschmidt, T., & Kent, B. (2003). Diagnosis and treatment of autism spectrum disorders. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*, 33(9), 283-304.
- Manolson, A. (1992). *It takes two to talk: The Hanen program for parents of children with language delays*. Toronto: The Hanen Centre.
- Martin., P. (2003). Un modèle de soins psychologiques et d'évaluation, inspiré de l'approche Snoezelen, pour les adultes atteints d'autisme. Thèse de doctorat Psychologie clinique et psychopathologie: Paris 5, Paris.
- Masse, C. (2005). L'analyse du comportement verbal d'après Skinner. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(83-84), 218-222.
- Mattlinger, M. (2000). Une approche éducative structurée pour l'autisme: "méthode TEACCH" théorie et pratique. In M. Gayda (Ed.), *Les causes de l'autisme et leur traitement* (pp. 201-217). Paris: l'harmattan.
- Mattlinger, M. (2005). Préparer dès l'enfance et l'adolescence une intégration optimale pour l'âge adulte. In Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap & M. Gayda & D. Saleh (Eds.), *Quel avenir pour l'enfant autiste ou polyhandicapé. 21èmes journées d'étude du G.R.A.P.E. (Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap)* (pp. 137-144). Paris.
- Maurice, C. (2006). *Intervention comportementale auprès des jeunes enfants autistes*: De Boeck.
- McConnell, S. R. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: review of available research and recommendations for educational intervention and future research. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 351-372.
- McDougle, C. J., Stigler, K. A., & Posey, D. J. (2003). Treatment of aggression in children and adolescents with autism and conduct disorder. *J Clin Psychiatry*, 64 Suppl 4, 16-25.
- Meltzer, D. (2004). *Explorations dans le monde de l'autisme* (Seuil ed.).

- Ménendez, R. (2002). L'autisme: une analyse critique des différents courants thérapeutiques: la place de la psychopathologie. Thèse de doctorat: Psychologie: Toulouse 2, Toulouse.
- Mesibov, G. (1995). Autisme: Le défi du programme TEACCH. Paris: Pro Aid Autisme.
- Mesibov, G. B. (1997). Formal and informal measures on the effectiveness of the TEACCH programme. *Autism*, 1(1), 25-35.
- Mesibov, G. B. (1999). Are children with autism better off in an autism classroom or a multidisability classroom? *J Autism Dev Disord*, 29(5), 429.
- Mesibov, G. B., Adams, L. W., & Schopler, E. (2000). Autism: A Brief History. *Psychoanal. Inq.*, 20, 637-647.
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (1996). Full inclusion and students with autism. *J Autism Dev Disord*, 26(3), 337-346.
- Mesibow, G. (1997). Dossier spécial Teacch. *La forteresse éclatée*(36), 3-16.
- Michelon, Y. (2001). Un modèle de pratique de suivi en réseau d'adolescents présentant des troubles autistiques. Paper presented at the Les avancées dans l'autisme, actes de la journées du 13 octobre 2000, Montpellier, IRTS.
- Mikhail, A. G., & King, B. H. (2001). Autism spectrum disorders: update of evaluation and treatment. *Curr Psychiatry Rep*, 3(5), 361-365.
- Milcent, C., & Denni, K. N. e. (2001). Orthophonie et autisme: les attentes des parents; *Autisme. Reeduction orthophonique*, 39(207), 5-10.
- Millward C, F. M., Calver S, Connell-Jones G. (2004). Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder(Art. No.: CD003498. DOI: 10.1002/14651858.CD003498.pub2.). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2).
- Ministère de l'emploi et de la Solidarité, Direction de l'action Sociale, & Sous-direction du travail social et des institutions sociales. (1998). Circulaire DAS/TSIS n° 98/232 du 10 avril 1998 relative à la formation continue et à l'adaptation à l'emploi des personnels intervenant auprès des enfants et adultes présentant un syndrome autistique.
- Ministère de l'emploi et des solidarités, & Direction Générale de l'Action Sociale. (D.G.A.S.). (2000). L'autisme, évaluation des actions conduites (1995-2000). Rapport au Parlement. Loi du 11 décembre 1996. Paris: Ministère de l'emploi et des solidarités, Direction générale de l'action sociale.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (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.
- Ministère de la santé et des solidarités. (2001). Plan pour mieux accueillir et prendre en charge les enfants et adultes autistes (24/10/01)dossiers du gouvernement.
- Ministère de la santé et des solidarités, & Secrétariat d'Etat aux Personnes Handicapées. (2004). Plan autisme 2005-2006 (dossier de presse). Ministère de la santé et des solidarités, Secrétariat d'Etat aux Personnes Handicapées. Available: <http://www.sante.gouv.fr/hm/actu/autisme2005/autisme2005.pdf>
- Mirenda, P. (2003). Toward a functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34(3), 203-216.
- Mises, R. (1996). L'évolution à long terme des enfants autistes et psychotiques, présentation d'une recherche. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*.(69-70), 109-113.
- Montee, B. B., Miltenberger, R. G., Wittrock, D., Watkins, N., Rheinberger, A., & Stackhaus, J. (1995). An experimental analysis of facilitated communication. *J Appl Behav Anal.*, 28(2), 189-200.
- Montreynaud, V. (2001). Une unite d'hospitalisation a temps complet pour des enfants atteints d'autisme. *Information psychiatrique*, 77(6), 556-564.
- Moquet, D., & Lucas-Pointeau, C. (1997). Filtre, l'utilisation de la méthode éducative Teacch par une équipe de soins en psychiatrie pour favoriser la relation psychothérapique avec l'enfant autiste. *Santé Mentale*(19), 27-28.

- Mostert, M. P. (2001). Facilitated Communication since 1995: A review of published studies. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(3), 287-313.
- Mundy, P., Crowson, M., & Mesibov, G. B. e. (1997). Joint attention and early social communication: Implications for research on intervention with autism; Preschool issues in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(6), 653-676.
- Mutter, J., Naumann, J., Schneider, R., Walach, H., & Haley, B. (2005). Mercury and autism: accelerating evidence? *Neuro Endocrinol Lett*, 26(5), 439-446.
- Myles, B. S., Simpson, R. L., & Hirsch, N. C. (1997). Review of Literature on Interventions to Reduce Pica in Individuals with Developmental Disabilities. *Autism*(1), 77-95.
- Nadel, J. (2005). Imitation et Autisme. In A. Berthoz & C. Andres & C. Barthélémy & Massion J & B. Rogé (Eds.), *L'autisme. De la recherche à la pratique* (pp. 343-358). Paris: Odile Jacob.
- Nelles, B. (2000). L'éducation structurée selon la philosophie Teacch. *La forteresse éclatée*(46), 6-9.
- Nelles, B. (2001). Education = dressage? *La forteresse éclatée*(50), 7-8.
- Nye, C., & Brice, A. (2002). Combined vitamin B6-magnesium treatment in autism spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD003497.
- Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS), & McGahan L. (2001). Interventions comportementales chez les enfants d'âge préscolaire atteints d'autisme-Rapport technologique n°18.Ottawa (Ontario): Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS).
- OMS - Bureau régional de l'Europe. (2005). Santé mentale des enfants et des adolescents. Paper presented at the Conférence ministérielle européenne de l'OMS sur la santé mentale: relever les défis, trouver des solutions, Helsinki, 12-15 janvier 2005. (N° EUR/04/5047810/N14).
- Osborne, J. (2003). Art and the Child with Autism: therapy or education? *Early Child Development and Care*, 173(4), 411-423.
- Page, T. (2000). Metabolic approaches to the treatment of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(5), 463-469.
- Palauqui, M. (1996). Les autistes à l'école. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*(69-70), 165-169.
- Palermo, M. T., & Curatolo, P. (2004). Pharmacologic treatment of autism. *J Child Neurol*, 19(3), 155-164.
- Papps, I., & Dyson, A. (2004). The Costs and Benefits of Earlier Identification and Effective Intervention Final Report (research report RR505).London: Department for Education and Skills.
- Parents Autism Campaign for Education (PACE), & The National Autistic Society. (2002). Information for parents ASD Autistic spectrum disorders and related conditions.UK, Nottingham: Department for education and skills.
- Patel, N. C., Yeh, J. Y., Shepherd, M. D., & Crismon, M. L. (2002). Secretin treatment for autistic disorder: a critical analysis. *Pharmacotherapy*, 22(7), 905-914.
- Pechberty, B. (2005). L'intégration scolaire des enfants autistes. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(83-84), 180-182.
- Perez Gonzalez, L. A., & Williams, G. (2005). Programme pour enfants autistes à Oviedo, Espagne. Apprendre à raisonner. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(83-84), 223 - 231.
- Philip, C. (1996). Des enfants autistes à l'école: la classe intégrée de Chatenay-Malabry. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*(69-70), 155-164.
- Philip, C. (1996). Le projet européen "Educautisme". *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*(69-70), 171-174.
- Philip, C. (2001). Enfants et adolescents atteints d'autisme: dans la banlieue de Londres, un rêve d'école réalisé. *La Nouvelle revue de l' AIS*(14), 149-158.

- Philip, C. (2004). Rétrospective sur une décennie de pratique dans le domaine de l'autisme: une formation spécifique du Cnefei en lien avec des projets européens. *La Nouvelle revue de l' AIS*(28), 93-100.
- Pichot, P., & Allilaire, J.-F. (2003). Sur la pratique de la psychothérapie. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, 187(6), 1-13.
- Posey, D. J., Erickson, C. A., Stigler, K. A., & McDougle, C. J. (2006). The use of selective serotonin reuptake inhibitors in autism and related disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 16(1-2), 181-186.
- Posey, D. J., & McDougle, C. J. (2002). Risperidone: a potential treatment for autism. *Curr Opin Investig Drugs*, 3(8), 1212-1216.
- Poujade, J. (1999). Approche éducative chez les personnes atteintes de troubles envahissants du développement (TED). *La forteresse éclatée*(40), 3-4.
- Prizant, B. M., & Rubin, E. (1999). Contemporary Issues in Interventions for Autism Spectrum Disorders: A commentary. *JASH*, 24(3), 199-208.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., & Laurent, A. C. (2003). The SCERTS Model: A Transactional, Family-Centered Approach to Enhancing Communication and Socioemotional Abilities of Children With Autism Spectrum Disorder. *Infants & Young Children*., 16(4), 296-316.
- Quill, K. A. (2000). *Do-Watch-Listen-Say: Social and Communication Intervention for Children With Autism*: Brookes Publishing Company.
- Rana, M., Khanzode, L., Karnik, N., Saxena, K., Chang, K., & Steiner, H. (2005). Divalproex sodium in the treatment of pediatric psychiatric disorders. *Expert Rev Neurother*, 5(2), 165-176.
- Remington, B., & Grindle, C. (2006). Le projet SCamP (The Southampton Childhood Autism Programme). Paper presented at the L'intervention éducative précoce en autisme: qu'en dit la recherche? quelles pratiques mettre en place? Mons, SUSAs, 10 février 2006.
- Renty, J., & Roeyers, H. (2005). Students with Autism Spectrum Disorder in Special and General Education Schools in Flanders. *British Journal of Developmental Disabilities*, 51(100,Pt1), 27-39.
- Rhode, M. (2004). Different responses to trauma in two children with autistic spectrum disorder: the mouth as crossroads for the sense of self. *Journal of Child Psychotherapy*, 30(1), 3-20.
- Ritvo, R. Z., & Papilsky, S. B. (1999). Effectiveness of psychotherapy. *Curr Opin Pediatr*, 11(4), 323-327.
- Riviere, V., & Darcheville, J.-C. (2005). Analyse du comportement appliquée à l'intégration scolaire d'enfants avec autisme. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, (83-84), 232 - 239.
- Roberts, J. M. (2003). A review of the research to identify the most effective models of st practice in the management of children with autism spectrum disorders. *Sydney: Centre for Developmental Disability Studies*.
- Rocher, G. (1996). Chronique de terrain: la journée d'un adolescent autiste à l'institut médico éducatif de Châlons-sur-Marne. *Handicap et Inadaptation: les cahiers du CTNERHI*(69-70), 141-144.
- Roge, B. (1993). Apport De La Neuropsychologie Dans L'élaboration Des Stratégies D'évaluation Des Patients Autistes", *Approche Neuropsychologique Des Apprentissages Chez L'enfant*, 5, 3 Et 4. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*., 5(3-4), 162-167.
- Roge, B. (1993). Thérapie comportementales et autisme: de l'approche expérimentale aux apprentissages fonctionnels. *Journal De Thérapie Comportementale Et Cognitive*, 3, 36-39.
- Roge, B. (1994). Troubles de la communication non verbale dans l'autisme. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(26), 78-79.
- Rogé, B. (2003). *Autisme, comprendre et agir: Santé, éducation, insertion*:Dunod.
- Rogé, B., & Arti-Artayan, E. (1998). Teacch: histoire et actualité d'un programme d'état en faveur des personnes autistes. *Psychologie française (Autisme: l'option biologique. 2. Prise en charge)*, 43(3), 257-271.

- Roge, B., & Arti-Vartayan, E. (1998). Teacch: histoire et actualité d'un programme d'état en faveur des personnes autistes. *Psychologie française*, 43(33), 257-271.
- Roge, B., & Schopler, E. (1998). Approche éducative de l'autisme: le programme TEACCH. Sa transposition en France. *Psychologie française*, 43(33), 209-216.
- Rogers, S. J. (1998). Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27(2), 168-179.
- Rogers, S. J. (2001). Le modèle de Denver, un programme d'intervention globale et intégrée pour les jeunes enfants atteints d'autisme. *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*(7), 35-42.
- Rogers, S. J., Krantz, P. J. c., Rumsey, J. e., & Vitiello, B. e. (2000). Interventions that facilitate socialization in children with autism. Commentary; *Treatments for People with Autism and other Pervasive Developmental Disorders: Research Perspectives. Journal of autism and developmental disorders*, 30(5), 399-413 314.
- Ross, D. E., & Greer, R. D. (2003). Generalized imitation and the mand: inducing first instances of speech in young children with autism. *Res Dev Disabil*, 24(1), 58-74.
- Rossignol, D. A. (2006). Hyperbaric oxygen therapy might improve certain pathophysiological findings in autism. *Med Hypotheses* (epub ahead of print).
- Roth, F. P. (1999). Communicative intervention for children with psychiatric and communication disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 8(1), 137-152.
- Rovira, P., Blomme, E., & Brun, P. (2005). Les stratégies de catégorisation d'objets et d'expressions émotionnelles chez l'enfant atteint d'autisme. *ANAE. Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.(81), 60-65.
- Ruberman, L. (2002). Psychotherapy of children with pervasive developmental disorders. *American Journal of Psychotherapy*, 56(2), 262-274.
- Salome, E. (2001). Le loup dans la bergerie. De l'articulation entre l'éducation et les soins aux enfants autistes. 49(1), 72.
- Sandell, R. (2001). Can Psychoanalysis Become Empirically Supported? *International Forum of Psychoanalysis*, 10(3-4), 184 - 190.
- Sarfaty, N. (2002). Programme Makaton: expérience motivante dans une institution. *Sésame*(142), 6-10.
- Sargnon, S. (2002). Intérêt pratique artistique dans l'approche d'un enfant autiste: réflexions théoriques et cas cliniques. Thèse d'exercice: Médecine: Dijon: 2002.
- Sasaki, M. (2000). Aspects of autism in Japan before and after the introduction of TEACCH. *International Journal of Mental Health*, 29(2), 3-18.
- Schir, H. (2003). Les U. P. I. thérapeutiques dans le Rhône: à propos d'un cas. Thèse d'exercice: Médecine: Lyon 1, Laënnec, Lyon.
- Schlosser, R., & Lee, D. (2000). Promoting generalization and maintenance in augmentative and alternative communication: A meta-analysis of 20 years of effectiveness research. *Augmentative & Alternative Communication*, 16(4), 208-226.
- Schopler, E. Lansing, M., & Waters, L. (1989). *Activités d'enseignements pour enfants autistes*. Paris: Masson.
- Schopler, E., Reichler, J., & Lansing, M. (1989). *Stratégies éducatives de l'autisme*. Paris: Masson.
- Schopler, E., & Roge, B. (1998). TEACCH et sa transposition en France. *Psychologie Française*, 43(3), 209-216.
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A Comparison of Eating Behaviors between Children with and without Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 433-438.
- Schreibman, L. (2005). *The Science And Fiction Of Autism*: Harvard University Press.
- Schreibman, L., Wolery, M. c., Rumsey, J. e., & Vitiello, B. e. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. Commentary; *Treatments for People with Autism and other*

- Pervasive Developmental Disorders: Research Perspectives. *Journal of autism and developmental disorders*, 30(5), 373-381.
- Shea, V. (2002). A propos de Teacch. *La forteresse éclatée*(51), 11-12.
- Shea, V. (2003). L'approche Teacch sur les problèmes des comportements des personnes autistes. *La forteresse éclatée*(55-56), 3-5.
- Siaperas, P., & Beadle-Brown, J. The Effectiveness of the TEACCH approach Programme for People with Autism in Greece. Available: <http://www.northampton.ac.uk> 27.01.06].
- Siegel, D. (2001). *The developing mind: how relationships and the brain interact to shape who we are*: The Guilford Press.
- Silay, Y. S., & Jankovic, J. (2005). Emerging drugs in Tourette syndrome. *Expert Opin Emerg Drugs*, 10(2), 365-380.
- Sinha, Y., Silove, N., Wheeler, D., & Williams, K. (2004). Auditory integration training and other sound therapies for autism spectrum disorders (Art. No.: CD003681. DOI: 10.1002/14651858.CD003681.pub2.). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (1).
- Smith, T., & Antolovich, M. (2000). Parental perceptions of supplemental interventions received by young children with autism in intensive behavior analytic treatment. *Behavioral Interventions*, 15(2), 83-97.
- Soares-Boucaud, I. (1996). La prise en charge des personnes autistes en Grande Bretagne. *Cahiers du Cerfee*(13), 241-246.
- Société canadienne de l'autisme. (2004). *Programme de recherche et Stratégie d'action pour l'autisme au Canada, Livre blanc*. Ottawa: Société canadienne de l'autisme.
- Spector, N. D., & Kelly, S. F. (2005). Sleep disorders, immunizations, sports injuries, autism. *Curr Opin Pediatr*, 17(6), 773-786.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behav Modif*, 25(5), 698-724.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.
- Symes, M. D., Remington, B., Brown, T., & Hastings, R. P. (2006). Early intensive behavioral intervention for children with autism: Therapists' perspectives on achieving procedural fidelity. *Research in Developmental Disabilities*, 27(1), 30-42.
- Target, M., & Fonagy, P. (1997). Research on intensive psychotherapy with children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 6(1), 39-51.
- Taubman, M., Brierley, S., Wishner, J., Baker, D., McEachin, J., & Leaf, R. B. (2001). The effectiveness of a group discrete trial instructional approach for preschoolers with developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 22(3), 205-219.
- The University of the State of New York, & New York State Education Department Office of Vocational and Educational Services for Individuals with Disabilities. (2001). *Autism Program Quality Indicators (APQI): a selfreview and quality improvement guide for schools and programs serving students with autism spectrum disorders*. Albany, NY 12234: The University of the State of New York, New York State Education Department Office of Vocational and Educational Services for Individuals with Disabilities.
- Thevenot, J. (2005). Devenir et orientation d'enfants autistes. In Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap & M. Gayda & D. Saleh (Eds.), *Quel avenir pour l'enfant autiste ou polyhandicapé*. 21èmes journées d'étude du G.R.A.P.E. (Groupe de Recherche sur l'Autisme et le Polyhandicap) (pp. 69-75). Paris.
- Thevenot, J. P. (2001). Un projet de suivi de cohorte de jeunes autistes en Ile-de-France: Autisme infantile. *Information psychiatrique*, 77(6), 577-578.
- Thevenot, J. P., Philippe, A., Casadebaig, F., Agence Régionale de l'Hospitalisation Ile de France. (A.R.H.). Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales d'Ile de France. (D.R.A.S.S.). Association Acanthe., & Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. (I.N.S.E.R.M.). U 513. (2004). *Suivi d'une cohorte d'enfants*

- porteurs de troubles autistiques et apparentés en Ile-de-France de 2002 à 2007. Situation des enfants lors de l'inclusion dans l'étude. Rapport de juin 2004. Paris: ARHIF, DRASSIF, INSERM, Acanthe.
- Threvarthen, C. (2005). Autisme, motivation en résonnance et musicothérapie. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*(53), 46-53.
- Tourelle, N. (2001). Historique du Centre Aria, 7 mai 1992, Ministère des P&T. *La forteresse éclatée*(50), 17-19.
- Trehin, C., & Ballet, J. (2005). Evaluation de la qualité des prises en charge: quels critères, quelles procédures? (compte rendu d'ateliers- Université d'Automne de l'ARAPI, octobre 2005). *Bulletin scientifique de l'ARAPI*(15), 32-33.
- Trehin, C., Roge, B. e., & Nadel, J. e. (1998). Qualité de vie et prises en charge des personnes autistes: le point de vue de l'usager; *Autisme: l'option biologique*. 2. Prise en charge. *Psychologie française*, 43(3), 249-256.
- Tustin, F. (1989). *Le trou noir de la psyché*. Paris: Seuil.
- Tustin, F. (2003). *Les états autistiques chez l'enfant*. Seuil.
- UNAPEI. (1999). *Livre blanc: les personnes autistes accueillies dans les établissements affiliés à l'UNAPEI*. Paris: UNAPEI.
- Urban, E. (1999). Autiste apprenti lecteur. recherche. ordinateur tuteur. desesperement. *Ville école intégration*(119), 197-204.
- Urwand, S., & Haag, G. (1993). Premières identifications et enveloppes groupales, à partir de groupes analytiques d'enfants autistes et psychotiques. *Dialogue*(120), 63-75.
- Urwin, C. (2002). A psychoanalytic approach to language delay: When autistic isn't necessarily autism. *Journal of Child Psychotherapy*, 28(1), 73-93.
- Vidal, J.-M. (1993). Discontinuités psychiques entre animaux et humains; éclairage sur la "monade autistique". *La Psychiatrie de l'enfant*, *La Psychiatrie de l'enfant*, 36(1), 67-87.
- Vidal, J.-M. (1997). Dialoguer avec des autistes: une nouvelle approche clinique permet d'améliorer la communication. *La Recherche* (301), 36-39.
- Vidal, J.-M. (2004). Les relations triadiques: un support à la prise en charge de patients avec autisme. Paper presented at the L'adulte avec autisme - de l'évaluation médicale et psychologique à l'accompagnement individualisé au quotidien, Niort-La Crèche.
- Vidal, J.-M. (2005). Modes d'investissements d'enfants autistes, approche sémiologique. In Gayda M. (Ed.), *Les jeunes handicapés autistes Vie affective et sexuelle*. (pp. 33-43.). Paris: l'Harmattan.
- Vidal, J.-M., Guillemot, P., Fouqueré, C., & Dardenne, P. (2000). Repères dans le suivi de rencontres avec des patients autistes *Essai sémiologique*. In C. Iboni & V. Gérardin-Collet (Eds.), *Autisme Perspectives Actuelles* (pp. 95-107). Paris: L'Harmattan.
- Vidal, J.-M., & Hudelot, C. (2003). Expressions autistiques: entre symptomatologie et sémiologie, entre approche structurale et pragmatique. *Les Cahiers d'Acquisition et de Pathologie du Langage (CALaP)* (23), 9-27.
- Vidal, J.-M., Quris, R. (1995). Computer enhanced assesment of case-notes in studies of psychopathology: the example of an autistic subject. *Computers & Humanities*, 28, 335-351.
- Vidal, J. (1998). Trop peu de structures aujourd'hui, c'est plus de "cas lourds" pour demain. *Sésame*(128), 15-17.
- Vidal, J. M., Fouqueré, C., Guillemot, P., & Dardenne, P. (2000). Une approche "méta-relationnelle" de l'autisme - I: Fondements théoriques et premières évaluations. - II: Repères dans le suivi de rencontres avec des patients autistes - *Essai sémiologique*. In C. Riboni & V. Gerardin-Collet (Eds.), *Autisme Perspectives Actuelles* (pp. 79-93). Paris: L'Harmattan.
- Vivies, J., Varet, F., & Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS). (1994). *Prise en charge des enfants et adolescents autistes. Rapport de l'IGAS, N° 94099*. Paris: Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS).
- Volkmar, F., Cook, E. J., Pomeroy, J., Realmuto, G., Tanguay, P., & American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Working Group on Quality Issues. (1999). *Practice parameters for the assessment and treatment of children,*

- adolescents, and adults with autism and other pervasive developmental disorders. Review. Erratum in: *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000 Jul;39(7):938. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, Dec;38(12 Suppl), 32S-54S.
- Volkmar, F. R. (2000). Understanding Autism: Implications for Psychoanalysis. *Psychoanalytic Inquiry*, 20(5), 660-674(615).
- Waconne-Speer, S. (2006). RDI [Relationship development intervention]: une approche pour remédier aux difficultés socio-émotionnelles des personnes autistes. *SESAME*(158), 13-19.
- Wallerstein, R. S. (2005). Outcome Research. In E. S. Person & A. M. Cooper & G. O. Gabbard (Eds.), *The American psychiatric publishing textbook of psychoanalysis*. (pp. 301-315). Washington, DC, US: American Psychiatric Publishing.
- Weiss, M. J., & Harris, S. L. (2001). Teaching social skills to people with autism. *Behav Modif*, 25(5), 785-802.
- Welch, M. G., & Ruggiero, D. A. (2005). Predicted role of secretin and oxytocin in the treatment of behavioral and developmental disorders: implications for autism. *Int Rev Neurobiol*, 71, 273-315.
- Whitaker-Azmitia, P. M. (2005). Behavioral and cellular consequences of increasing serotonergic activity during brain development: a role in autism? *Int J Dev Neurosci*, 23(1), 75-83.
- Whitaker. (2002). Supporting families of preschool children with autism: What parents want and what helps. *Autism*, 6(4), 411-426.
- Whittingham, K., Sofronoff, K., & Sheffield, J. K. (2006). Stepping Stones Triple P: A pilot study to evaluate acceptability of the program by parents of a child diagnosed with an Autism Spectrum Disorder. *Research in developmental disabilities*, 27(4), 364-380.
- Williams, G., Donley, C. R., & Keller, J. W. (2000). Teaching children with autism to ask questions about hidden objects. *J Appl Behav Anal*, 33(4), 627-630.
- Williams, K., & Wishart, J. G. (2001). Combining school attendance with home-based interventions for autism. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 1(1), --.
- Williams, K., Wray, J., & Wheeler, D. (2005). Intravenous secretin for autism spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Art. No.: CD003495. DOI: 10.1002/14651858.CD003495.pub2)(3).
- Wintgens, A., & Hayez, J.-Y. (2006). Guidance psychopathologique des parents d'enfants atteints d'autisme. *La psychiatrie de l'enfant*, 49(1), 207-226.
- Wolery, M., & Garfinkle, A. N. (2002). Measures in intervention research with young children who have autism. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 463-478.
- Yang, T. R., Wolfberg, P. J., Wu, S. C., & Hwu, P. Y. (2003). Supporting children on the autism spectrum in peer play at home and school: piloting the integrated play groups model in Taiwan. *Autism*, 7(4), 437-453.
- Yilmaz, I., Yanarda, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatr Int*, 46(5), 624-626.
- Yoder, P., & Stone, W. (2006). Randomised Comparison of two Communication Interventions for Preschoolers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 426-435.
- Zercher, C., Hunt, P., Schuler, A., Webster, J., & Schuler, A. L. e. (2001). Increasing joint attention, play and language through peer supported play. *Autism: London*, 5(4), 374-398.

ANNEXE 3 : GROUPE DE LECTURE

Sociétés ou Associations sollicitées	Lecteurs désignés
ANCRA	Professeur Claude BURSZTEJN
ANCRA	Professeur Alain LAZARTIGUES
ANCREAI	Yann ROLLIER
ANCREAI	Bruno DESWAENE
ANCREAI	Caroline PATRIS
ANECAMSP	Docteur LANCON
API	Docteur Claudine DESOBRY
API	Docteur Christian GUIBERT
API	Valérie MONTREYNAUD
ARAPI	Sophie BIETTE
ARAPI	Ghislain MAGEROTTE
ARAPI	Bernadette ROGE
ARAPI	Catherine BARTHELEMY
Autisme Europe	Michel FAVRE
Autisme France	Chantal TREHIN
Autisme France	Nicole BENADASSI
CTNERHI	Marie CUENOT
Fédération Sésame Autisme	Marcel HERAULT
Fédération Sésame Autisme	Jean-Louis AGARD
Fédération Sésame Autisme	Annick TABET
FNO	Judith BRISOT
FNO	Francine CUNY
FNO	Nicole DENNI-KRICHEL
Léa pour Samy	Monsieur ALT
Preaut	Docteur Jean-Louis SARRADET
Preaut	Graciela CRESPIAN
Preaut	Docteur Marie ALLIONE
PRO AID AUTISME	Monsieur Pierre TOUREILLE
SFP	Michel VIDAILHET
SFPEADA	Docteur Jacques CONSTANT
SFPEADA	Professeur Paul BIZOUARD
SFPEADA	Professeur Martine MYQUEL
SFPEADA	Thierry MAFFRE
SFPEADA	Professeur Roger GAROUX
TED sans frontière	Pas de réponse
UNAPEI	Marie-France EPAGNEUL
UNAPEI	Evelyne NOVE

Personnes sollicitées	Accord
DELION Pierre	Oui
GALLANO Ignacio	Oui
HAAG Geneviève	Oui
LEMAY Michel	Oui
MOTTRON Laurent	Non
VAN DER GAAG Rutger Jan	Oui

ANNEXE 4 : COMMENTAIRE DES RESULTATS DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

■ **Rappel de la stratégie** : Pour plus d'information, se reporter au chapitre 3 du rapport

- Antériorité des articles de 10 ans, en langues anglaise et française, tous les âges (sauf pour les traitements pharmacologiques : revues de la littérature sur 5 ans). Les recherches ont été effectuées sur la période 1995-2006 et se sont arrêtées en juillet 2006.

→ Pour la littérature internationale :

- sélection de tous les rapports, guides de recommandations, guides de bonnes pratiques, conférences de consensus
- sélection des articles descriptifs des méthodes d'interventions : principalement les revues de la littérature.
- Articles de validation des effets des méthodes : exhaustivité des articles

→ Pour la littérature française : Recherche de toute la littérature française des articles de revues et de la littérature grise (rapports, projets de recherche, actes de congrès, thèses d'université).

L'exhaustivité préconisée dans la description de la stratégie de la recherche documentaire n'a pu être réalisée entièrement .

La collecte a été effectuée en interrogeant des catalogues de bibliothèques françaises, mais l'enregistrement des références et leur classement par thème n'a pu être terminé dans le temps imparti.

Ce référencement représente un travail plus important (pas d'automatisation pour l'importation des références, absence de résumés, pas de pondération des mots-clés)

Ces articles, livres et chapitres de livres pourraient faire l'objet d'une exploitation ultérieure.

■ **Rappel des sources pour la recherche documentaire** :

Pour plus d'information, se reporter au chapitre 3 du rapport.

→ **Recherche détaillée sur les 3 bases** : Pubmed, Psycinfo, Francis Requête générale sur les interventions puis par type et nom de méthode.

→ **Les autres sources** comportent :

- D'autres bases de données internationales (notamment ERIC The Educational Resources Information Center Database)
- les Bases de données et catalogues de centres de documentation en France
- Les sites des agences d'évaluation internationales et les sociétés savantes
- Des sources de littérature grise (Bases de données européennes , catalogues des bibliothèques universitaires, organismes publics, centres de recherches , associations)
- La consultation manuelle et électronique des revues spécialisées. (notamment les bulletins d'associations pas répertoriés dans les catalogues ou bases de données)

■ **Résultats :**

- **Références obtenues** (après dédoublement dans un logiciel de gestion bibliographique)
- Au vu des résumés sélection de
- Analyse des articles jugés pertinents pour la rédaction du rapport

2857 articles
850 articles
355 articles

➔ **Typologie des articles expertisés**

Total articles Analysés	355
Article expérimental :	136
Avec groupe contrôle	43
Single SubjecExperiment	69
Sans groupe contrôle	24
Etude de cas	6
Enquête	18
Article de critique méthodologique	13
Article descriptif	182

→ Typologie des articles par thème

Approches	Général	Fam.	Comportemental				Educatif			Psy	Communication				Cpts	Social			Sensoriel					TOTAL		
	38	20	48				63			40	65				12	45			24							
Méthodes	Articles généraux	Int. par familles	Ibi	May	Scottish	Teca	Teacch	Denver	Ecole	Psychothérapie	Communication-général	ordinateur	makaton	pecs	Communication Facilité	Comportements	Pro-social-général	jeu	Histoires Sociales	Sensoriel-général	snoczelen	Exercice physique	Deep pressure	A.I.T.	massage	
Total articles lus :	38	20	44	1	2	1	25	1	37	40	35	7	2	8	13	12	26	13	6	10	1	3	1	5	4	355
Expérimental Total :	2	11	13	0	1	0	7	1	4	0	21	6	0	4	9	10	19	9	5	1	1	3	1	5	3	136
Avec groupe contrôle		3	8		1		6	1	1		2	1			7	3	3						1	3	3	43
Single SubjecExperiment		4									19	5		3	1	7	11	9	5	1	1	3				69
Sans groupe contrôle	2	4	5				1		3					1	1		5							2		24
Etude de cas			2							4																6
Enquête		3	6	1			1		5					1											1	18
Critique méthodologique			13																							13
Descriptif	36	6	10		1	1	17		28	36	14	1	2	3	4	2	7	4	1	9						182

■ La bibliographie

Tous les documents recherchés et lus n'ont pas été utilisables pour la rédaction du rapport, ils font l'objet d'une bibliographie complémentaire.

→ les citations du rapport : 421 citations ; comprend également certains articles antérieurs à la période de recherche (1995-2006) mais nécessaires à la rédaction du rapport .

→ la bibliographie complémentaire : actuellement 384 références ; comprend

- les articles lus mais non cités dans le rapport ,
- toutes les références recherchées mais non lues (notamment la littérature française),
- les références fournies par les professionnels sollicités pour expertiser le rapport (qui sont parfois antérieures ou ultérieures à la période de recherche établie)

■ Propositions pour un prolongement de ce travail :

- Actualisation de la recherche documentaire (après juillet 2006)
- Référencement de tous les articles collectés dans la perspective de tendre à l'exhaustivité pour la littérature française enrichi d' une analyse de contenu
- Classement de toute la bibliographie par thème
- Référencement des projets de recherche actuellement difficilement identifiables