

A.N.A.E

APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

N° 52

ÉDITORIAL

P. MESSERSCHMITT

ARTICLES ORIGINAUX

Etude préliminaire de la recherche d'un lien spécifique entre les troubles de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit dans l'autisme de l'enfant

M. P. GATTEGNO, S. IONESCU, J. MALVY, J.-L. ADRIEN

Développement de la « théorie de l'esprit » et de la conservation chez l'enfant dysphasique

S. BRIS, CH.-L. GÉRARD, J.-L. ADRIEN

Populations à risque : peut-on les reconnaître par une simple évaluation neurologique ?

E. ZUARO, C. GARAIZAR, J.-M. PRATS

Fiches techniques, Comptes-rendus, Agenda



N° 52 - MAI 1999 - VOLUME 11 - TOME 2

PAGES 37 A 68

ABONNEMENT 1999

Tarifs applicables à partir d'octobre 1998, valables jusqu'au 30 septembre 1999

| TARIFS 1999 | FRANCE DOM | CEE-TOM | TOUS AUTRES PAYS (*) | MODALITÉS DE RÈGLEMENT |
|---|------------|---------|----------------------|---|
| ÉTABLISSEMENTS ASSOCIATIONS Personnes Morales | 725 F | 850 F | 1250 F | Pour les établissements et personnes morales : <input type="checkbox"/> Règlement comptant ci-joint <input type="checkbox"/> Commande par bon administratif ci-joint |
| MÉDECINS PSYCHOLOGUES-ENSEIGNANTS-ORTHOPHONISTES ⁽¹⁾ Commandes individuelles | 495 F | | 590 F | |
| ÉTUDIANTS ⁽²⁾ INFIRMIERS ⁽³⁾ | 365 F | | 590 F | Pour les individuels : Joignez votre chèque à l'ordre de : « ANAE » Pour recevoir en justificatif de votre règlement une facture « PAYÉE » dégageant la TVA : Cochez <input type="checkbox"/> |

(*) Tarifs « AVION » tous suppléments inclus. Joindre : (**) pour les médecins une ordonnance, ou apposez le cachet professionnel, (***) pour les étudiants et infirmiers joindre la photocopie d'un justificatif.

COMMANDE d'un ABONNEMENT D'UN AN à la revue ANAE

POSTEZ A :
A.N.A.E.
 PDG COMMUNICATION
 Services Abonnements
 30, rue d'Armaillé
 75017 Paris

M. Mme Mlle _____
 Établissement/Service _____
 Adresse _____
 Code postal _____ Ville _____

NUMÉROS SPÉCIAUX OU THÉMATIQUES

- Autisme et communication - Congrès de Limoges 1994
- Autisme, neuropsychologie et apprentissage - O. Ramos (c)
- Apprentissage du calcul et dyscalculie - A. Van Hout (c)
- La sensorialité et la perception chez le nouveau-né - A. Picard (c)
- Informatique et orthophonie - A. Dumont (c)
- Neuropsychologie et épilepsie de l'enfant - O. Dulac (c), I. Jambaqué (c)
- L'hyperactivité de l'enfant et déficits associés ? - C. Billard (c), P. Messerschmitt (c)
- Troubles sévères du langage chez l'enfant - B. Echenne (c)
- Lire, écrire, compter : perspectives neuropsychologiques
- Le syndrome X fragile
- Textes fondamentaux en autisme

Prix unique : Métropole : 230 F - CEE-TOM : 265 F - Autres pays : 352 F (Port et manutention inclus)

Payez facilement vos achats de l'étranger



Facilité réservée aux abonnés étrangers.
 Un justificatif est automatiquement expédié.

Je règle F (*) à A.N.A.E. - PDG COMMUNICATION sur ma carte bleue / Visa / Master Card, numéro :

_____ qui expire en fin

date : 19...

Signature :

(*) Compléter selon les tarifs et montants indiqués ci-dessus

La date d'expiration ne doit pas intervenir dans les trois prochains mois.

ÉDITEUR



PDG COMMUNICATION
 30, rue d'Armaillé
 75017 PARIS
 Tél. : 33 01.40.55.05.95

Président,
 directeur de la publication :
 Patrick de GAVRE
 Fax : 33 01 45 74 65 67
 Publicité : Liliane LEPERT
 Fax : 33 01 40 55 90 70
 E-mail : anae@wanadoo.fr

TARIFS 1999

Abonnement annuel (5 numéros)

- Établissements-Associations :
 - France-DOM 725 F
 - CEE-TOM 850 F
 - Autres pays⁽¹⁾ 1 250 F
- Médecins et soignants⁽²⁾ :
 - France-DOM-TOM-CEE⁽²⁾⁽³⁾ 495 F
 - Autres pays⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 590 F
- Étudiants⁽³⁾ :
 - France-DOM-TOM-CEE⁽²⁾⁽³⁾ 365 F
 - Autres pays⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 590 F

(1) Expédition « AVION » : suppléments inclus.

(2) Payant eux-mêmes leur abonnement.

(3) Joindre un justificatif.

Modalités - Le paiement à facturation est accepté pour les établissements et associations. Dans tous les autres cas, joindre le règlement à la commande. Commande et chèque à rédiger à l'ordre de : « ANAE » (à l'exclusion de toute autre mention).

Les règlements par sont acceptés pour l'étranger. Voir nos bulletins d'abonnements à l'intérieur de la publication.

Changement d'adresse - Pour tous les abonnés, joindre la dernière étiquette d'expédition, ou indiquer les références exactes de l'abonnement, avec votre nouvelle adresse et envoyer à : « ANAE ».

Adressez vos envois à : ANAE
 30, rue d'Armaillé - 75017 PARIS
 Tél. : 33 01 40 55 05 95
 Fax : 33 01 45 74 65 67

Ventes des numéros déjà parus

Prix unique de l'exemplaire (port inclus) numéros normaux

- Métropole 230 F
- CEE-TOM 265 F
- Autres pays 352 F

Pour toute commande, joindre votre règlement à l'ordre de : « ANAE ».

Librairies - Réassort

Chez l'éditeur - Fax : 33 01 45 74 65 67
 N° d'inscription à la commission des publications et agences de presse : n° 71 554. Tirage : 2 600 ex. Composition : PPC, 36, av. des Ternes - 75017 Paris. Imprimerie : Souliisse et Cassegrain (Niort)

ANAE est analysée par :

- l'INIST-CNRS, référencée dans la base de données PASCAL. Accès minitel : 01 36 29 36 01.
- EXCEPTA MEDICA, base de données EMBASE.

ÉDITEUR



PDG COMMUNICATION
30, rue d'Armaillé
75017 PARIS
Tél. : 33 01.40.55.05.95

Président,
directeur de la publication :
Patrick de GAVRE
Fax : 33 01 45 74 65 67
Publicité : Patrick de GAVRE
Fax : 33 01 40 55 90 70
E-mail : Anae@wanadoo.fr

TARIFS 1999

Abonnement annuel (5 numéros)

- Établissements-Associations :
 - France-DOM 725 F
 - CEE-TOM 850 F
 - Autres pays⁽¹⁾ 1 250 F
- Médecins et soignants⁽²⁾ :
 - France-DOM-TOM-CEE⁽²⁾⁽³⁾ 495 F
 - Autres pays⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 590 F
- Étudiants⁽³⁾ :
 - France-DOM-TOM-CEE⁽²⁾⁽³⁾ 365 F
 - Autres pays⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 590 F

(1) Expédition « AVION » : suppléments inclus.
(2) Payant eux-mêmes leur abonnement.
(3) Joindre un justificatif.

Modalités - Le paiement à facturation est accepté pour les établissements et associations. Dans tous les autres cas, joindre le règlement à la commande. Commande et chèque à rédiger à l'ordre de : « ANAE » (à l'exclusion de toute autre mention).

Les règlements par sont acceptés pour l'étranger. Voir nos bulletins d'abonnements à l'intérieur de la publication.

Changement d'adresse - Pour tous les abonnés, joindre la dernière étiquette d'expédition, ou indiquer les références exactes de l'abonnement, avec votre nouvelle adresse et envoyer à : « ANAE ».

Adressez vos envois à : ANAE
30, rue d'Armaillé - 75017 PARIS
Tél. : 33 01 40 55 05 95
Fax : 33 01 45 74 65 67

Ventes des numéros déjà parus

Prix unique de l'exemplaire (port inclus) numéros normaux

- Métropole 230 F
- CEE-TOM 265 F
- Autres pays 352 F

Pour toute commande, joindre votre règlement à l'ordre de : « ANAE ».

Librairies - Réassort

Chez l'éditeur - Fax : 33 01 45 74 65 67
N° d'inscription à la commission des publications et agences de presse : n° 71 554. Tirage : 2 600 ex. Composition : PPC, 36, av. des Ternes - 75017 Paris. Imprimerie : Soulisse et Cassegrain (Niort)

ANAE est analysée par :

- l'INIST-CNRS, référencée dans la base de données PASCAL. Accès minitel : 01 36 29 36 01.
- EXCEPTA MEDICA, base de données EMBASE.

Éditorial

Paul MESSERSCHMITT

Des pouvoirs publics plus responsables ?

Au cours de cette dernière année du millénaire, il semble bien que les pouvoirs publics français s'éveillent aux problèmes posés par les troubles d'apprentissage des enfants.

En ce qui concerne les jeunes autistes, une commission s'est ouverte à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris travaillant sur un centre ressources en Ile-de-France qui permettrait de réunir des informations scientifiques et techniques, mais aussi socio-administratives, au service des jeunes et des familles, au service également des professionnels eux-mêmes. Ce sont les associations concernées par les handicaps mentaux et les handicaps spécifiquement autistiques qui ont fait pression, engageant les professionnels à former réseaux et à actualiser leurs champs de compétences.

Ainsi se créent à la fois des banques de données mieux exploitables par tous, faisant la part du registre scientifique et de recherche, du registre des soignants, des rééducateurs, des accompagnants, des enseignants et des éducateurs de jeunes enfants.

De tels centres ressources se mettent en place à Montpellier, en Champagne-Ardenne, à Brest et forcent les pouvoirs publics à investir une neuropsychologie bâtissant à la fois les théories compréhensibles et les « traitements » adéquats des situations de handicap.

Mme Dominique Gillot, Secrétaire d'Etat à la Santé et à l'Action sociale, a pris position au cours du congrès d'Autisme France le 27 novembre à Paris pour une relance et une meilleure utilisation des fonds publics, des compétences pour la formation des personnels d'encadrement des autistes, pour la bonne utilisation des structures, notamment en pédo-psychiatrie, pour l'émergence enfin d'une qualité de prise en charge dans les services spécialisés...

Il se trouve qu'au même moment, les ministères de la Santé et de l'Education nationale se saisissent des troubles du langage oral et écrit. La commission Ringard, les intentions exprimées de Mme Ségolène

Royal laissent entendre que les associations de parents d'enfants dysphasiques et de jeunes dyslexiques participent à des travaux pouvant déboucher idéalement sur une systématisation des dépistages.

De l'illettrisme cher à une politique des « exclus » de la culture, dans une version légitimement sociale des troubles d'apprentissage, nous passerions avec profit à des actions précoces liant concrètement l'enseignant, l'équipe de santé scolaire et les rééducateurs trop longtemps ignorés par l'école publique.

Les associations de parents d'enfants dysphasiques et de jeunes dyslexiques sont au premier plan : leur propre représentation dans les associations de parents d'élèves est embryonnaire.

Les représentants de professions telles que les orthophonistes devraient pouvoir se situer dans ce champ de collaborations, même s'il est bien admis que le territoire scolaire est spécifique, sans être pour autant impénétrable.

Alors que s'ouvrent des enseignements universitaires de neuropsychologie de l'enfant, alors que la plupart des neuropédiatres se considèrent progressivement comme par principe concernés par les troubles d'apprentissage, alors même que les enseignants s'ouvrent et partagent, ANAE propose à ses lecteurs de participer à un inventaire des réseaux « sensibles ».

Ecrivez-nous pour nous informer de vos expériences pluridisciplinaires (positives si possible) locales et régionales. On les fera ensuite connaître et nous pourrons constituer ainsi un inventaire de réseaux compétents dans l'évaluation, la prise en charge et la formation.

Les expériences européennes extra-hexagonales sont évidemment les bienvenues.

Parallèlement aux efforts méritoires des familles, cette concertation des professionnels nous paraît nécessaire, non seulement pour la constitution d'un « conseil » scientifique élargi, mais pour une meilleure cohérence des références professionnelles vis-à-vis des handicaps d'apprentissage.

P.M.

RÉDACTION

Fondateurs

B. Dreyfus-Madelin et C.J. Madelin

Directeur de la publication

P. de Gavre

ANAE

30, rue d'Armaillé
75017 PARIS
Tél. : 01 40 55 05 95
Fax : 01 45 74 65 67
E-mail : Anae@wanadoo.fr

Comité éditorial

• **Rédacteur en chef**

P. Messerschmitt
Hôpital Trousseau
Unité de Psychopathologie de l'enfant
26, av. du Dr-Arnold-Netter
75571 Paris Cedex 12
Tél. : + 01 44 73 64 10
Fax : + 01 44 73 60 61

• **Bureau permanent**

Pr Jean-Louis Adrien (Tours)
M. Patrick de Gavre (Paris)
Dr Christophe-Loïc Gérard (Paris)
Mme Isabelle Jambaqué (Paris)
Dr Claude Madelin (Paris)
Dr Paul Messerschmitt (Paris)
Dr Alain Picard (Garches)
Dr Ovidio Ramos (Villejuif)
Pr Bernadette Rogé (Toulouse).

Secrétaire du bureau :

Dr Bruno Harlé (Paris).

• **Membres du Comité éditorial**

Mme Martine Barbeau (Paris)
Pr Catherine Barthélémy (Tours)
Dr Catherine Billard (Tours)
Pr Manuel Bouvard (Blanquefort)
Dr Claude Chevré-Muller (Paris)
Mme Annick Comblain (Liège)
Pr Olivier Dulac (Paris)
Pr Annie Dumont (Paris)
Pr Bernard Echenne (Montpellier)
Pr Philippe Evrard (Paris)
M. François Gaillard (Lausanne - CH)
Pr Philippe Lacert (Garches)
Mme Maryse Lassonde (Montréal - CDN)
Mme Marie-Thérèse Le Normand (Paris)
Mme Isabel Martins (Lisbonne - P)
Pr Gary Mesibov (Chapel Hill - USA)
Mme Monique Plaza (Paris)
Mme Emmanuelle Ploix-Maes (Paris)
Pr J.A. Rondal (Liège - B)
Mme Sylvie Stonehouse (Poitiers)
Pr H. Szliwowski (Bruxelles - B)
M. Pascal Zesiger (Carouge - CH).

ÉDITEUR



PDG COMMUNICATION
30, rue d'Armaillé
75017 PARIS
Tél. : 33 01.40.55.05.95
Fax : 33 01 40 55 90 70
E-mail : Anae@wanadoo.fr

• **Direction**

Catherine de GAVRE

• **Publicité**

Liliane LEPERT

SOMMAIRE

ÉDITORIAL:

P. MESSERSCHMITT 3

ARTICLES ORIGINAUX

Etude préliminaire de la recherche d'un lien spécifique entre les troubles de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit dans l'autisme de l'enfant
M. P. GATTEGNO, S. IONESCU, J. MALVY, J.-L. ADRIEN 42

Développement de la « théorie de l'esprit » et de la conservation chez l'enfant dysphasique
S. BRIS, CH.-L. GÉRARD, J.-L. ADRIEN 49

Populations à risque : peut-on les reconnaître par une simple évaluation neurologique ?
E. ZUARO, C. GARAIZAR, J. M. PRATS 59

Livres, Agenda, Formation 64

CONTENTS

EDITORIAL:

P. MESSERSCHMITT 3

Preliminary study about specific relationship between joint attention and « theory of mind » in infantile autism
M. P. GATTEGNO, S. IONESCU, J. MALVY, J.-L. ADRIEN 42

Development of « theory of mind » and Piagetian conservation' stage with dysphasic children
S. BRIS, CH.-L. GÉRARD, J.-L. ADRIEN 49

Populations at risk: could they be recognized by a simple neurologically-based test?
E. ZUARO, C. GARAIZAR, J. M. PRATS 59

Books, Forthcoming, Training 64

Étude préliminaire de la recherche d'un lien spécifique entre les troubles de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit dans l'autisme de l'enfant

M.-P. GATTEGNO¹⁻², S. IONESCU¹, J. MALVY², J.-L. ADRIEN¹⁻²

1) Institut de psychologie, Université René-Descartes, Paris V-La Sorbonne, 28-32, rue Serpente, 75270 Paris.
Tél. : 01.40.51.98.37. Fax : 01.40.51.70.85.

2) Unité INSERM 316, équipe n° 3 et Réseau INSERM 4R002B (Pr C. Barthélémy), Centre de pédopsychiatrie, CHU Bretonneau, 2, bd Tonnellé, 37044 Tours Cedex. Tél. : 02.47.47.47.47. Fax : 02.47.47.38.46.

E-mail :

M.-P. Gattegno, Paris V-La Sorbonne : doh-gattegno@i-France.com

J.-L. Adrien, Paris V-La Sorbonne : adrien@psycho.univ-paris5.fr - CHU Bretonneau, Tours : jl.adrien@gil.med.univ-tours.fr

RÉSUMÉ : *Étude préliminaire de la recherche d'un lien spécifique entre les troubles de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit dans l'autisme de l'enfant.*

Cette étude porte sur le développement chez les enfants autistes de deux aptitudes qui se mettent progressivement en place au cours des premières années de vie, à savoir l'attention conjointe et la théorie de l'esprit. De nombreux travaux ont montré que les enfants autistes présentent des difficultés dans l'une et l'autre de ces deux aptitudes. Ainsi, cette recherche tente de démontrer qu'un trouble de l'attention conjointe chez l'enfant autiste est responsable de déficits ultérieurs tels que la théorie de l'esprit. Une étude longitudinale a pu être réalisée grâce aux films familiaux.

Mots clés : Autisme — Films familiaux — Attention conjointe — Théorie de l'esprit.

SUMMARY: *Preliminary study about specific relationship between joint attention and "theory of mind" in infantile autism.*

This study was conducted to investigate both abilities development in autistic children, which progress during first years of life, joint attention and theory of mind. Various works found that autistic children exhibited dysfunctions in both these abilities. The objective of this research was to show evidence of that joint attention disorder in autistic children implied further psychological disorders such as theory of mind. Preliminary analysis of data from a longitudinal study performed based upon home movies (0-2 years of age) and psychological examinations of autistic and normal children (2-6 years of age) showed a relationship between the intensity of joint attention disorder and the theory of mind developmental delay.

Key words: Autism — Home movies — Joint attention — Theory of mind.

Depuis la première description de Kanner en 1943 [24], les études sur l'autisme se sont beaucoup diversifiées. De nombreux travaux mettent au premier plan un trouble de base qui toucherait électivement les capacités cognitives intervenant dans le développement des

relations sociales. Ainsi, cette étude se propose d'analyser le développement social des enfants autistes à partir de deux aptitudes qui se mettent progressivement en place au cours du développement et qui de ce fait seraient reliées entre elles, à savoir l'attention conjointe et la théorie de l'esprit.

AUTISME, ATTENTION CONJOINTE ET THÉORIE DE L'ESPRIT

L'attention conjointe se caractérise par une association et une coordination de comportements (regard alterné entre un objet et une personne, pointage déclaratif et sourires) et se met progressivement en place durant la première année de vie. C'est un pré-requis au langage communicatif [14] qui suppose la capacité à partager un centre d'intérêt commun ainsi que l'intention de communiquer. En outre, l'attention conjointe comporte, d'une part, des comportements/réponse à l'attention conjointe d'autrui et, d'autre part, les comportements utilisés pour amorcer une attention conjointe [16]. L'ensemble des comportements coordonnés qui composent l'attention conjointe seraient les précurseurs de la théorie de l'esprit. Cette dernière est définie comme étant la capacité du sujet à s'attribuer et à attribuer aux autres des « états mentaux » (croyances, désirs, intentions...) dans le but de prédire et d'expliquer un comportement [36]. A 3-4 ans l'enfant est capable d'un raisonnement du type « je pense qu'il pense que... » (pensée de premier ordre).

De nombreux travaux ont montré que les enfants autistes présentent des difficultés dans l'une et l'autre de ces deux aptitudes. Plus récemment, pour tenter d'expliquer les difficultés sociales des personnes autistes, certains auteurs ont fait l'hypothèse que l'attention conjointe et la théorie de l'esprit étaient sous-tendues par des processus de même nature mais de niveau de complexité différent et que ces processus devaient être régulés pour se structurer de façon stable. Ainsi, avec l'attention conjointe (10-12 mois) se mettrait en place une représentation rudimentaire de la pensée de l'autre par le regard alterné entre l'objet et l'adulte, le pointage déclaratif et les sourires (les comportements restent directement observables). En outre, l'attention conjointe suppose une composante émotionnelle : par les sourires adressés à autrui et coordonnés aux autres comportements, l'enfant montre l'intention de communiquer mais aussi il comprend qu'il peut avoir un effet sur le comportement de l'autre (je regarde — je souris / l'autre regarde — l'autre sourit). Dans la théorie de l'esprit (4-6 ans) il s'agit de la représentation d'une représentation (méta-représentation) par inférence des états mentaux d'autrui (ce qui ne peut pas s'observer directement). L'étape intermédiaire, et le passage obligé entre ces deux aptitudes, se concrétise notamment par le jeu de faire semblant qui apparaît vers la seconde année de vie [6, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 26, 31, 32, 33].

OBJECTIF ET HYPOTHÈSES DE CETTE RECHERCHE

Selon ce modèle théorique nous faisons l'hypothèse qu'un enfant qui a des troubles de l'attention conjointe à l'âge requis présente également des anomalies pour simuler et pour attribuer des états mentaux.

Une étude longitudinale a pu être menée grâce aux films familiaux [27, 28, 29, 30].

POPULATION ET MÉTHODES

Notre hypothèse est testée par une étude longitudinale réalisée à partir de données recueillies dans des contextes différents : l'attention conjointe est mesurée à partir des films familiaux (10 à 24 mois), la simulation et la théorie de l'esprit sont étudiées quand l'enfant est plus âgé (3 à 6 ans) au cours de l'examen psychologique réalisé dans le cadre de consultations.

La population de l'étude comprend quatre enfants :

- Deux enfants autistes dont un garçon âgé de 5 ans 2 mois, autiste sans retard mental, et une petite fille âgée de 7 ans 2 mois, autiste avec un retard mental associé. Les cas recrutés sont donc des enfants examinés dans le cadre de consultations et d'hospitalisations. Leur âge de développement est globalement compris entre 3-5 ans. Pour ces deux enfants, nous avons aussi recherché des examens psychologiques antérieurs (AR : 3 ans 10 mois et AR : 3 ans 1 mois). Ils ont été diagnostiqués selon les critères du DSM IV [5].

- Deux enfants tout venant (un garçon et une fille), dont les parents nous ont contactés après avoir fait passer l'information dans notre entourage proche. Ils ont respectivement 3 ans 7 mois et 4 ans 6 mois.

a) Etude de l'attention conjointe

L'attention conjointe est mesurée à partir des films familiaux présentant l'enfant dont l'âge réel est compris entre 10 et 24 mois (l'analyse est étendue jusqu'à 24 mois compte tenu d'un retard probable dans le développement de certains enfants). Partant de l'observation fine de films d'enfants « normaux », on a pu noter que la durée nécessaire et minimum pour qu'un enfant tout venant fasse preuve d'attention conjointe est de 30 secondes. Nous avons étendu l'analyse pour les deux enfants autistes jusqu'à 2 minutes afin de pouvoir observer l'attention conjointe (si toutefois elle apparaît). Le nombre de séquences sélectionnées varie entre 6 et 13. A noter qu'il a été difficile non seulement de trouver des séquences tout à fait comparables mais aussi d'obtenir des séquences de plus de 2 minutes dans la mesure où les films présentent peu ou pas de séquences plus longues.

Le temps en secondes passé sur l'attention conjointe au cours des séquences sélectionnées a également été mesuré. Les séquences choisies sont celles qui montrent l'enfant et l'adulte en situation de jeu avec un ou des objets (jouets, images, livres pour enfants).

Les séquences sélectionnées ont été cotées à l'aide d'une grille construite à cet effet : « Etude des Comportements d'Attention Conjointe » (ECAC). Cette grille prend en compte les comportements nécessaires à l'attention conjointe dès l'âge de 6 mois jusqu'à 18 mois : alternances du regard, pointage du doigt déclaratif, pré-langage, langage et sourires ; elle rend compte également des comportements qui permettent d'amorcer l'attention conjointe et d'y répondre. Les items choisis se rapportent à des niveaux de développement (de I à IV) [18] (*figure. 1*).

b) Evaluation de la capacité à simuler et de la théorie de l'esprit

La simulation et la théorie de l'esprit (pensée de premier ordre) sont étudiées quand l'enfant est plus âgé. L'évaluation est réalisée au cours de l'examen psychologique.

Figure 1. Grille d'Evaluation des Comportements d'Attention Conjointe (ECAC).

Nom et prénom de l'enfant :
 Age :
 Séquence n° :
 Nom du cotateur :

| Série : réponse à l'attention conjointe | | 0 | 1 | 2 | Observations |
|---|---|---|---|---|--------------|
| I 1 | Regarde l'objet présenté par l'adulte, le touche et/ou le manipule | | | | |
| I 2 | Alterne le regard entre l'objet et l'adulte et/ou tend la main à plat vers l'objet et sourit | | | | |
| II 3 | Suit la ligne du regard de l'adulte et/ou le pointage distal et regarde l'adulte | | | | |
| III 4 | Alterne le regard entre l'adulte et l'objet et utilise le babillage | | | | |
| III 5 | Alterne le regard entre l'adulte et l'objet et sourit | | | | |
| III 6 | Alterne le regard entre l'adulte et l'objet et pointe du doigt un objet en réponse à l'adulte | | | | |
| IV 7 | Commente l'action de l'adulte, utilise une gestualité adaptée, sourit et regarde l'adulte | | | | |

| Série : amorce l'attention conjointe | | 0 | 1 | 2 | Observations |
|--------------------------------------|--|---|---|---|--------------|
| I 1 | Regarde un objet puis regarde l'adulte | | | | |
| I 2 | Manipule ou touche l'objet et alterne le regard entre l'objet et l'adulte en souriant | | | | |
| II 3 | Regarde et pointe du doigt un objet sans regarder l'adulte | | | | |
| II 4 | Tend un objet à l'adulte pour lui montrer mais pas pour lui donner, en souriant et en le regardant | | | | |
| III 5 | Utilise le babillage (ou un mot) pour diriger l'attention de l'adulte sur un objet et regarde l'adulte | | | | |
| III 6 | Sourit pour diriger l'attention de l'adulte sur un objet et regarde l'adulte | | | | |
| III 7 | Pointe du doigt un objet pour montrer et regarde l'adulte | | | | |
| IV 8 | Utilise le langage en priorité et/ou associe le pointage vers l'objet, sourit et regarde l'adulte | | | | |

Les épreuves de simulation ont été administrées dans le but d'établir un lien développemental entre attention conjointe et théorie de l'esprit. Les épreuves de simulation sont basées sur les travaux de Leslie [26] : l'attribution des propriétés (le visage de la poupée est considéré comme sale), la substitution d'objets (un crayon est un téléphone) et les objets imaginaires (mettre en scène une histoire avec des personnages en réalité absents).

La cotation de ces épreuves se fait en « oui » (l'enfant réussit) et en « non » (l'enfant échoue).

Pour étudier la théorie de l'esprit, nous utilisons l'épreuve de « Sally et Ann » [13] et l'épreuve des images séquentielles [10, 19]. Il s'agit de trois histoires : « mécaniste » (un ballon s'envole et éclate en touchant un arbre), « béhavioriste » (un enfant entre dans un magasin, achète des bonbons, paye et s'en va avec le bonbon) et « mentaliste » (un enfant range un bonbon dans une boîte, à son insu une personne le mange, il revient et il est surpris de voir que le bonbon a disparu). Cette dernière histoire a été construite sur le modèle du scénario de l'épreuve de « Sally et Ann » : une histoire est mise en scène devant l'enfant où un des personnages est confronté à son insu à un déplacement

inattendu de l'objet. L'enfant doit se comporter comme s'il n'avait pas vu ce déplacement et de ce fait attribuer au personnage absent un état mental différent du sien. Dans l'épreuve des images séquentielles l'enfant doit effectuer un arrangement d'images présentées dans le désordre et qui mises côte à côte constituent une histoire.

La cotation de l'épreuve de « Sally et Ann » est basée sur les travaux de Adrien *et al.* [4] : l'enfant donne la bonne réponse (séquence réussite : SR) ; l'enfant donne d'abord une mauvaise réponse mais avec l'aide de l'examineur il parvient à la bonne réponse (séquence erreur typique réussite : SETR) ; l'enfant donne la mauvaise réponse et s'y tient malgré les suggestions de l'examineur (séquence erreur typique échec : SETE) ; l'enfant échoue l'épreuve, il ne regarde pas, se désintéresse (séquence échec : SE).

La cotation des images séquentielles est réalisée de la manière suivante : si l'enfant échoue à l'arrangement, on cotera « 0 » ; si l'enfant réussit l'arrangement, on cotera « 1 ».

Seuls les enfants ayant au moins un âge mental de 3-4 ans ont été retenus dans l'étude.

c) Evaluation du développement intellectuel

L'évaluation s'effectue à l'aide des « Echelles Différentielles d'Efficiences Intellectuelles » (EDEI) [35] qui permettent de calculer les âges de développement par épreuve ainsi que les âges de développement verbal, non verbal et global.

b) Epreuves de simulation et de théorie de l'esprit

Les enfants autistes de notre étude présentent des difficultés à simuler et à attribuer des états mentaux différents des leurs à autrui.

A des âges globaux, verbaux et non verbaux de 3-4 ans, les enfants échouent aux différentes épreuves administrées. Cependant, si on regarde attentivement les âges de développement obtenus aux subtests des EDEI, on note que lorsque l'âge de développement à l'épreuve de « compréhension sociale » des EDEI est de 5 ans, des enfants réussissent les épreuves. Il semblerait donc que l'âge de développement verbal ne soit pas corrélé avec la réussite aux épreuves de simulation et de théorie de l'esprit. Ce résultat contredit les travaux de Happé [22]. Ce constat est également mis en évidence chez les deux enfants témoins. Le petit garçon âgé de 3 ans 7 mois présente en plus des âges de développement très supérieurs à son âge réel (l'âge de développement global est de 5 ans 7 mois, soit un QI de 148) ; c'est un enfant surdoué [37] et il ne réussit pas pour autant toutes les épreuves de simulation et de théorie de l'esprit. L'âge de développement obtenu à l'épreuve de « compréhension sociale » est de 4 ans contre 5 ans 4 mois à 6 ans aux autres épreuves.

En ce qui concerne les épreuves de simulation : si la troisième n'est pas réussie (objets imaginaires), l'épreuve de « Sally et Ann » ne l'est pas non plus. Il faut donc un âge de développement de 5 ans à l'épreuve de « compréhension sociale » des EDEI pour que l'enfant (autiste ou non) réussisse la troisième épreuve de simulation et l'épreuve de « Sally et Ann ».

Une différence importante apparaît quant aux résultats obtenus à l'épreuve des images séquentielles. La petite fille témoin réussit les trois arrangements ; elle a obtenu un âge de développement de 5 ans à l'épreuve de « compréhension sociale ». Le petit garçon témoin ne réussit pas l'arrangement faisant référence à l'attribution des états mentaux (histoire mentaliste), tout comme il avait échoué l'épreuve de « Sally et Ann ». Le petit garçon autiste ne réussit aucun arrangement et cela même quand il a atteint un âge de

RÉSULTATS

a) Attention conjointe

Les résultats obtenus montrent des différences significatives.

En amorce :

Les deux enfants autistes de notre étude ne présentent pas de comportements en amorce comparés aux enfants normaux ; ils ne s'engagent pas d'emblée dans une séquence d'attention conjointe.

Le petit garçon témoin a une attention conjointe mais il existe une particularité intéressante : les comportements nécessaires à l'attention conjointe sont utilisés avec une plus faible intensité comparé avec le profil de l'autre sujet témoin (figure 2).

En réponse :

Les deux enfants autistes répondent à l'attention conjointe de l'adulte mais les comportements sont utilisés de manière isolée et, de ce fait, sont rarement coordonnés entre eux comme c'est le cas chez les enfants témoins où les profils sont homogènes.

Les temps calculés et passés sur l'attention conjointe sont nettement plus courts que ceux obtenus pour les enfants tout venant.

Le garçon témoin présente des caractéristiques différentes par rapport à la fille témoin : il ne coordonne pas de manière systématique son regard, le pointage est rare et les temps passés sur l'attention conjointe sont plus courts (figure 3).

Figure 2. Représentation graphique de la grille ECAC en amorce pour les quatre enfants de l'étude à 18 mois.

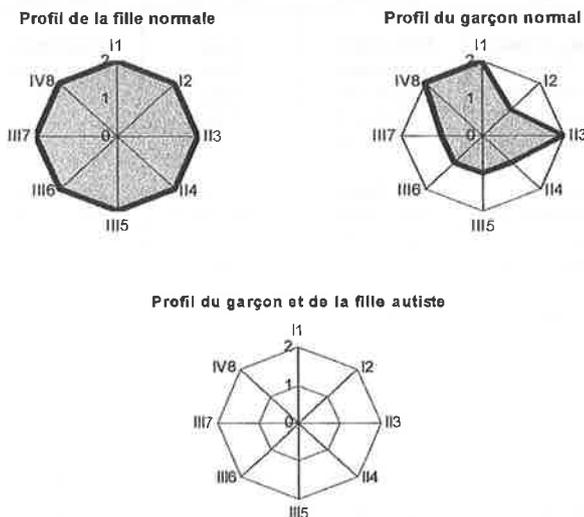
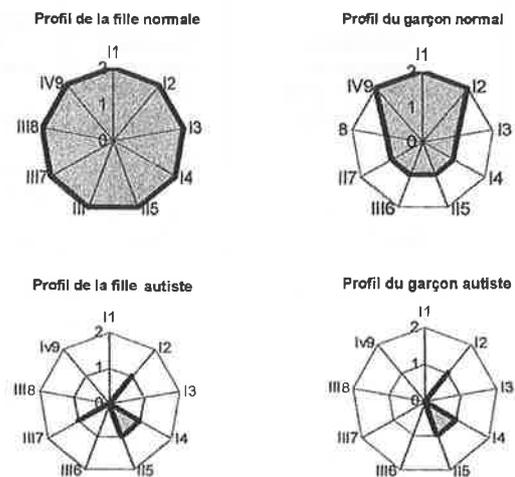


Figure 3. Représentation graphique de la grille ECAC en réponse pour les quatre enfants de l'étude à 18 mois.



développement de 5 ans à « compréhension sociale » et qu'il a réussi l'épreuve de « Sally et Ann ».

Le petit garçon autiste sera en mesure à un âge ultérieur (5 ans 2 mois) de réussir les épreuves de simulation et celle des deux poupées. Il devient capable d'attribuer un état mental à autrui mais avec un retard notable.

En ce qui concerne la petite fille autiste, les examens psychologiques mettent en évidence une certaine homogénéité du fonctionnement comparé à celui de l'autre enfant autiste. Les capacités sont de manière générale nettement plus retardées. Les comportements d'attention conjointe sont de loin plus altérés chez la petite fille que chez le petit garçon autiste. Cet enfant ne réussit pas les épreuves de simulation ni celles testant la théorie de l'esprit.

Un récapitulatif des résultats figure dans le *tableau I*.

DISCUSSION

Ce travail nous a permis de confirmer nos hypothèses. Il existe en effet un trouble de l'attention conjointe qui sous-tend le trouble ultérieur de la théorie de l'esprit. Les enfants de l'étude ayant présenté des anomalies au niveau de l'attention conjointe à un jeune âge ont des difficultés à inférer des états mentaux plus tard dans le développement.

Le trouble de l'attention conjointe mis en évidence chez les enfants autistes serait spécifique. Ces derniers n'utilisent pas les comportements permettant d'amorcer l'attention conjointe, ce qui confirme les travaux de Charman [15, 16]. Les enfants autistes manifesteraient une rupture dès l'amorçage de l'activité ; ils ne cherchent pas à attirer l'attention de l'adulte sur un objet pour partager un centre d'intérêt commun. Même si l'objet est manipulé et regardé, les deux enfants de notre étude ne cherchent jamais le regard de l'adulte. Ces derniers ont aussi des difficultés pour répondre à l'attention conjointe. Adrien [1, 2, 4] a mis au premier

plan des anomalies qui touchent les processus qui permettent à l'enfant autiste de réguler son activité. L'enfant présenterait un trouble de l'attention mais surtout des difficultés à gérer la succession et la combinaison des actions induites dans une tâche [23, 34]. Ces anomalies ont été mises en évidence dans différentes fonctions dont l'attention conjointe. La difficulté à organiser et à planifier l'activité dans une situation d'attention conjointe empêcherait l'enfant autiste de se focaliser sur un autre centre d'intérêt (il regarde l'objet qu'il a dans les mains, il le manipule) ; l'enfant ne peut donc pas associer les différents comportements entre eux pour établir une attention conjointe véritable [15, 16]. Par ailleurs, l'analyse des comportements en réponse nous fait supposer qu'il s'agit davantage d'une anomalie, voire d'une altération qualitative des comportements permettant d'entrer en contact avec autrui par l'intermédiaire de l'objet et ceci dans la mesure où quelques comportements sont néanmoins présents. Toutefois, l'absence de pointage déclaratif est un signe spécifique des deux enfants autistes de notre étude [5, 31, 32, 33]. Par ailleurs, quel que soit l'enfant (autiste ou non) un âge de développement de 5 ans à l'épreuve de « compréhension sociale » des EDEI est nécessaire pour réussir les trois épreuves de simulation et celles de théorie de l'esprit. Le lien existant entre l'attention conjointe et la théorie de l'esprit serait rendu possible par l'accès à la représentation et serait corrélé avec les capacités sociales mesurées à l'aide des EDEI. Les enfants qui ne réussissent pas l'épreuve des deux poupées ne réussissent pas non plus toutes les épreuves testant la simulation. Ces enfants sont les mêmes qui à un âge plus précoce ont présenté des anomalies de l'attention conjointe. Il ne s'agit donc pas d'un déficit mais d'une déviance développementale [3, 12, 23, 34].

Les similitudes notées pour deux enfants de notre étude : l'enfant surdoué et autiste, apportent une réflexion quant à la spécificité ou non des troubles autistiques. Les résultats

Tableau I. Tableau récapitulatif pour les quatre enfants des résultats obtenus aux EDEI, au jeu de faire semblant et à la théorie de l'esprit.

| Enfants | | Garçon normal | Fille normale | Garçon autiste | | Fille autiste | |
|----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
| Ages chronologiques | | 3 ans 7 mois | 4 ans 6 mois | 3 ans 10 mois | 5 ans 2 mois | 6 ans 8 mois | 7 ans 2 mois |
| Ages de développement EDEI | ADG | 5 ans 4 mois | 4 ans 9 mois | 5 ans | 5 ans 8 mois | 3 ans 1 mois | 3 ans 5 mois |
| | ADV | 5 ans 2 mois | 4 ans 10 mois | 4 ans 11 mois | 6 ans 2 mois | 3 ans | 3 ans 1 mois |
| | Vocabulaire A | 5 ans 4 mois | 5 ans | 6 ans | 6 ans 6 mois | 3 ans | 3 ans 3 mois |
| | Connaissances | 5 ans 4 mois | 4 ans 8 mois | 5 ans 9 mois | 5 ans 8 mois | 3 ans | 3 ans |
| | Compréhension sociale | 4 ans 4 mois | 5 ans | 3 ans 9 mois | 6 ans 4 mois | 3 ans | 3 ans |
| | Conceptualisation | 5 ans 6 mois | 4 ans 9 mois | 4 ans 3 mois | 6 ans 4 mois | < 3 ans | < 3 ans |
| Ages de développement EDEI | ADnV | 5 ans 6 mois | 4 ans 8 mois | 5 ans 2 mois | 5 ans 4 mois | 3 ans 2 mois | 3 ans 6 mois |
| | Classification A | 5 ans | 4 ans 6 mois | 4 ans 6 mois | 4 ans 6 mois | 3 ans 6 mois | 4 ans 6 mois |
| | Analyse catégorielle | 5 ans 8 mois | 4 ans 7 mois | 4 ans 6 mois | 4 ans 7 mois | < 3 ans | < 3 ans |
| | Adaptation pratique | 6 ans | 4 ans 10 mois | 6 ans 6 mois | 7 ans | 3 ans | 3 ans |
| Simulation | Attribution des propriétés | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Substitution de l'objet | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non |
| | Objets imaginaires | Non | Oui | Non | Oui | Non | Non |
| TDE | Les 2 poupées | SETE | SR | SETE | SR | SETE | SETE |
| | Images | 2 ; 2 ; 0 | 2 ; 2 ; 2 | 0 ; 0 ; 0 | 0 ; 0 ; 0 | 0 | 0 |

CONCLUSION

mis en évidence posent question quant à la nosographie utilisée pour faire un diagnostic d'autisme. L'analyse fine des différentes aptitudes étudiées sur le plan qualitatif ainsi que les études longitudinales permettent d'affiner ce constat. Terrassier [37] décrit des caractéristiques propres aux enfants intellectuellement précoces. Il s'agit notamment de la dyssynchronie sociale : effets de la précocité intellectuelle au plan de la relation à l'environnement qui se manifeste par des relations sociales souvent en décalage avec le niveau cognitif atteint nettement plus élevé. Selon ce point de vue, l'absence de théorie de l'esprit pourrait bien s'inscrire dans cette dyssynchronie sociale qui se manifeste pour l'enfant surdoué par le résultat obtenu à l'épreuve de « compréhension sociale », nettement plus bas par rapport aux autres. Ainsi, quel que soit l'âge de cet enfant, il présente un contact social moindre par rapport à l'autre sujet sain : les anomalies sont notées dans l'analyse de l'attention conjointe, dans l'acquisition du jeu symbolique et de la théorie de l'esprit. Cependant, des différences apparaissent entre ces deux enfants : l'enfant autiste n'amorce pas de comportements d'attention conjointe et les comportements en réponse sont pauvres. Par ailleurs, il n'acquiert la théorie de l'esprit qu'à un âge de développement de 5 ans pour l'épreuve de « compréhension sociale » mais l'échec aux images séquentielles est systématique ; cet échec ne concerne pas seulement l'histoire mentaliste comme c'est le cas pour l'enfant surdoué. De ce fait, nous pensons que l'enfant autiste a en effet une difficulté à établir des relations avec autrui qui se caractérise de différentes manières. En outre, il présente un trouble de la régulation de l'activité qui intègre les défaillances notées au niveau de l'attention conjointe, de la simulation et de la théorie de l'esprit.

L'attention conjointe et la théorie de l'esprit seraient donc sous-tendues par des processus de même nature : la représentation et la régulation. Ainsi les processus de représentation mal régulés peuvent être responsables du trouble de l'attention conjointe, du jeu symbolique et de la théorie de l'esprit. Le trouble de la régulation de l'activité pourrait être considéré comme un trouble basal qui supposerait que toute aptitude qui se construit au-dessus serait instable.

Nos premiers résultats, qui semblent confirmer l'hypothèse et valider le modèle théorique, nous encouragent à poursuivre cette étude.

L'utilisation de l'échelle ECAC constitue une perspective de travail. Il est donc indispensable de poursuivre l'étude avec des enfants normaux et en augmentant l'échantillon. Des études de validation devront être menées.

Par ailleurs, il serait également intéressant d'analyser les comportements se rapportant aux trois aptitudes étudiées, au regard des troubles de la régulation à partir d'outils appropriés tels que la grille GRAM : « Grille, Régulation, Adaptation, Modulation » [2]. Cet outil, d'utilisation simple, permet de décrire les manifestations comportementales des troubles de la régulation de l'activité à trois temps : le début (son initiation), le déroulement (son maintien), la fin (son achèvement).

Enfin, des études de corrélations devront être menées pour déterminer de possibles liens entre les épreuves de « compréhension sociale » des EDEI et celles testant la simulation et la théorie de l'esprit.

Ce travail pourrait offrir des axes nouveaux d'intervention au niveau des examens psychologiques, et notamment pour mieux cerner les difficultés des enfants autistes en ce qui concerne les trois aptitudes étudiées.

Si un enfant autiste, retardé ou non, présente une altération de l'attention conjointe, on définira les objectifs en tenant compte des particularités observées et cotées avec la grille ECAC. Il s'agira d'obtenir un contact visuel stable puis coordonné à d'autres comportements, de favoriser le pointage et les sourires adaptés dans des situations de jeu structuré avec un adulte et des objets qui lui seront présentés. Au stade supérieur, c'est le jeu de faire semblant qui constituera l'axe thérapeutique prioritaire en présentant à l'enfant des objets concrets qu'il peut visualiser et toucher ; puis le travail portera sur des objets absents mais connus par l'enfant.

Par la répétition des situations ludiques offertes et tout en faisant varier le matériel pour que l'enfant ne s'installe pas dans une routine, l'objectif à atteindre portera sur l'accès à la représentation de l'objet puis de l'objet abstrait. Bien sûr ce travail ne peut être fait isolément sans rapport avec les autres apprentissages, qui sont complémentaires les uns des autres.

En étudiant l'attention conjointe dès 10 mois, il serait possible de faire un diagnostic précis d'autisme et plus particulièrement en tenant compte d'une différence importante entre les comportements permettant l'amorce et ceux permettant de répondre à l'attention conjointe de l'adulte. Il convient cependant de rester prudent quant à l'interprétation de la nature des troubles de l'attention conjointe observés et de leur signification pronostique.

L'étude du trouble de l'attention conjointe comme responsable d'altérations ultérieures au cours du développement a des implications thérapeutiques fondamentales : la première réside dans la recherche de meilleurs moyens curatifs permettant d'envisager des interventions thérapeutiques précoces plus adaptées (anticiper sur les troubles ultérieurs qui, pris en charge dès l'âge de 10 mois, pourraient être minimisés) ; la deuxième, de loin la plus ambitieuse, se situerait au niveau de la prévention d'une possible évolution autistique.

La référence à la psychopathologie développementale offre une perspective intéressante de recherche ; elle met l'accent sur les aspects évolutifs du syndrome de l'autisme en explorant le caractère atypique. Il est ainsi mis en évidence que le trouble autistique se construit progressivement dès la première année de vie et peut prendre des aspects variés selon l'âge chronologique de l'enfant.

Comparer le développement des enfants autistes avec celui des enfants normaux suppose en effet que leur fonctionnement soit comparable. Si tel est le cas, les études longitudinales qui mettent l'accent sur la vitesse de développement des différentes capacités psychologiques des enfants autistes seront des méthodes d'investigation précieuses. En outre, la référence à la psychologie cognitive nous fournit des modèles spéculatifs et conceptuels. Ces modèles ne tiennent pas compte des lésions cérébrales. Les lésions peuvent être l'occasion privilégiée de tester l'hypothèse. Par exemple, les lésions se rapportant aux troubles du langage, telles les aphasies, ont permis de valider les modèles. En ce sens, les modèles sont féconds et ils permettent d'explorer

un désordre de façon intéressante. De ce fait, la référence à la neuropsychologie, qui s'intéresse à la fonction, à la responsabilité de telle ou telle localisation cérébrale dans la mise en action d'une activité, ouvre une autre perspective de recherche intéressante qui, en lien avec les thèses développementales et cognitives, permettra peut-être d'élucider l'énigme que constitue encore le syndrome de l'autisme.

RÉFÉRENCES

- [1] ADRIEN (J.-L.) : Autisme du jeune enfant, Paris, Expansion Scientifique Française, 1996.
- [2] ADRIEN (J.-L.), ROSSIGNOL (C.), MARTINEAU (J.), GATTEGNO (M.-P.), BARTHELEMY (C.) : « La représentation mentale et la dysrégulation de l'activité dans l'autisme de l'enfant », *Les Cahiers du CERFEE*, 13, 1996, pp. 135-143.
- [3] ADRIEN (J.-L.), ROSSIGNOL (C.), BARTHELEMY (C.), JOSE (C.), SAUVAGE (D.) : « Développement et fonctionnement de la "théorie de l'esprit" chez l'enfant autiste et chez l'enfant normal », *ANAE*, 35, 1995, pp. 188-196.
- [4] ADRIEN (J.-L.), ROSSIGNOL (N.), BARTHELEMY (C.), SAUVAGE (D.) : « Évaluation neuropsychologique d'un enfant autiste de bon niveau. À propos de l'hypothèse frontale dans l'autisme », *ANAE*, 5, 1993, pp. 155-161.
- [5] AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION : *DSM IV : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, Paris, Masson, 1996.
- [6] BARON-COHEN (S.) : *La cécité mentale. Un essai sur l'autisme et la théorie de l'esprit*, Sciences et techniques de la connaissance, Presses Universitaires de Grenoble, 1998.
- [7] BARON-COHEN (S.) : « From attention-goal psychology to belief-desire psychology : the development of a theory of mind, and its dysfunction », in Baron-Cohen (S.), Tager-Flusberg (H.), Cohen (D.J.) (Eds.), *Understanding other minds : perspective from autism*, Oxford, Oxford University Press, 1993, pp. 59-82.
- [8] BARON-COHEN (S.), ALLEN (J.), GILLBERG (C.) : « L'autisme peut-il être détecté à l'âge de 18 mois ? L'aiguille, la meule de foin et le CHAT », *ANAE*, H.S., 1997, pp. 33-37.
- [9] BARON-COHEN (S.), COX (A.), BAIRD (G.), SWETTENHAM (J.), NIGHTINGALE (N.), MORGAN (K.), DREW (A.), CHARMAN (T.) : « Screening for autism in a large population at 18 months of age : an investigation of a CHAT (Checklist for Autism in Toddlers) », *British Journal of Psychiatry*, 168, 1996, pp. 158-163.
- [10] BARON-COHEN (S.), LESLIE (A.M.), FRITH (U.) : « Mechanical, behavioural and intentional understanding of pictures stories in autistic children », *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 1996, pp. 113-125.
- [11] BARON-COHEN (S.), ALLEN (J.), GILLBERG (C.) : « Can autism be detected at 18 months ? The needle, the haystack and the CHAT », *British Journal of Psychiatry*, 161, 1992, pp. 839-843.
- [12] BARON-COHEN (S.) : « The autistic child's theory of mind : a case of specific developmental delay », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 1989, pp. 285-297.
- [13] BARON-COHEN (S.), LESLIE (A.M.), FRITH (U.) : « Does the autistic child have a "theory of mind" ? », *Cognition*, 21, 1985, pp. 37-46.
- [14] BRUNER (J.) : « De la communication au langage, perspective psychologique », in Bruner (J.S.) (Ed.), *Savoir faire, savoir dire*, Paris, PUF, 1991, pp. 157-208.
- [15] CHARMAN (T.) : « Specifying the nature and course of the joint attention impairment in autism in the preschool years », *Autism. The International Journal of Research and Practice*, 2, 1998, pp. 61-69.
- [16] CHARMAN (T.) : « The relationship between joint attention and pretend play in autism », *Development and Psychopathology*, 9, 1997, pp. 1-16.
- [17] CHARMAN (T.), SWETTENHAM (J.), BARON-COHEN (S.), COX (A.), BAIRD (G.), DREW (A.) : « An experimental investigation of social-cognitive abilities in infants with autism : clinical implications », *Infant Mental Health Journal*, 19, 1998, pp. 260-275.
- [18] FISCHER (K.W.) : « A theory of cognitive development : the control and construction of hierarchies of skills », *Psychological Review*, 6, 1980, pp. 477-531.
- [19] FRITH (U.) : *L'Enigme de l'autisme*, Paris, Odile Jacob, 1996.
- [20] GATTEGNO (M.-P.), ADRIEN (J.-L.), BLANC (R.), IONESCU (S.) : « Apports théoriques de l'attention conjointe et de la théorie de l'esprit dans l'autisme », *Devenir* (sous presse).
- [21] GATTEGNO (M.-P.) : « L'attention conjointe et la théorie de l'esprit dans l'autisme de l'enfant », *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*, 2, 1998, pp. 14-15.
- [22] HAPPE (F.) : « Weschler IQ profile and theory of mind in autism : a research note », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35 (8), 1994, pp. 1461-1471.
- [23] HUGHES (C.) : « Théorie de l'esprit et dysfonctionnement exécutif dans l'autisme », *Les Cahiers du CERFEE*, 13, 1996, pp. 99-134.
- [24] KANNER (L.) : « Autistic disturbances of affective contact », *Nervous Child*, 2, 1943, pp. 227-250.
- [25] KASARI (C.), SIGMAN (M.), MUNDY (P.), YIRMIYA (N.) : « Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children », *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20 (1), 1990, pp. 87-100.
- [26] LESLIE (A.M.) : « Pretence and representation : the origins of "theory of mind" », *Psychological Review*, 94, 1987, pp. 412-426.
- [27] MALVY (J.), ADRIEN (J.-L.), SAUVAGE (D.) : « Signes précoces de l'autisme et films familiaux », *Psychiatrie de l'enfant*, 15, 1997, pp. 175-198.
- [28] MALVY (J.), ADRIEN (J.-L.), ROUBY (P.), ROUX (S.), SAUVAGE (D.) : « Signes précoces de l'autisme et retard mental », *Devenir*, 8, 1996, pp. 39-58.
- [29] MALVY (J.), ADRIEN (J.-L.), ROUX (S.), LATASTE (C.), SAUVAGE (D.) : « Autisme infantile et films familiaux. Évaluation fonctionnelle des premiers signes », *ANAE*, 26, 1994, pp. 33-37.
- [30] MASSIE (H.N.) : « The early natural history of childhood psychosis. Ten cases studied by analysis of family home movies of the infancies of children », *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 17, 1978, pp. 29-45.
- [31] MUNDY (P.), SIGMAN (M.), KASARI (C.) : « The theory of mind and joint attention deficits in autism », in Baron-Cohen (S.), Tager-Flusberg (H.), Cohen (D.J.) (Eds.), *Understanding other minds : perspective from autism*, Oxford, Oxford University Press, 1993, pp. 181-203.
- [32] MUNDY (P.), SIGMAN (M.) : « The theoretical implications of joint-attention deficits in autism », *Development and Psychopathology*, 1, 1989a, pp. 3-183.
- [33] MUNDY (P.), SIGMAN (M.) : « Seconds thoughts on the nature of autism », *Development and Psychopathology*, 1, 1989b, pp. 213-217.
- [34] OZONOFF (S.), PENNINGTON (B.F.), ROGERS (S.J.) : « Executive function deficits in high-functioning autistic individuals : relationship to theory of mind », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32 (7), 1991, pp. 1081-1105.
- [35] PERRON-BORELLI (M.) : *Les Échelles différentielles d'efficacités intellectuelles, EDEI, Manuel*, Paris, Éditions scientifiques et psychotechniques, 1978.
- [36] PREMACK (D.), WOODRUFF (G.) : « Does the chimpanzee have a "theory of mind" ? », *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 1978, pp. 515-526.
- [37] TERRASSIER (J.-C.) : *Les enfants surdoués ou la précocité embarassante*, Paris, Expansion Scientifique Française, 1981.

Développement de la « théorie de l'esprit » et de la conservation chez l'enfant dysphasique

S. BRIS*, Ch.-L. GÉRARD**, J.-L. ADRIEN***

* Psychologue clinicienne, 120, rue de la Tombe-Issoire, 75014 Paris.

** Hôpital Robert-Debré, Service de Rééducation fonctionnelle, Paris.

*** Professeur à l'Institut de Psychologie, Université René-Descartes, Paris V ; INSERM U 316, CHU Bretonneau, Tours.

RÉSUMÉ : *Développement de la « théorie de l'esprit » et de la conservation chez l'enfant dysphasique*

Les auteurs, en comparant une population d'enfants normaux avec une population d'enfants dysphasiques dans leur capacité de « théorie de l'esprit » et de conservation, s'interrogent sur la part qui revient au langage dans l'acquisition de la « théorie de l'esprit », et sur la façon dont l'accès à la « théorie de l'esprit » et l'accès au stade des opérations concrètes de Piaget sont liés.

Mots clés : Développement de l'enfant — Dysphasie — Autisme — « Théorie de l'esprit » — Conservation piagétienne.

SUMMARY : *Development of "theory of mind" and Piagetian conservation' stage with dysphasic children*

When comparing a group of normal children with a group of dysphasic children as to their capacity of "theory of mind" and conservation, the authors wonder which is the role played by the language in the acquisition of the "theory of mind" and in which way the access to the "theory of mind" and the access to Piaget's stage of concrete operations are related.

Key words : Child development — Dysphasia — Autism — "Theory of mind" — Piagetian conservation.

Selon Vygotsky (1934, trad. 1962), considéré aujourd'hui comme le père de la métacognition, « toute communication directe entre les esprits est impossible, non seulement sur le plan physique mais aussi sur le plan psychologique ». Autrement dit, nous n'avons pas la possibilité de communiquer par télépathie. En revanche, pour expliquer et prédire les actions et les émotions d'autrui, nous faisons appel à une théorie qui nous permet de comprendre comment apparaissent nos propres pensées ainsi que celles des autres : la « théorie de l'esprit », évoquée pour la première fois par Premack et Woodruff (1978). Il apparaît effectivement qu'une communication qui ne tient pas compte de l'état cognitif mais aussi émotionnel et motivationnel des différents interlocuteurs est vouée à l'échec (Beaudichon, 1995). Une communication intentionnelle, propre à l'homme (Trognon et Collet, 1993), repose sur l'attribution de croyances, de désirs et de pensées.

Ce travail s'inscrit dans le domaine des sciences cognitives à la suite de travaux de Baron-Cohen, Leslie et Frith (1985) qui postulent qu'il existe un déficit cognitif spécifique dans

l'autisme qui expliquerait l'association des trois types de troubles de ce syndrome : le trouble de la socialisation, le trouble de la communication verbale et non verbale, ainsi que le trouble caractérisé par la restriction des activités et des intérêts. Ce déficit est celui d'un module cognitif dont l'une des manifestations est une « théorie de l'esprit », qui est la capacité de reconnaître ses propres pensées et d'attribuer des états mentaux aux autres.

LA « THÉORIE DE L'ESPRIT » CHEZ L'ENFANT NORMAL ET CHEZ L'ENFANT DYSPHASIQUE

La « théorie de l'esprit », capacité à reconnaître ses propres pensées et à attribuer des états mentaux aux autres, dépend, selon Baron-Cohen, Leslie et Frith (1985), d'un processus cognitif modulaire inné : l'aptitude à développer des méta-représentations, qui rend compte de l'émergence du jeu de faire-semblant. Pour simuler, il doit y avoir deux représen-

tations simultanées de la situation, l'une qui concerne le réel (« représentation primaire »), l'autre ce qui est simulé (« métareprésentation »). La capacité indispensable est celle de « découpler » la « représentation primaire » de ce qu'elle représente normalement pour pouvoir lui attribuer une autre signification (Leslie, 1987 ; Hardy, 1990).

Nous pouvons distinguer plusieurs niveaux dans la « théorie de l'esprit ». La « théorie de l'esprit » de premier ordre est la capacité de prêter à une personne une pensée à propos d'un événement objectif, d'imaginer ce que l'autre pense au sujet de quelque chose. Elle serait acquise par la majorité des enfants de 3-4 ans (Baron-Cohen *et al.*, 1985), mais ce ne serait qu'à l'âge de 6 ans qu'elle serait définitivement acquise par tous les enfants qui suivent un développement normal (Adrien *et al.*, 1995). La « théorie de l'esprit » de second ordre est la capacité de prêter à une personne une pensée en fonction de la pensée d'une autre personne à propos d'un événement objectif. La majorité des auteurs s'accordent pour considérer que l'enfant tout-venant commence à aborder le second ordre à partir de 6-7 ans (Perner et Wimmer, 1985 ; Leslie, 1987 ; Baron-Cohen, 1989 ; Happé, 1994), mais ce ne serait qu'aux alentours de 7-9 ans que presque tous les enfants deviendraient capables de comprendre le second ordre (Perner et Wimmer, 1985). La « théorie de l'esprit » permet d'interpréter et de prédire le comportement des autres, et d'ajuster son propre comportement pour une communication normale à la fois verbale et non verbale.

Si l'autisme est notamment un trouble de la communication, la dysphasie est avant tout un trouble du langage, sévère et spécifique, qui touche soit l'expression, soit la compréhension, soit les deux. C'est un trouble structurel, c'est-à-dire que la structure innée du langage est atteinte, sans pour autant que les centres du langage ne soient lésés. Ceci explique non seulement la gravité des symptômes, la permanence du déficit, mais aussi la déviance des productions linguistiques. Gérard (1991) a décrit six grands « marqueurs fonctionnels de déviance » qui sont des anomalies particulières du langage des enfants dysphasiques : il s'agit du trouble de l'évocation lexicale, des troubles de l'encodage syntaxique, des troubles de la compréhension verbale, de l'hypospontanéité verbale, du trouble de l'informativité, et de la dissociation automatico-volontaire. La présence de trois de ces marqueurs suffit pour faire le diagnostic de dysphasie. Et, selon la présence de tel ou tel marqueur et de sa fréquence d'apparition, Gérard a défini six grands types de dysphasie : ce sont les syndromes phonologique-syntaxique, de production phonologique, kinesthésique-afférent, réceptif, lexical-syntaxique ou mnésique, et sémantique-pragmatique.

D'après Bishop (1992), les enfants dysphasiques ont aussi des difficultés à manier le jeu symbolique : ils ont moins d'activité de « faire-semblant » que les enfants normaux de même âge. Aussi, selon cet auteur, la dysphasie pourrait-elle être expliquée par une impossibilité à maîtriser un niveau particulier de représentation mentale. Perner, Frith, Leslie, et Leekam (1989) ont trouvé que, contrairement aux enfants autistes, les enfants dysphasiques n'éprouvaient pas de grande difficulté pour attribuer une fausse croyance. Onze enfants sur douze réussissent l'épreuve des « smarties ». Ces auteurs pensent donc qu'un trouble de la compréhension du

langage ne peut pas expliquer un défaut de « théorie de l'esprit ».

Par ailleurs, une étude très intéressante de Brito et Parriaud (1992) sur la « théorie de l'esprit » chez des enfants dysphasiques (tous types de dysphasies confondus) a montré qu'à partir de 10 ans d'âge chronologique ceux-ci avaient complètement accès au premier ordre de la « théorie de l'esprit ». Mais, pour cela, il leur faut aussi un âge linguistique supérieur ou égal à 7 ans. Cette étude a également montré que, chez l'enfant dysphasique, le premier ordre et le second ordre sont simultanément acquis. Si ce résultat remet en cause l'aspect développemental de l'acquisition de la « théorie de l'esprit », il décrit un pattern particulier propre aux enfants dysphasiques.

LE LIEN ENTRE LA CONSERVATION ET LA « THÉORIE DE L'ESPRIT »

Selon Piaget (1923), la période de l'intelligence opératoire concrète (7-8 ans à 11-12 ans) se caractérise par l'acquisition de la réversibilité de la pensée. Celle-ci donne à l'enfant la possibilité d'exercer des actions en pensée. La conservation est une condition nécessaire à toute activité rationnelle.

Théoriquement, l'âge d'acquisition du stade des opérations concrètes (7-8 ans) correspond au stade d'acquisition de la « théorie de l'esprit » de second ordre. Selon Perner et Wimmer (1985), les enfants de 7-9 ans seraient tous capables d'attribuer des fausses croyances de second ordre. D'après ces auteurs, la pensée de second ordre se développe sur les bases de la pensée de premier ordre, et permet de réussir les épreuves de conservation de Piaget. Ils formulent l'hypothèse selon laquelle le passage au stade des opérations concrètes serait dû au fait que l'enfant devient capable d'attribuer des intentions complexes (de second ordre) à l'examineur.

PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

Baron-Cohen *et al.* (1985, 1989) ont montré qu'une « théorie de l'esprit » était absente ou défaillante chez les enfants autistes, indépendamment du retard mental. Cependant, environ 20 % des enfants autistes ont accès à une « théorie de l'esprit », et un âge verbal d'au moins 4 ans est nécessaire aux enfants normaux et autistes pour réussir une épreuve de « théorie de l'esprit » de premier ordre. Ceci nous a conduit à formuler plusieurs hypothèses :

- le défaut de « théorie de l'esprit » n'est pas spécifique à l'autisme ;
 - le développement de la « théorie de l'esprit » est lié au développement du langage ;
 - les enfants qui ont un trouble du langage montreront des déficits d'acquisition de la « théorie de l'esprit ».
- Par ailleurs, une étude de Yirmiya et Shulman (1995) a montré que le défaut de « théorie de l'esprit » n'était pas le seul trouble cognitif dans l'autisme : la conservation au sens piagétien est, entre autres, également touchée. Sachant que l'acquisition de la conservation témoigne de la sortie de l'enfant d'une période où sa pensée est uniquement égocentrique (elle s'opère aux alentours de 7-8 ans d'après Piaget), autrement dit de la manifestation de la capacité de

se décentrer (c'est-à-dire de modifier la perspective donnée), et que l'accès à la « théorie de l'esprit » exige une décentration de la pensée puisqu'il faut penser que l'autre pense, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes :

- les acquisitions de la « théorie de l'esprit » et de la conservation s'opéreront au même moment dans le développement de l'enfant ;
- chez les enfants souffrant d'un trouble du langage, le dysfonctionnement cognitif ne se limitera donc pas non plus à la « théorie de l'esprit » mais atteindra également la conservation.

Pour tester ces hypothèses, nous avons proposé différentes épreuves à des enfants normaux et à des enfants dysphasiques.

POPULATION ET MÉTHODES

A. Population

• Le groupe des enfants normaux est composé de treize enfants, dix garçons et trois filles, âgés de 5 ans 7 mois à 8 ans 11 mois, dont l'âge moyen est de 7 ans 11 mois. Ils ne présentent ni d'avance ni de retard sur le plan scolaire, c'est pourquoi nous n'avons pas évalué leur âge de développement, considérant qu'il correspond à leur âge chronologique. La passation des tests s'est déroulée chez eux ou chez un autre enfant également testé, mais de façon individuelle.

Tableau I. Age réel et niveau scolaire de chaque enfant témoin (âge moyen = 7 ans un mois).

| Enfants normaux | Age réel | Niveau scolaire |
|-----------------|---------------|-----------------|
| Chloée | 5 ans 7 mois | GSM |
| Guislain | 5 ans 7 mois | GSM |
| Carine | 5 ans 9 mois | GSM |
| Sébastien | 6 ans | GSM |
| Gildas | 6 ans 5 mois | CP |
| Sophie | 6 ans 9 mois | CP |
| Jules | 7 ans 2 mois | CP |
| Martin | 7 ans 2 mois | CE1 |
| Emilien | 7 ans 11 mois | CE1 |
| Aurélien | 8 ans 5 mois | CE2 |
| Lucas | 8 ans 6 mois | CE2 |
| Boris | 8 ans 7 mois | CE2 |
| Cédric | 8 ans 11 mois | CE2 |

• Le groupe des enfants dysphasiques est constitué de dix garçons âgés de 6 ans 5 mois à 10 ans 8 mois, dont l'âge moyen est de 8 ans 3 mois. Le diagnostic de dysphasie a été posé ou confirmé par C.L. Gérard selon sa classification. Parmi ces enfants, neuf sont atteints d'un trouble expressif et un seul, le plus jeune, d'un trouble mixte (expressif et réceptif). Huit sur dix présentent un retard scolaire d'une ou deux années pour les plus âgés. Le niveau intellectuel de chaque enfant a été évalué à l'aide du WPPSI ou du

WISC-R de Wechsler car un des critères d'exclusion de la dysphasie est un retard mental, et ils ont tous un QI performance dans la norme. Ils ont tous été examinés à l'hôpital Robert-Debré (Paris, XIX^e) et de façon individuelle.

Tableau II. Age réel, niveaux scolaires attendu et réel, type de dysphasie, et quotients intellectuels verbal et performance de chaque enfant dysphasique (âge moyen = 8 ans 3 mois).

| Enfants dysphasiques | Age réel | Niveau scolaire attendu | Niveau scolaire réel | Type de dysphasie | QI verbal | QI performance |
|----------------------|---------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------|----------------|
| Dimitri | 6 ans 5 mois | CP | CP | L-S | 72 | 97 |
| Bastien | 6 ans 7 mois | CP | GSM | P-S | 65 | 100 |
| Laurent | 6 ans 9 mois | CE1 | CE1 | PP | 79 | 91 |
| Stéphane | 7 ans 11 mois | CE2 | CE1 | PP | 101 | 98 |
| Kaspar | 8 ans | CE2 | CE1 | P-S | 52 | 98 |
| Didier | 8 ans 3 mois | CE1 | CP | KA | 69 | 106 |
| Christophe | 8 ans 6 mois | CE2 | CE1 | PP | 72 | 96 |
| Frédéric | 9 ans 11 mois | CM1 | CE1 | P-S | 79 | 89 |
| Tristan | 10 ans 7 mois | CM2 | CE2 | PP | 67 | 98 |
| Christian | 10 ans 8 mois | CM2 | CE2 | P-S | 73 | 99 |

L-S = lexicale-syntaxique.
 P-S = phonologique-syntaxique.
 PP = production phonologique.
 KA = kinesthésique afférente.

B. Méthodes

1. Nous avons utilisé trois épreuves pour explorer la capacité de « théorie de l'esprit » des enfants

1.1. Exploration de la « théorie de l'esprit » de premier ordre

Les épreuves des « deux clowns » et de la « boîte de smarties » demandent un raisonnement du type « il pense que ». Nous avons choisi de faire passer deux épreuves afin de voir si lorsque l'une est réussie l'autre l'est aussi. Ces deux tests portent sur l'état mental « croyance » et ont été utilisés par Baron-Cohen *et al.* (1985).

• L'épreuve des « deux clowns » est une adaptation de l'épreuve aujourd'hui bien connue d'attribution de croyance erronée « Sally et Anne » mise au point par Perner et Wimmer (1983) pour tester la capacité de « théorie de l'esprit » de premier ordre de l'enfant normal et reprise par Baron-Cohen *et al.* (1985) pour étudier celle de l'enfant autiste. Le matériel est composé de deux clowns, de deux boîtes identiques non transparentes avec un couvercle, et d'une bille. Nous racontons à l'enfant, tout en manipulant les clowns : « Les deux clowns ont chacun une boîte, elles sont vides. Ils sont en train de jouer à la bille. Ils jouent... et arrive le moment où ils ont terminé de jouer. Alors, A met la bille dans sa boîte et s'en va (en prenant soin de cacher le clown sous la table ou derrière nous, de sorte qu'il ne puisse pas "voir" la suite). Et, pendant ce temps-là, B fait une farce à A, il va chercher la bille dans la boîte de A et la met dans sa boîte (nous refermons les deux boîtes). Puis,

A revient. » Nous posons alors à l'enfant la question-test : « A ton avis, où est-ce que A va chercher la bille en premier ? » Nous avons légèrement transformé la question-test initiale « à ton avis, où est-ce que A va chercher la bille ? » car nous nous sommes aperçus que formulée ainsi la question pouvait paraître ambiguë. Quelle que soit la réponse de l'enfant nous lui demandons : « Pourquoi là ? »

• L'épreuve de « la boîte de smarties » a également été utilisée par Baron-Cohen *et al.* (1985). L'examineur présente à l'enfant une boîte de smarties et la secoue, ce qui lui indique la présence d'un contenu, en lui demandant : « A ton avis, qu'est-ce qu'il y a là dedans ? » L'enfant répond généralement : « Des smarties. » C'est alors que nous disons et montrons à l'enfant que nous lui avons fait une farce en y introduisant un crayon à la place des bombons. L'enfant manifeste le plus souvent de la surprise et de l'amusement (compte tenu du caractère ludique de la farce). A ce moment-là, nous lui posons la question-test : « A ton avis, si untel entrait dans la pièce et qu'on lui demande : "A ton avis, qu'est-ce qu'il y a dans cette boîte ?", qu'est-ce qu'il nous répondrait ? »

1.2. Exploration de la « théorie de l'esprit » de second ordre

L'épreuve du « marchand de glaces » demande un raisonnement du type « il pense qu'elle pense que ». Elle a été utilisée par Wimmer et Perner (1985).

Nous disposons devant l'enfant le dessin d'un village qui comprend deux maisons, une église et un bois. Après avoir décrit le matériel à l'enfant, nous lui présentons deux personnages, un garçon et une fille, dessinés séparément sur du papier de façon à ce qu'ils puissent se déplacer dans le village. Tout en déplaçant le matériel, l'examineur raconte : « Ils habitent dans le village. Là, ils sont dans le bois, en train de jouer. Un marchand de glaces arrive (également dessiné sur papier). Ils veulent acheter une glace mais ils n'ont pas d'argent. Le marchand de glaces dit à John : "Tu peux rentrer à la maison, prendre ton argent, et acheter une glace plus tard. Je serais ici, dans le bois, tout l'après-midi". John dit au marchand de glaces qu'il va revenir acheter une glace dans l'après-midi. Alors, le garçon rentre chez lui pour prendre de l'argent. Il habite dans cette maison. Pendant ce temps-là, le marchand de glaces dit à Mary : "Finalement, je vais conduire mon chariot près de l'église, parce qu'ici je ne vends pas assez de glaces. Peut-être que près de l'église j'en vendrais plus." Sur le chemin de l'église, le marchand de glaces passe devant la maison de John. John le voit et lui demande : "Où allez-vous ? Je croyais que vous deviez rester dans le bois tout l'après-midi !" Le marchand de glaces lui répond : "Finalement, j'ai changé d'avis, je vais vendre mes glaces à côté de l'église parce que dans le bois, je n'en vends pas assez." Et donc, il va à l'église. Maintenant, Mary rentre chez elle, dans cette maison, pour prendre de l'argent. Puis, elle va chez John pour aller acheter une glace avec lui. Elle frappe à la porte et demande : "Est-ce que John est là ?" La mère de John répond : "Non, il est sorti pour acheter une glace." Arrive alors la question de croyance : "Où est-ce que Mary pense que John est parti acheter une glace ?" ainsi que la question de justification : "Pourquoi ?" »

Précisons que pendant la passation, nous nous assurons que l'enfant suit l'histoire en lui posant des questions.

1.3. Mode de cotation des réponses des enfants pour ces trois épreuves de « théorie de l'esprit »

Contrairement à Baron-Cohen *et al.* (1985) et Wimmer et Perner (1985), nous ne considérons pas que la bonne réponse de l'enfant suffise pour affirmer qu'il soit capable d'attribuer des croyances de premier ou de second ordre, il doit justifier sa réponse. De plus, lorsqu'il échoue, nous essayons de l'amener à la bonne réponse en lui posant des questions. Nous avons déterminé cinq niveaux d'acquisition :

– Si l'enfant donne la bonne réponse et sait la justifier adéquatement, nous considérons cette épreuve comme réussie et le stade qui lui correspond comme atteint. On cotera sa réponse « R » comme « Réussite » ;

– Pour les enfants qui donnent la bonne réponse d'emblée mais ne peuvent pas expliquer leur choix, leur réponse sera cotée « Rse » comme « Réussite mais sans explication » ;

– Lorsque l'enfant donne une mauvaise réponse, nous essayons de l'amener à la bonne réponse en lui posant des questions. Pour cela, nous avons adopté la méthode clinico-expérimentale que Piaget utilisait pour tester la conservation. Par exemple, pour l'épreuve des « deux clowns », nous demandons à l'enfant : « Certains enfants me disent que A ira chercher la bille dans sa boîte, qu'est-ce que tu en penses ? » Nous pensons aussi que le fait de lui demander de justifier sa réponse l'amène déjà à douter de sa réponse. Nous reformulons alors la question-test, et si l'enfant répond correctement et peut justifier adéquatement sa réponse, nous cotons sa réponse « ER » comme « Echec puis Réussite » ;

– Si l'enfant donne d'emblée une mauvaise réponse, mais qu'après sollicitations de l'examineur il peut donner la bonne réponse, sans toutefois pouvoir expliquer son choix, sa réponse sera cotée « ERse » comme « Echec puis Réussite mais sans explication » ;

– Mais si l'enfant donne d'emblée la réponse incorrecte, et que malgré les sollicitations de l'expérimentateur, l'enfant reste sur sa position, nous cotons sa réponse « E » comme « Echec ».

2. Nous avons proposé à chaque enfant un test de compréhension en situation orale : le O-20 de Khomsi

2.1. Présentation du O-20

Ce test est dérivé du O-52, conçu en 1989 par Khomsi pour évaluer les troubles de la compréhension des enfants âgés de 3 ans à 7 ans, mais il sature à 6 ans. C'est pourquoi nous avons préféré la version à vingt items, étalonnée pour des enfants de grande section de maternelle (GSM), de cours préparatoire (CP) et de cours élémentaire première année (CE1). La modalité de réponse, la désignation, est acquise depuis longtemps et permet aux enfants dysphasiques de ne pas être pénalisés sur leur production par rapport aux enfants « normaux ».

Le O-20 est une épreuve de compréhension syntaxique qui se présente sous la forme de vingt planches comprenant chacune quatre dessins. Ce test implique donc des connaissances lexicales et un décodage visuel (nous nous sommes assurés que les enfants de notre population ne présentaient

pas de difficultés visuo-spatiales à l'aide des subtests « cubes » et « complètement d'images » du WPPSI ou du WISC-R).

La consigne est la suivante : « Je vais te montrer des images. Sur chaque feuille, il y a quatre images. Je vais te dire des phrases, et toi tu vas me montrer l'image qui va avec chaque phrase. Par exemple, montre-moi l'image où il y a... » Il s'agit d'un traitement « on line » : l'analyse syntaxique se fait en continu et chaque nouvel item est intégré à la structure syntaxique en cours d'élaboration.

2.2. Mode de cotation des réponses

Le O-20 permet de voir quelles stratégies de compréhension l'enfant utilise préférentiellement : « imagées » (Ig) ou « inférentielles » (If) :

– Douze énoncés se caractérisent par le fait que la fréquence de choix de l'image « correcte » est élevée chez les jeunes enfants et aussi par le fait qu'une « représentation imagée », construite à partir de l'audition, suffit à identifier la désignation correcte ;

– Les huit autres énoncés possèdent des caractéristiques opposées. La fréquence du choix des images considérées comme correctes est basse chez les enfants jeunes, mais elle augmente avec l'âge. Dans la plupart des cas, il s'agit de micro-récits impliquant un traitement temporel et causal de plusieurs actions et donc de plusieurs images liées narrativement. L'image considérée comme correcte ne peut être désignée qu'à partir d'un « calcul », ou d'inférences.

Un niveau de « compréhension immédiate » (N1) pourra être identifié, correspondant à la somme des Ig et des If en première présentation, ainsi qu'un niveau de « compréhension globale », intégrant les capacités d'autocorrection à partir des désignations correctes en deuxième présentation. Les notes calculées (N1, Ig, If, N2) permettent d'obtenir un profil qui situe l'enfant par rapport à son groupe d'âge, c'est-à-dire son groupe-classe. Ce test a été étalonné pour les enfants de grande section de maternelle (GSM), de cours préparatoire (CP) et de cours élémentaire première année (CE1).

Selon Khomsi, il faut aussi comprendre les stratégies de traitement de l'information qui aboutissent à des erreurs de désignation. L'analyse se fait à partir des réponses correctes mais aussi des erreurs.

3. Nous avons choisi de faire passer l'épreuve de conservation de la substance de Piaget

En effet, l'âge d'acquisition de cette épreuve correspond à celui de réussite de la « théorie de l'esprit » de second ordre : d'après Baron-Cohen le second ordre est acquis à 7-8 ans chez l'enfant normal. Nous voulons ainsi observer si ces deux acquisitions sont en relation.

3.1. Passation de l'épreuve

Il s'agit de demander à l'enfant de faire deux boules de pâte à modeler identiques, puis sous ses yeux d'en transformer une en galette par exemple. L'enfant conservant est celui qui pense que, malgré la transformation, il y a toujours la même quantité de matière.

3.2. Mode de cotation des réponses des enfants

Nous avons déterminé trois types de réponses correspondant chacune à un niveau d'acquisition :

– La réponse cotée « R » comme « Réussite » signifie que l'enfant est conservant : l'enfant pense qu'il y a toujours la même quantité de matière, malgré toutes sortes de transformation ;

– Lorsque l'enfant donne d'emblée la mauvaise réponse, à savoir qu'il y a plus de pâte à modeler d'un côté que de l'autre, l'expérimentateur essaie de l'amener à la conservation en introduisant des questions du type : « Un autre enfant m'a dit qu'il y avait la même quantité là que là. Qu'est ce que tu en penses ? » Si l'enfant admet qu'il y a toujours la même quantité et qu'il peut justifier sa réponse par une phrase du type : « On a rien ajouté et rien enlevé », alors sa réponse sera cotée « ER » comme « Echec puis Réussite ». Nous considérons que l'enfant est à un niveau intermédiaire ;

– La réponse cotée « E » comme « Echec » signifie que l'enfant est non-conservant : malgré le questionnement de l'expérimentateur, après transformation, il n'y a plus la même quantité de matière.

ANALYSE DES RÉSULTATS

1. Réponses du groupe des 13 enfants normaux et du groupe des 10 enfants dysphasiques aux épreuves de la « théorie de l'esprit »

1.1. Réponses du groupe des 13 enfants normaux aux épreuves de la « théorie de l'esprit »

1.1.1. L'épreuve des « deux clowns »

Les enfants de la population témoin, âgés de 5 ans 7 mois à 8 ans 11 mois, ont tous réussi l'épreuve des « deux clowns », c'est-à-dire que non seulement ils ont donné comme réponse l'endroit où la bille avait été placée par le clown qui n'a pas vu le changement de localisation de la bille, mais aussi ils ont pu expliquer adéquatement leur choix par une argumentation du type : « C'est là qu'il l'avait mise » ou « Il n'a pas vu que l'autre lui avait pris sa bille. »

1.1.2. L'épreuve de « la boîte de smarties »

Les enfants témoins ont également tous réussi l'épreuve des « smarties » et ont pu expliquer leur choix de façon adéquate avec une phrase du type : « C'est une boîte de smarties » ou « Il sait pas que tu as mis un crayon. »

1.1.3. L'épreuve du « marchand de glaces »

Pour l'épreuve du « marchand de glaces » nous pouvons répartir les enfants du groupe contrôle en trois sous-groupes :

• Sous-groupe I : réponse « E ».

Huit enfants âgés de 5 ans 7 mois à 8 ans 5 mois (moy. = 6 ans 5 mois) ont échoué malgré nos questions visant à les amener à la bonne réponse. L'argumentation du choix de leur réponse diffère selon les enfants. Martin s'explique par le fait que comme la fille sait que le marchand de glaces est allé près de l'église, elle sait que le garçon y est. Ceci montre, au travers du personnage de la petite fille, la dif-

ficulté de Martin à se décentrer de sa propre pensée. Certains enfants avancent l'idée selon laquelle, puisque la fille sait que le marchand de glaces est parti près de l'église (il lui a dit lorsqu'ils étaient dans le bois) et que le garçon le sait aussi (il lui a dit lorsqu'il est passé devant chez lui), c'est près de l'église qu'elle va aller le rejoindre. Cette deuxième argumentation est plus « évoluée » dans le sens où l'enfant a saisi une donnée supplémentaire : le savoir du garçon selon lequel le marchand de glaces vend désormais ses glaces près de l'église. Mais, tout le problème de la fausse croyance est là, puisque c'est ce savoir-là que l'enfant doit inhiber pour pouvoir penser et intégrer que la fille n'a pas cette donnée-là (en effet, la fille ne sait pas que le garçon sait que le marchand de glaces est parti près de l'église), et que, par conséquent, elle doit penser que le garçon, étant supposé ne pas avoir l'information, ira chercher une glace au bois. L'enfant qui ne peut pas penser que la fille n'a pas ce savoir ne pourra pas prédire qu'elle ira rejoindre le garçon dans le bois.

- Sous-groupe II : réponse « ER »

Deux enfants âgés de 7 ans 11 mois et de 8 ans 7 mois ont échoué d'emblée, puis avec l'aide de nos questions ont trouvé la bonne localisation en sachant justifier leur réponse.

- Sous-groupe III : réponse « R »

Trois enfants âgés de 6 ans 5 mois, de 8 ans 6 mois et de 8 ans 11 mois (moy. = 7 ans 11 mois) ont d'emblée réussi l'épreuve et peuvent expliquer leur choix avec une réponse du type : « Elle sait pas que le marchand de glaces a dit au garçon qu'il allait près de l'église. »

1.2. Réponses du groupe des 10 enfants dysphasiques aux épreuves de la « théorie de l'esprit »

1.2.1. L'épreuve des « deux clowns »

Les résultats des 10 enfants dysphasiques permettent de les répartir en trois sous-groupes :

- Sous-groupe I : réponse « E ».

Deux enfants ont échoué l'épreuve malgré l'aide apportée par l'examineur. Par exemple, Laurent, âgé de 6 ans 9 mois, montre la boîte dans laquelle la bille se trouve effectivement (boîte de B), même s'il affirme que A n'a pas vu que B lui avait pris la bille. Nous avons également cotée « E » la réponse de Frédéric, âgé de 9 ans 11 mois, qui a trouvé la bonne réponse mais a donné une explication inadéquate (« Parce qu'il en a envie »), qui montre qu'il n'a pas pris en compte la fausse croyance du clown A.

- Sous-groupe II : réponse « Rse ».

Quatre enfants, âgés de 6 ans 5 mois à 8 ans 3 mois (moy. = 7 ans 4 mois), ont trouvé la bonne réponse d'emblée sans pour autant pouvoir expliquer leur choix.

La présence de ce sous-groupe révèle tout le problème de l'évaluation des enfants souffrant de troubles expressifs du langage, et de l'interprétation de leurs silences.

- Sous-groupe III : réponse « R ».

Quatre autres enfants, âgés de 7 ans 11 mois à 10 ans 8 mois (moy. = 9 ans 5 mois), ont réussi l'épreuve, c'est-à-dire qu'ils ont d'emblée donné la bonne réponse et ont pu expli-

quer leur choix adéquatement montrant qu'il prennent en compte la fausse croyance du clown A.

1.2.2. L'épreuve de la « boîte de smarties »

Les résultats des enfants dysphasiques à cette épreuve permettent de les répartir en cinq sous-groupes :

- Sous-groupe I : réponse « E ».

Un enfant, Laurent, âgé de 6 ans 9 mois répond « un crayon » à la question de croyance et ne revient pas sur sa réponse malgré nos questions. Remarquons que Laurent est un des deux enfants qui échoue à l'épreuve des « deux clowns ».

- Sous-groupe II : réponse « ERse ».

Bastien, âgé de 6 ans 7 mois, donne d'emblée la mauvaise réponse, mais à force de questions l'amenant à réfléchir, il finit par admettre que X croit que dans la boîte se trouvent des smarties, sans cependant expliquer le choix de cette réponse.

- Sous-groupe III : réponse « ER ».

Deux enfants, âgés de 8 ans 3 mois et de 10 ans 8 mois (moy. = 9 ans 5 mois), répondent d'emblée « un crayon » mais peuvent changer leur réponse ainsi que l'expliquer adéquatement.

- Sous-groupe IV : réponse « Rse ».

Deux enfants âgés de 7 ans 11 mois et de 8 ans, ne sont pas capables de formuler une explication à leur bonne réponse.

- Sous-groupe V : réponse « R ».

Trois enfants parmi les plus grands, âgés de 8 ans 6 mois, 9 ans 11 mois et 10 ans 8 mois (moy. = 9 ans 8 mois) ont pu attribuer la fausse croyance à autrui et expliquer leur choix avec une phrase du type : « Parce que on voit » (Christophe) ou « Parce que c'est une boîte de smarties » (Frédéric et Tristan).

1.2.3. L'épreuve du « marchand de glaces »

Les résultats des enfants dysphasiques à cette épreuve de pensée de second ordre permettent de les répartir en deux sous-groupes :

- Sous-groupe I : réponse « ERse ».

Deux enfants, âgés de 8 ans 3 mois et de 8 ans 6 mois, ont pu donner la bonne réponse même si c'est après un échec, et même s'ils n'ont pas pu expliquer leur choix.

- Sous-groupe II : réponse « E ».

Les quatre autres enfants interrogés ont tous échoué, malgré nos questions.

2. Réponses du groupe des 13 enfants normaux et du groupe des 10 enfants dysphasiques à l'épreuve de compréhension en situation orale O-20 de Khomsi

2.1. Réponses du groupe des 13 enfants normaux à l'épreuve de compréhension en situation orale O-20 de Khomsi

Le niveau de compréhension des enfants normaux correspond à leur niveau scolaire, sauf pour les trois plus jeunes qui montrent une année d'avance : ils sont en GSM et ont un niveau de compréhension d'un enfant de CP.

2.2. Réponses du groupe des 10 enfants dysphasiques à l'épreuve O-20

Les enfants dysphasiques sont tous retardés d'au moins une année, concernant leur niveau de compréhension du langage, comparés à la majorité des enfants de leur âge.

3. Réponses du groupe des 13 enfants normaux et du groupe des 10 enfants dysphasiques à l'épreuve de la conservation de la substance de Piaget

3.1. Réponses du groupe des 13 enfants normaux à l'épreuve de la conservation de la substance de Piaget

Cette épreuve nous permet de répartir les enfants en trois sous-groupes :

- Sous-groupe I : réponse « E ».
Les deux enfants les plus jeunes, âgés tous deux de 5 ans 7 mois, sont non-conservants. Ils sont encore au stade pré-opératoire, où la pensée est essentiellement égocentrique et où l'aspect perceptif domine.

- Sous-groupe II : réponse « ER ».
Un enfant de 7 ans 2 mois se situe à un niveau intermédiaire entre la non-conservation et la conservation. Il a d'abord donné une mauvaise réponse, puis, avec l'aide de nos questions, a réussi l'épreuve. Nous attribuons cet échec préliminaire à une difficulté de concentration (cet enfant a fait de nombreuses digressions pendant la passation).

- Sous-groupe III : réponse « R ».
Dix enfants, âgés de 5 ans 9 mois à 8 ans 11 mois, sont conservants. A partir de l'âge de 6 ans, ils sont tous conservants, sauf l'enfant du sous-groupe II. Ces enfants sont au stade des opérations concrètes. Ils ont acquis la réversibilité de la pensée, la transformation perçue dans le monde physique peut être annulée en pensée.

3.2. Réponses du groupe des 10 enfants dysphasiques à l'épreuve de conservation des substances de Piaget

Cette épreuve permet de répartir les enfants dysphasiques en trois sous-groupes :

- Sous-groupe I : réponse « E ».
Six enfants sur les dix enfants de notre population ont échoué à cette épreuve. Malgré l'aide apportée par l'examineur, ces enfants restent non-conservants. A 6 ans, aucun enfant dysphasique n'est conservant.

- Sous-groupe II : réponse « ER ».
Un enfant, Stéphane, âgé de 7 ans 11 mois, se situe à un niveau intermédiaire.

- Sous-groupe III : réponse « R ».
Seulement trois enfants, âgés de 8 ans 6 mois à 10 ans 8 mois, sont conservants. Ces trois enfants font partie des enfants les plus âgés de notre population, mais nous ne pouvons pas conclure à un âge d'acquisition du stade des opérations concrètes pour les enfants dysphasiques. Nous pouvons simplement dire qu'ils accèdent à ce stade plus tard dans leur développement que les enfants « normaux ».

Tableau III. Réponse aux épreuves de la « théorie de l'esprit » [« deux clowns » (1), « boîte de smarties » (2), « marchand de glaces » (3)] niveau de compréhension en situation orale donné par les O-20, et réponse à l'épreuve de conservation de la substance pour chacun des 13 enfants normaux.

| Enfants normaux | 1 | 2 | 3 | Niveau de compréhension donné par le O-20 | Conservation de la substance |
|-----------------|---|---|------|---|------------------------------|
| Chloée | R | R | E | moy. > CP | E |
| Guislain | R | R | E | moy. > CP | E |
| Carine | R | R | E | moy. > CP | R |
| Sébastien | R | R | E | moy. hétér. GSM | R |
| Gildas | R | R | R | CP | R |
| Sophie | R | R | E | CP sauf N2 = GSM | R |
| Jules | R | R | E | CP | R |
| Martin | R | R | E | moy. hétér. CE1 | E-R |
| Emilien | R | R | ERse | CE1 sauf N2 = CP | R |
| Aurélien | R | R | E | moy. hétér. CE1 | R |
| Lucas | R | R | R | très > CE1 | R |
| Boris | R | R | ERse | moy. > CE1 | R |
| Cédric | R | R | R | moy. > CE1 | R |

Tableau IV. Réponse aux épreuves de la « théorie de l'esprit » [« deux clowns » (1), « boîte de smarties » (2), « marchand de glaces » (3)], niveau de compréhension en situation orale donné par le O-20, et réponse à l'épreuve de conservation de la substance pour chacun des 10 enfants dysphasiques.

| Enfants dysphasiques | 1 | 2 | 3 | Niveau de compréhension donné par le O-20 | Conservation de la substance |
|----------------------|-----|------|------|---|------------------------------|
| Dimitri | Rse | Rse | E | GSM sauf N1 et If < GSM | E |
| Bastien | Rse | ERse | E | niv. faible GSM sauf If = CE1 | E |
| Laurent | E | E | E | CP | E |
| Stéphane | R | Rse | E | moy. hétér. CE1 | E-R |
| Kaspar | Rse | Rse | E | GSM sauf N1 et If < GSM | E |
| Didier | Rse | ER | ERse | moy. < CP sauf Ig = CE1 | E |
| Christophe | R | R | ERse | CE1 | R |
| Frédéric | E | R | E | CE1 sauf N2 = GSM | R |
| Tristan | R | R | E | Moy. hétér. CE1 | E |
| Christian | R | ER | E | CE1 sauf N2 = faible CP | R |

4. Comparaison des résultats des deux groupes aux différentes épreuves

4.1. Comparaison des résultats des deux groupes aux épreuves de la « théorie de l'esprit »

Contrairement aux enfants normaux, qui ont tous réussi les deux épreuves de fausse croyance de premier ordre, les enfants dysphasiques, bien que plus âgés d'un an et deux

mois en moyenne, ont montré des difficultés pour répondre correctement à ces épreuves. Seuls deux d'entre eux ont « réussi » les deux épreuves de « théorie de l'esprit » de premier ordre, et les trois autres enfants ont « réussi » seulement une de ces deux épreuves. Nous avons tout de même considéré que ces trois enfants avaient accès à la « théorie de l'esprit » de premier ordre. Malgré cela, la fréquence de réussite des enfants dysphasiques à ces épreuves est significativement inférieure à celle des enfants normaux au seuil .01 au test de Fisher.

Concernant la « théorie de l'esprit » de second ordre, trois enfants normaux ont « réussi » l'épreuve du « marchand de glaces », alors qu'aucun enfant dysphasique n'a pu répondre correctement. Le test de Fisher donne une fréquence de réussite non significative pour cette épreuve, bien que la différence aille dans le sens attendu, à savoir que les enfants normaux sont plus performants que les enfants dysphasiques, sachant que ces derniers sont plus âgés.

4.2. Comparaison des résultats des deux groupes à l'épreuve de compréhension en situation orale O-20 de Khomsi

Etant donné que les enfants dysphasiques sont plus âgés de 1 an et 2 mois en moyenne par rapport aux enfants normaux, les deux groupes sont comparables du point de vue de leur compréhension du langage.

4.3. Comparaison des résultats des deux groupes à l'épreuve de conservation de la substance de Piaget

Onze enfants normaux sur treize ont « réussi » l'épreuve de conservation tandis que seuls quatre enfants dysphasiques sur dix l'ont passée avec succès. La fréquence de réussite des enfants normaux est significativement supérieure à celle des enfants dysphasiques au seuil .05 au test de Fisher. En effet, l'acquisition de la conservation est retardée d'environ deux ans pour les enfants dysphasiques comparés aux enfants normaux.

DISCUSSION

1. La « théorie de l'esprit » : le premier ordre et le second ordre

Les résultats observés des enfants normaux aux épreuves de « théorie de l'esprit » sont conformes à ceux qui existent déjà dans la littérature, c'est-à-dire que la majorité des enfants accèdent au premier ordre aux alentours de 4-5 ans et au second ordre vers 7-9 ans.

Notons qu'aucun enfant normal de notre étude n'a réussi le test de second ordre sans avoir accès, d'abord, au premier ordre de la « théorie de l'esprit ». Ceci confirme l'aspect développemental de l'acquisition de la « théorie de l'esprit » tel qu'on le comprend dans la théorie piagétienne.

Concernant les enfants dysphasiques, ils sont retardés dans leur accès à une « théorie de l'esprit » par rapport aux enfants normaux, cependant pas autant que les enfants autistes. Mais contrairement à ce qu'ont trouvé Brito et Parriaud (1992), à savoir que les enfants dysphasiques accé-

daient simultanément au premier ordre et au second ordre aux alentours de 10 ans d'âge chronologique, nos résultats montrent que l'accès à ces deux niveaux de pensée est décalé chez les enfants dysphasiques comme chez les enfants normaux. Le premier ordre de la « théorie de l'esprit » est acquis par l'enfant dysphasique vers 8-9 ans. Et aucun enfant dysphasique n'a réussi l'épreuve de la « théorie de l'esprit » de second ordre ; seulement deux enfants se situent à un niveau intermédiaire.

Tableau V. Ages d'acquisition des enfants normaux, dysphasiques et autistes à la « théorie de l'esprit » de premier ordre et de second ordre.

| | Normaux | Dysphasiques | Autistes |
|---------------------|---------|--------------|-----------|
| TE de premier ordre | 4-5 ans | 8-9 ans | 11-13 ans |
| TE de second ordre | 7-9 ans | 10 ans* | 15 ans |

* D'après Brito et Parriaud (1992)

Nous avons pu observer que les enfants dysphasiques, tout comme les enfants autistes, étaient fluctuants quant à leur capacité de « théorie de l'esprit ». En effet, sur les cinq enfants dysphasiques qui accèdent au premier ordre, seuls deux réussissent les deux épreuves qui testent ce niveau de pensée alors que les trois autres n'en réussissent qu'une. L'étude d'Adrien *et al.* (1995) chez l'enfant autiste, de la « théorie de l'esprit » en termes de stades au sens piagétien, a mis en évidence des spécificités dans le développement cognitif de certains enfants autistes. Ils constatent que les enfants autistes produisent les bonnes réponses mais qu'ils reviennent souvent à des modes de pensée antérieurs « témoignant d'un équilibre cognitif instable ». Nous pensons que cette hypothèse peut valoir pour les enfants dysphasiques.

2. La « théorie de l'esprit » et le langage

En ce qui concerne le lien entre la « théorie de l'esprit » et le niveau de compréhension, les résultats montrent que pour les enfants normaux un niveau de compréhension de GSM est suffisant pour réussir les épreuves de premier ordre. Ceci est conforme aux données de la littérature, à savoir que les enfants qui réussissent une épreuve de premier ordre ont tous un niveau verbal supérieur à 4 ans.

Les cinq enfants dysphasiques qui ont accès à la « théorie de l'esprit » de premier ordre sont aussi ceux dont le niveau de compréhension est le plus élevé. Ils ont tous un niveau de CE1. Ces résultats confirment ceux de Brito et Parriaud (1992) qui ont trouvé qu'aucun enfant dysphasique d'un âge verbal inférieur à 7 ans (CE1) ne réussissait les épreuves de premier ordre. Il semblerait qu'un niveau de compréhension plus élevé soit nécessaire aux enfants dysphasiques par rapport aux enfants normaux pour accéder à ce niveau de pensée. Le niveau de compréhension ne semble donc pas être l'unique facteur de réussite des épreuves de « théorie de l'esprit », sinon, les enfants, qu'ils soient normaux, dysphasiques ou autistes, pour un même niveau de compréhension, devraient tous obtenir les mêmes résultats aux épreuves d'attribution mentale.

Pour certains auteurs comme Siegel, Carrington et Radel

(1996), c'est le développement du langage pragmatique qui permet de répondre aux questions de croyance. Ils ont montré que les jeunes enfants interprétaient la question de fausse croyance initiale : « A ton avis, où est-ce que A va chercher la bille ? » de la manière suivante : « Où est-ce que A va chercher la bille pour la trouver ? » au lieu de « Où est-ce que A va chercher la bille en premier ? » Or, bien que nous ayons ainsi choisi de modifier notre question test, supprimant toute ambiguïté, certains enfants dysphasiques n'ont pas pu réussir l'épreuve des « deux clowns ». Nous pouvons donc supposer que le langage pragmatique n'est pas seul en jeu dans la capacité ou non d'attribution d'une fausse croyance de premier ordre, et qu'un déficit conceptuel s'y ajoute.

Happé et Frith, citées par Stonehouse (1996), établissent la distinction entre langage et communication, la communication étant intriquée à la capacité à développer une « théorie de l'esprit ». A l'inverse, le langage, pour elles la syntaxe et la phonologie, constitue un module autonome qui peut être intact même si l'aptitude à « métareprésenter » est atteinte. Ce qui expliquerait que le langage de l'enfant autiste non retardé puisse rester de très bon niveau.

Nous attribuerons donc davantage le dysfonctionnement de la « théorie de l'esprit » des enfants dysphasiques à leur trouble de la communication, secondaire au trouble du langage, ce qui indirectement implique le trouble du langage dans le dysfonctionnement de la « théorie de l'esprit ».

3. La conservation de la substance

Nous constatons que les enfants normaux que nous avons testés sont légèrement en avance dans l'acquisition de la conservation comparés aux enfants testés par Piaget.

D'un point de vue développemental, les enfants dysphasiques de l'étude sont très retardés par rapport aux enfants contrôles dans l'acquisition de la conservation. Ces résultats sont en accord avec ceux de Bernardi (1996) qui a trouvé que seulement onze enfants dysphasiques sur vingt-six étaient au-delà de la renversabilité logique portant sur la substance, comparés à vingt-trois enfants témoins sur vingt-six (appariés par âge, sexe et niveau socioculturel des parents). Nos résultats montrent que l'accès au stade des opérations concrètes est retardé d'environ deux ans pour les enfants dysphasiques par rapport aux enfants normaux : la moyenne d'âges chronologiques des enfants normaux conservant est de 7 ans 5 mois tandis qu'elle est de 9 ans 3 mois pour les enfants dysphasiques conservants.

Concernant le lien entre la « théorie de l'esprit » et la conservation, pour les enfants normaux, l'acquisition de la « théorie de l'esprit » semble précéder l'acquisition de la conservation. Tous ont réussi les deux épreuves de premier ordre, alors que deux d'entre eux, les plus jeunes, restent non-conservants.

Pour les enfants dysphasiques, il semblerait également qu'une capacité de « théorie de l'esprit » de premier ordre soit présente avant l'acquisition de la réversibilité logique. Tous les enfants dysphasiques conservants ou à un niveau intermédiaire d'acquisition de la conservation ont réussi au moins un des deux tests de la « théorie de l'esprit » de premier ordre, mais un enfant ayant réussi ces deux tests n'en est pas pour autant conservant. De plus, les enfants dysphasiques qui n'accèdent pas à la « théorie de l'esprit »

de premier ordre n'accèdent pas non plus à la conservation. Ceux qui se trouvent à un niveau intermédiaire pour la « théorie de l'esprit » de premier ordre sont encore non-conservants. Et ceux qui ont accès au premier ordre ne sont pas toujours conservants.

4. Implication des fonctions exécutives

Pour réussir les épreuves de conservation et de « théorie de l'esprit », il faut pouvoir inhiber la réalité perceptive, à savoir pour l'épreuve de conservation, inhiber la transformation perçue, et pour les épreuves de « théorie de l'esprit », inhiber son propre savoir. Les enfants qui échouent seraient des « inhibiteurs inefficients » (Pascual-Leone, 1988 ; cité par Houdé et Joyes, 1995). Cette inefficience générerait le développement des capacités à communiquer et à penser de façon réversible. Cette approche nous paraît intéressante pour une tentative d'explication de l'échec aux épreuves de « théorie de l'esprit » et de conservation, que ce soit pour les jeunes enfants normaux, les enfants dysphasiques ou autistes.

Il a été montré chez des enfants autistes l'existence d'un lien entre le « développement et les anomalies de la fonction exécutive (régulation, planification), et le développement et les déficiences de la métareprésentation » (Ozonoff et McEvoy, 1994, cités par Adrien *et al.*, 1995).

Des difficultés de fonctions exécutives ont également été mises à jour chez les enfants dysphasiques. Selon Gérard (in Duché et Dugas, 1995), les difficultés de « théorie de l'esprit » et de contrôle des fonctions exécutives se potentialisent avec les troubles linguistiques et compromettent le développement conceptuel de ces enfants.

CONCLUSION

Même si le dysfonctionnement de la « théorie de l'esprit » n'est pas aussi élevé dans la dysphasie que dans l'autisme, il nous semble primordial de prendre en compte les difficultés de ces enfants. En effet, le défaut de « théorie de l'esprit » a un impact important sur les troubles de la communication, car la motivation essentielle à communiquer réside dans le désir de partager avec les autres des intentions, des pensées et des émotions.

La mise en lumière des difficultés d'attribution mentale des enfants dysphasiques permet de mieux comprendre les particularités comportementales, émotionnelles ou relationnelles qu'ils présentent. Si la dysphasie est avant tout un trouble du langage, il n'en reste pas moins que les déficits sociaux sont parfois importants chez les dysphasiques (Franc et Gérard, 1996). C'est pourquoi nous pensons qu'il faut développer les évaluations de la métacognition et s'en servir pour la rééducation des maladaptations sociales de l'enfant dysphasique secondaires au trouble du langage.

La dysphasie ne représente que 10 % des troubles du développement du langage. Nous pouvons donc nous demander si les mêmes résultats concernant le développement de la « théorie de l'esprit » se retrouveraient dans d'autres pathologies du langage. Ceci pourrait constituer un domaine de recherche intéressant qui viendrait appuyer nos résultats selon lesquels le développement du langage joue un rôle important dans le développement d'une « théorie de l'esprit ».

Infant Collaborative Group, 1991; Saigal *et al.*, 1991; Msall *et al.*, 1991).

But besides these major sequelae, apparently normal preterm babies may later suffer a larger proportion of minor troubles such as behavioral and learning disabilities, as compared to term babies (Szatmari *et al.*, 1990; McCormick *et al.*, 1990; Teplin *et al.*, 1991; Saigal *et al.*, 1991; Scottish Low Birth-weight Study Group, 1992; Blackman *et al.*, 1992). This population, no matter how minor the disability, require nevertheless a huge variety of supportive services, multi-disciplinary, both community based and family centered. Some authors have tried to predict the necessity of such services based on the neurological status at 12 months of age (Roth *et al.*, 1994). But early identification has showed a varied sensitivity and specificity, therefore an effort is being made to readdress the scientific credibility, economic cost effectiveness and policy-making prioritization of this type of programs (Ramey *et al.*, 1990; Bennett and Guralnick, 1991; First and Palfrey, 1994).

Huttenlocher *et al.* (1990) have used a short neurological test made of very simple, easily scored tasks, that are readily administered as part of the routine pediatric examination. These authors used the test in 3 and 5 years old children at risk for learning disabilities, and matched controls. They stated that the test is able to discriminate between both populations, and that the score obtained at 5 years of age could predict the I.Q. at 7 years, as measured by the Weschler Test.

The present study was intended to evaluate the ability of a simple neurological test, as proposed by Huttenlocher *et al.* (1990), to discriminate our population at risk from normal controls. Other parameters, behavioral and physiological, were also screened for their supporting role on the discriminating nature of the neurological test.

SUBJECTS AND METHODS

Subjects

Preterm babies, apparently free from major sequelae, were studied at 3 and 5 years of age and compared to age-matched controls (*table 1*). Both groups, children at risk of developing learning disabilities and controls, belong to the same geographic area. The group of children at risk was made of preterm babies born at our hospital with a birthweight lower than 2000 g., and were divided into two further groups: The first one comprised those children born from June to December 1988, therefore they were 3 years old at the time of examination: out of 38 children born during this period, 5 were excluded because they displayed overt cerebral palsy and/or mental retardation, and 33 were examined (13 males and 20 females). The second group of children at risk

comprised those children born from June 1986 to May 1987, being therefore 5 years old at the time of the examination: out of 60 children, 19 could not be contacted; 11 were excluded because of cerebral palsy (3 cases), mental retardation (6 cases) and HIV infection (2 cases); 9 refused to be examined aducing a normal status; and finally 47 children were examined (27 males and 20 females).

The control group was formed by 33 years old children (18 males and 15 females), and 57 five years old children (27 males and 30 females). All attended a nearby school, and were considered normal by their teachers. Both the hospital and the school belong to the public state system, which allows us to assume a similar socio-economic status for all four groups of children studied.

Methods

All tests were performed by the same person (E.Z.). Children belonging to the group at risk were all examined, on individual basis, at the outpatient unit of our center, while accompanied by their parents. Children belonging to the control group were evaluated also on individual basis, on the school grounds. The parents were not present, but in order to make the children more comfortable with the examiner, she attended the classroom previously for a few days.

The following tests were performed in all children: 1) The neurological screening test proposed by Huttenlocher *et al.* (1990), the items of the test being described in *table III*; 2) I.Q. by the Terman-Merrill Test; 3) Hand preference when drawing and eating; foot preference to kick a ball; and ocular preference to look through a small hole in a paper sheet; 4) Hyperactivity (yes or no) as stated by the teacher (control group) or by both parents and teacher (group at risk); 5) Anthropometric measures: weight, height and occipito-frontal circumference, whose percentiles have been drawn from the local population. The last three factors were studied because of their known relationship to more overt neurological dysfunction: non-right laterality may be a subtle sign of motor deficit of the right side, hyperactive behaviour is a common finding in low birth weight babies with a distressed neonatal period, and microcephaly is an ominous sign if not correlated to height and weight.

The results of each test were compared between patients and controls of the same age, and also among each other within groups of cases. Statistical analysis were based on the Student's *t* test and the Fisher's exact test, as appropriate.

RESULTS

Neurological examination as proposed by Huttenlocher *et al.* (1990)

Children belonging to the group at risk were able to perform a similar number of items as controls of the same age. The number of items performed at 3 years of age differed according to sex, both in the risk ($p < 0.1$) and control ($p < 0.05$) groups. However, at 5 years of age, such difference was no longer present (*table II*).

As for each particular item, none of them discriminated cases from controls, at 3 years of age. But at 5 years of age, we found the following items discriminating both

Table I. Subjects of the study

| | Patients | | Controls | |
|-------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Group 1 | Group 2 | Group 3 | Group 4 |
| Birth dates | June-Dec. 88 | June 86-May 87 | June-Dec. 88 | June 86-May 87 |
| Age at examination | 3 y | 5 y | 3 y | 5 y |
| Initial No. of subjects | 38 | 60 | | |
| No. of subjects studied | 33 | 47 | 33 | 57 |
| Male-Female ratio | 13/20 | 27/20 | 18/15 | 27/30 |

groups: walk on heels, tandem gait backward, hand coordination and hopping (10 times). The item complex tapping was significantly better performed by children in the risk group (table III).

Table II. Findings in the tests performed for patients and controls, at 3 and 5 years of age

| | Age 3 years | | Age 5 years | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | Patients | Controls | Patients | Controls |
| No. items passed† | n = 33 4.3 ± 0.1 | n = 33 3.7 ± 0.1 | n = 47 8 ± 0.2 | n = 57 8.6 ± 0.1 |
| - by males | 3.9 ± 0.2 | 3.3 ± 0.2* | | |
| - by females | 4.5 ± 0.2 | 4.2 ± 0.2 | | |
| I.Q. | 100.4 ± 1.7* | 105 ± 1.5 | 109.2 ± 1.2* | 113.4 ± 1.1 |
| Non-right laterality (no. of cases): | | | | |
| - Hand | 1 (3%) | 1 (3%) | 11 (23.4%) | 2 (3.5%)* |
| - Foot | 7 (21%) | 4 (12%) | 10 (21%) | 5 (8.7%) |
| - Eye | 14 (42%) | 12 (36%) | 19 (40.4%) | 24 (42%) |
| Hyperactivity | 8 (24.2%) | 2 (6%)* | 0 | 0 |

† Neurological examination as proposed by Huttenlocher et al. (1990)
* Significant differences

Table III. Number and percentages of controls and patients failing each neurological task, at 5 years of age, as proposed by Huttenlocher et al. (1990)

| Task | Controls (n=57) | Patients (n=47) | p |
|----------------------|-----------------|-----------------|--------|
| Walk on toes | 0 | 2 (4.2%) | n.s. |
| Walk on heels | 0 | 4 (8.5%) | <0.05 |
| Tandem gait backward | 12 (21%) | 24 (51%) | <0.001 |
| Restless movements | 7 (12.2%) | 8 (17%) | n.s. |
| Downward drift | 2 (3.5%) | 1 (2.1%) | n.s. |
| Hand co-ordination | 0 | 4 (8.5%) | <0.05 |
| Hopping (twice) | 3 (2%) | 2 (4.2%) | n.s. |
| Hopping (10 times) | 16 (28%) | 22 (46.8%) | <0.05 |
| Alternate tapping | 0 | 2 (4.2%) | n.s. |
| Complex tapping | 41 (71.9%) | 24 (51%) | <0.05 |

n.s. No significant

Terman-Merrill Test

The I.Q. of children belonging to the risk population showed a normal distribution but was significantly displaced to the left, when compared with controls, as shown in figure 1. The average I.Q. for controls was 5 points above that of children at risk, at 3 years of age ($p < 0.05$), and 4 points higher at 5 years of age ($p < 0.05$), as shown in table II. Sex is not related to the I.Q. in our cases, but age did show some relationship since at 5 years of age, the I.Q. quoted higher than for 3 years old children ($p < 0.05$), both in the patient and control groups (table II).

Relationship between the results of the neurological examination and the I.Q.

We did not find a significant association between the number of items performed by each child and the I.Q. attained, in any of the 4 groups studied (patients and controls, at 3 and 5 years of age).

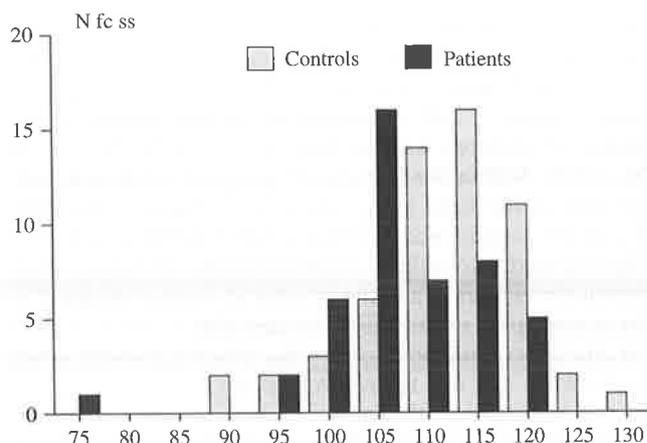


Figure 1. Distribution of I.Q. scores by the Terman-Merrill Test, in controls and ex-prematures.

Other parameters studied

Non-right laterality for hand ($p < 0.01$) and foot ($p = 0.076$) was twice as frequent in the risk population than in the control group, regardless of sex. The difference was clear at 5 years of age, but at 3 years it was not still present (table II). Eye, hand and foot laterality were not related to the I.Q. or the number of items performed in the neurological examination.

An hyperactive behaviour is more often described by the families of children at risk who were 3 years old, than in controls of the same age ($p = 0.017$), as shown in table II. Such hyperactivity was significantly related to the I.Q. ($p < 0.01$): I.Q. of hyperactive children = 92.37 ± 1.88 ; I.Q. of children without hyperactivity = 103.16 ± 1.94 . At 5 years of age, there is no longer any difference between the behaviour of children at risk and that of controls. Hyperactivity was not related to the number of items of the neurological examination or to laterality.

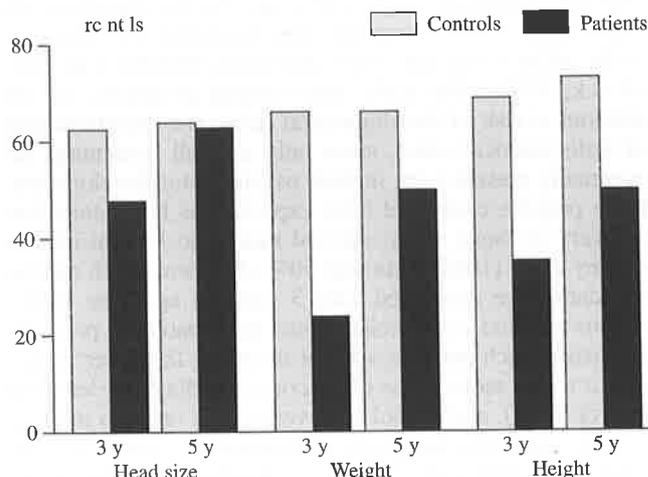


Figure 2. Percentiles of anthropometric measures in patients and controls, at 3 and 5 years of age.

Percentiles of weight and height in the risk population were significantly lower than in controls of the same age. Percentiles of the occipito-frontal circumference however, are significantly lower only at 3 years of age (figure 2). The

size of the head is significantly related to hyperactivity within the group of 3 years old children at risk: Percentile of occipito-frontal circumference of children with hyperactivity = 27.43 ± 7.35 ; percentile of occipito-frontal circumference of children without hyperactivity = 54.78 ± 4.79 ($p < 0.01$). Within the 5 years old group of children at risk, the size of the head is significantly related to the I.Q.: $R = 0.353$, confidence interval = $0.067-0.586$ ($p < 0.05$). There is no relationship between percentiles of the occipito-frontal circumference and the number of items performed in the neurological examination, or laterality.

On clinical examination, some other differences were noted between the risk and the control groups:

1. *At 3 years of age*, the following disturbances were found in children at risk: Minimal cerebral palsy not previously detected, in 1 patient; ophthalmologic disturbances in 7 (5 patients with strabismus, 1 with myopia and 1 with both strabismus and myopia), 3 children with a moderate-severe speech disturbance, and 2 patients with mild-moderate hearing deficit. Control children of the same age did not show any of the above mentioned anomalies.

2. *At 5 years of age*, children at risk were found to suffer the following: Minimal cerebral palsy not previously detected, in 2 patients; mild sequelae of neonatal osteomyelitis in the right knee, in 1 patient; 3 children were attending a speech rehabilitation center, 4 suffered from ophthalmologic disturbances (astigmatism in 2, moderate myopia in 1 and severe myopia in the last one). The control group did not show any of the mentioned features, except for one child with strabismus.

DISCUSSION

Several studies have shown the benefits of early intervention programs, although there is not a convincing evidence that they help to improve the outcome to a great extent. It is true that secondary complications are minimized and parents expectations and involvement in the program can be adjusted to the child's characteristics and needs (Bennet and Gurtalnick, 1991). But early intervention programs for all children at risk of developmental delay are expensive and of little practical value, since only a small percentage do eventually present a lag in their psychomotor development. False positive cases and false expectations for a complete recovery in those really affected must also be considered. Palfrey *et al.* (1987) state that 50% of patients with mental retardation are diagnosed after 3 years of age. The implications are that pediatricians must be capable of properly evaluating such patients without incurring in higher costs. As for minor sequela, the usual criteria to diagnose learning disorders (I.Q. and school achievement) in order to provide special education programs are complex, expensive and require qualified staff, resulting in an either too large or too short number of patients initially studied.

Huttenlocher *et al.* (1990) have been searching for a relationship between cognitive functions and a "simple motor and sensory test", easy to perform, that may help physicians to discriminate, before the school age, children at risk of developing learning disorders. According to our results, such test does not discriminate controls from ex-prematures, at

3 or at 5 years of age. Sex differences in our sample are similar to those found by the mentioned authors. On theoretical grounds, negative results could be due to an absence of sequelae in the ex-premature sample of children, a fact not supported by the Terman-Merrill Test scores. According to the latter, ex-prematures as a group have a mean I.Q. within the normal range but significantly lower than controls, a finding that has already been described by others (Saigal *et al.*, 1991; Mulas *et al.*, 1994; Moma *et al.*, 1998). It may be argued that the 5 points difference in the mean I.Q. of patients and controls, lacks a clinical significance. In our opinion, this is not the case. The patients presently studied are apparently normal preterm babies, devoid of any neurological sequela. The difference in I.Q. probably means a subtle neurological dysfunction that will make itself visible much later and with less severity than the usual mayor sequela, probably as learning or behavioral disturbances. Other findings in our study support this assumption. We found hyperactivity more frequently in children at risk, as reported also by Stzamari *et al.* (1990) and McCormick *et al.* (1990). Hyperactivity in our younger patients did not interfere with performance on the neurological examination proposed by Huttenlocher *et al.* (1990), but was clearly related to a smaller head size and to a lower I.Q. Therefore, hyperactive behavior could be a subtle sign of neurological dysfunction, although the method used in this study to detect hyperactivity is quite simple and lacks the reliability of the well known validated scales.

Non-right handedness was more frequent in ex-prematures, although we did not find a relationship between handedness and other features such as I.Q., school achievement or learning disabilities, as was reported by others (Saigal *et al.*, 1991). It is worth reporting that in our sample, hand preference cannot be properly distinguished at 3 years of age, but clearly discriminates cases from controls at 5 years. With the present evidence, however, we can not relate such unusual distribution of laterality to neurological dysfunction. Ex-prematures in our sample show lower anthropometric measures than controls at 3 and 5 years of age, except for the occipito-frontal circumference percentiles which attain similar values than those of controls by 5 years of age. At that time, 5 years of age, the head size correlated to the I.Q. in the risk population. At an earlier age, 18 months, a subnormal head size in low birth weight infants has shown to have predictive value on cognitive abilities at school age (Hack *et al.*, 1991). In our younger patients it relates to the I.Q. and hyperactivity.

Our patients are too young to be evaluated for learning disturbances, but a sizeable percentage are already receiving therapy for speech problems. We therefore may conclude that, in our experience, the population at risk can be discriminated from controls by the Terman-Merrill Test, hyperactive behaviour, non-right handedness and head size in a more appropriate manner than the neurologically based test here in studied.

Acknowledgement:

This paper was in part supported by a scholarship (Dr Zuazo) provided by the "Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS)", Social Security, 1991, Madrid, Spain.

The authors wish to thank M.L. García-Nieto, Clinical Psychologist, for her practical teaching of the Terman-Merrill Test.

RÉFÉRENCES

- BENNETT (F.C.), GURALNICK (M.J.) (1991): "Effectiveness of developmental intervention in the first five years of life", *Pediatric Clinic of North America*, 38 (6): 1513-28.
- BLACKMAN (J.A.) (1991): "Neonatal intensive care: Is it worth it? Developmental sequelae of very low birthweight", *Pediatric Clinic of North America*, 38 (6): 1497-1511.
- BLACKMAN (J.A.), LINDGREN (S.D.), BRETTHAUER (1992): "The validity of continuing developmental follow-up of high-risk infants to age 5 years", *American Journal of Diseases of Children*, 146: 70-5.
- ESCOBAR (G.J.), LITTENBERG (B.), PETITTI (D.B.) (1991): "Outcome among surviving very low birthweight infants: a meta-analysis", *Archives of Disease in Childhood*, 66: 204-11.
- FIRST (L.R.), PALFREY (J.S.) (1994): "The infant or young child with developmental delay", *The New England Journal of Medicine*, 330 (7): 478-83.
- GROGAARD (J.B.), LINDSTROM (D.P.), PAKER (R.A.), CULLEY (B.), STAHLMAN (M.T.) (1990): "Increased survival rate in very low birthweight infants (1500 grams or less): No association with increased incidence of handicaps", *Journal of Pediatrics*, 117: 139-46.
- HACK (M.), BRESLAU (N.), WEISSMAN (B.), ARAM (D.), KLEIN (N.), BORAWSKI (E.) (1991): "Effect of very low birthweight and subnormal head size on cognitive abilities at school age", *The New England Journal of Medicine*, 325: 231-7.
- HACK (M.), TAYLOR (G.), KLEIN (N.), EIBEN (R.), SCHATSCHEIDER (C.), MERCURI-MINICH (N.) (1994): "School-Age outcomes in children with birthweights under 750 g", *The New England Journal of Medicine*, 331; 12: 753-59.
- HUTTENLOCHER (P.R.), LEVINE (S.C.), HUTTENLOCHER (J.), GATES (J.) (1990): "Discrimination of normal and at-risk preschool children on the basis of neurological tests", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32: 394-402.
- LEVENE (M.I.) (1992): "The impact of intensive neonatal care on the frequency of mental and motor handicap", *Current Opinion in Neurology and Neurosurgery*, 5: 333-8.
- MOMA (L.), HERRGIRD (E.), MARTIKAINEN (A.), AHONEN (T.) (1998): "Speech and language development of children born at 32 weeks' gestation: a 5 years prospective follow-up", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 40: 380-387.
- MCCORMICK (M.C.), GORTMAKER (S.L.), SOBOL (A.M.) (1990): "Very low birthweight children: Behavior problems and school difficulty in a national sample", *Journal of Pediatrics*, 117: 687-93.
- MSALL (M.E.), BUCK (G.M.), ROGERS (B.T.), MERKE (D.), CATANZARO (N.L.), ZORN (W.A.) (1991): "Risk factors for major neurodevelopmental impairments and need for special education resources in extremely premature infants", *Journal of Pediatrics*, 119: 606-14.
- MULAS (F.), MIRANDA (A.), ROSELLO (B.) (1994): "Neuropsychological assessment of school age children with very low birthweight", *Acta Neuropediatrica*, 2: 111-118.
- PALFREY (J.S.), SINGER (J.D.), WALKER (D.K.), BUTLER (J.A.) (1987): "Early identification of children's special needs: A study in five metropolitan communities", *Journal of Pediatrics*, 111: 651-9.
- RAMEY (C.T.), BRYANT (D.M.), SUAREZ (T.M.) (1990): "Early intervention: Why, for whom, how, and at what cost?", *Clinics in Perinatology*, 17 (1): 47-55.
- ROTH (S.C.), BAUDIN (J.), PEZZANI-GOLDSMITH (M.), TOWNSEND (J.), REYNOLDS (E.O.R.), STEWART (A.L.) (1994): "Relation between neurodevelopmental status of very preterm infants at one and eight years", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 36: 1049-62.
- SAIGAL (S.), ROSENBAUM (P.), SZATMARI (P.), HOULT (L.) (1992): "Non-right handedness among ELBW and term children at eight years in relation to cognitive function and school performance", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34: 425-33.
- SAIGAL (S.), SZATMARI (P.), ROSENBAUM (P.), CAMPBELL (D.), KING (S.) (1991): "Cognitive abilities and school performance of extremely low birthweight children and matched term control children at age 8 years: A regional study", *Journal of Pediatrics*, 118: 751-60.
- The Scottish Low Birthweight Study. I. (1992): "Survival, growth, neuromotor and sensory impairment", *Archives of Disease in Childhood*, 67: 675-681.
- The Scottish Low Birthweight Study. II. (1992): "Language attainment, cognitive status, and behavioural problems", *Archives of Disease in Childhood*, 67: 682-6.
- SZATMARI (P.), SAIGAL (S.), ROSENBAUM (P.), CAMPBELL (D.), KING (S.) (1990): "Psychiatric disorders at five years among children with birthweights < 1000 g: A regional perspective", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32: 954-62.
- TEPLIN (S.W.), BURCHINAL (M.), JOHNSON-MARTIN (N.), HUMPHRY (R.A.), KRAYBILL (E.N.) (1991): "Neurodevelopmental, health, and growth status at age 6 years of children with birthweights less than 1001 grams", *Journal of Pediatrics*, 118: 768-77.
- TERMAN (L.M.), MERRILL (M.A.): *Stanford Binet Intelligence Scale: Manual for the Third Revision*, Form L.-M. Boston, Mass: Houghton Mifflin Co; 1973.
- VEEN (S.), ENS-DOKKUM (M.), SCHREUDER (A.M.), VERLOOVENVANHORICK (S.P.), BRAND (R.), RUYSS (J.H.) (1991): "Impairments, disabilities, and handicaps of very-low-birthweight infants at five years of age", *Lancet*, 338: 33-6.
- Victorian Infant Collaborative Study Group (1991): "Eight-year outcome in infants with birthweight of 500-999 grams: Continuing regional study of 1979 and 1980 births", *Journal of Pediatrics*, 118: 761-7.

Analyses de livres

Cognition, théories et applications

REED (S.K.)

Bruxelles, De Boeck Université,
1999, 600 p.

Ce nouvel ouvrage de la collection « Questions de personne » est la traduction d'un livre américain paru en 1996. Il a l'intention et la forme d'un cours destiné à des étudiants de psychologie de deuxième cycle. Ceci explique des qualités didactiques et pragmatiques qui devraient permettre même à celui qui n'est plus étudiant de retrouver de façon claire et précise les concepts de base de la psychologie cognitive. L'ouvrage est organisé en trois parties. La première partie traite de différentes étapes du traitement de l'information : reconnaissance de formes, attention, mémoire à court terme, mémoire à long terme. La deuxième partie s'intéresse à l'organisation des informations issues de ces étapes de traitement : représentation, classement, avec un développement particulier pour le langage. La troisième partie développe les aspects dits complexes de la cognition : prise de décision, résolution de problème, expertise et créativité.

Les définitions sont données avec une redondance bien finalisée à la fois dans le texte et dans le glossaire : la progression adoptée par l'auteur dans son propos et ses exemples est d'ailleurs l'une des premières applications des concepts abordés : un développement particulier est réservé à la compréhension et la mémorisation d'un texte.

Les applications annoncées en titre concernent donc plus les sciences de l'éducation, la psychologie sociale que la neuropsychologie proprement dite. Les références à la pathologie sont quasiment absentes. Il en est de même pour les aspects développementaux.

Pour qui veut s'intéresser à la neuropsychologie de l'enfant sans avoir eu de cursus universitaires en psychologie, ce livre permettra facilement cependant d'avoir quelques clés pour comprendre les concepts de base communs à toutes les formes de neuropsychologie. Un ouvrage qui me semble donc indispensable aux lecteurs qui voudraient faire un usage plus approfondi de certains articles d'ANAE où ces concepts sont considérés comme prérequis à la lecture.

Ch.-L. Gérard

L'Autisme. De la compréhension à l'intervention

PEETERS (T.)

Dunod, Paris, collection
« Enfant clinique », 1996,
240 p., 155 F.

L'auteur est un neurolinguiste belge qui dirige à Anvers un centre pilote de prise en charge et de formation sur l'autisme. Ce livre constitue pratiquement le premier module du programme européen EducAutisme (programme de prise en charge éducative des autistes) et la préface a été écrite par B. Rogé, responsable de ce programme, professeur de psychologie à l'Université Le Mirail et directeur de l'unité de diagnostic et d'évaluation de l'autisme à l'hôpital La Grave (CHU de Toulouse).

Dans le chapitre 1, l'autisme est traité en tant que trouble envahissant du développement, c'est-à-dire selon les critères des classifications internationales (DSM III-R, Diagnostic and Statistical Manual, 3^e version révisée ; et l'ICD10, International Classification of Diseases, 10^e version). L'auteur souligne l'importance pour les parents des enfants autistes de connaître le diagnostic du trouble dont souffre leur enfant le plus tôt possible ainsi que les bénéfices d'une prise en charge éducative inspirée de la méthode TEACCH.

Dans le chapitre 2, l'auteur insiste sur la nécessité de faire le diagnostic différentiel entre l'autisme et d'autres handicaps tels que mutité, surdité, cécité, etc., soulignant en outre le fait que la symptomatologie des autistes fait de cette population des handicapés sur le plan social. Dans ce même chapitre, les particularités de la prise en charge éducative sont expliquées telles que l'organisation d'une classe ou d'un lieu de vie spécifiques avec des espaces fonctionnels, l'élaboration d'un planning visible et des orientations sur la « gestion du temps » et sur l'organisation des tâches.

Dans le chapitre 3, le problème de la communication avec les autistes est soulevé. Il est bien indiqué que les repères visuo-spatiaux augmentent leur niveau d'indépendance, favorisant ainsi la diminution de situations d'échec et en conséquence la diminution de troubles du comportement. Ces repères seront établis de façon générale selon les lieux mais aussi de façon individuelle en fonction des particularités de chaque autiste.

Dans le chapitre 4, on aborde les interactions sociales des autistes et il est rappelé que les autistes, de

par leur handicap, ne prennent pas en compte les règles sociales. L'auteur évoque la notion, largement débattue par ailleurs, que cette population a une « Théorie de l'esprit » altérée et sous-développée (difficultés à comprendre les émotions, les intentions et les pensées d'autrui), d'où la nécessité de suivre une méthode éducative telle que la méthode TEACCH et de se servir d'une grille d'observation des aptitudes sociales pour favoriser leur intégration en milieu scolaire. La réussite de « l'intégration » des autistes dans les écoles dépend des précautions qui doivent être prises en compte avant que l'enfant n'arrive dans les classes. C'est ainsi qu'il est suggéré, par exemple, que les professionnels concernés par l'élève autiste aient une formation suffisante en autisme, que la famille soit suffisamment soutenue et que les professeurs et les familles puissent faire appel à une équipe de consultants spécialisés dans l'autisme tout au long de cette prise en charge. Une attention toute particulière est donnée à l'organisation de la classe et il est, par ailleurs, préconisé que les méthodes et les programmes utilisés soient assez souples et que les effectifs de classes qui reçoivent ces enfants restreints (de 15 à 19 élèves par classe). « L'intégration inversée », c'est-à-dire l'adaptation, le comportement d'aide et les bénéfices en général que les enfants normaux peuvent tirer de leur contact avec les autistes, est aussi analysée dans ce chapitre. Dans ce même chapitre l'auteur explique les difficultés qu'ont les autistes à comprendre et à exprimer leurs émotions ainsi que le travail qui peut être entrepris pour améliorer ce handicap. Dans le chapitre 5 les limites de l'imagination des autistes et leurs conséquences au niveau du jeu, des loisirs et dans l'expression de leurs sentiments sont traitées. A la fin de ce chapitre l'auteur fait un résumé de la méthode éducative de prise en charge des autistes. Cet ouvrage s'adresse à tous les professionnels ayant une responsabilité dans la prise en charge des autistes ainsi qu'à leurs familles.

O. Ramos

Le Cerveau

CHURCHLAND (P.M.)

DeBoeck Ed., traduction Aline
Pélissier, 1999, 368 p.

Comme le dit excellemment la note inaugurale de la traductrice, il s'agit d'un « véritable voyage philosophique dans le cerveau » tel

que l'envisage P.M. Churchland. Appuyé sur un savoir quasi encyclopédique, il offre des connaissances que le lecteur cultivé mettra à profit pour s'enrichir de thèmes nouveaux de réflexion. Que ce voyage initiatique dans la pensée de l'auteur ne soit pas toujours balisé par des faits scientifiquement très récents et que l'exactitude de leur transcription puisse ne pas représenter une vérité pour tous ne doit pas choquer ; il ne s'agit pas d'une encyclopédie, et tel que conçu il atteint parfaitement le but annoncé par l'auteur : proposer un message optimiste de réflexion.

Divisé en deux parties, l'ouvrage commence par des notions plus scientifiques encore que l'avant-dernier chapitre de cette première partie envisage des « aires sociales » dans le cerveau, nous emmenant là aux confins de l'utopie voire de l'irréalisme même pour demain. Il est clair que l'espoir de l'auteur est d'atteindre le titre du chapitre 8 qui ouvre la deuxième partie, « l'énigme de la conscience ».

L'auteur donne à penser qu'un jour viendra où la science, à force de se poser la question du comment, finira par pouvoir répondre à la question plus mystérieuse encore du « pourquoi ». Mais cette dernière est-elle du domaine de la science ? Il semble que mieux vaut répondre non pour ne pas mélanger confiance dans la Science et ses immenses possibilités descriptives et la Foi en quelque chose d'autre qui alimente tous ces comment d'un pour quoi.

Ph. Lacert

Formation

Diplôme inter-universitaire traumatismes cranio-cérébraux : aspects médicaux et sociaux

Université René-Descartes
(Paris V) UFR Paris Ouest

Université Victor Ségalen Bor-
deaux II, ISPED

Université d'Angers

Collège pédagogique inter-uni-
versitaire

Université de Paris V :

Pr Bussel, Pr Truelle, Pr Azouvi ;

Université de Bordeaux II : Pr

Cohadon, Pr Castel, Pr Mazaux,

Pr Joseph, Dr Richer ;

Université d'Angers : Pr Emile,

Pr Le Gall, M. Guérin

Peuvent s'inscrire :

De droit :

– Les titulaires du Diplôme d'Etat français de Docteur en Médecine et les médecins, les étrangers titu-

lares d'un Diplôme de Docteur en Médecine permettant d'exercer la médecine dans le pays concerné,
- Les internes en médecine de spécialité et de médecine générale ou résidents.

Après avis du collège pédagogique :

- Les autres professionnels impliqués dans la prise en charge des traumatisés crâniens : personnels des centres de rééducation, UEROS, structures d'accueil et de réinsertion.
- Toute personne intéressée par les traumatismes crâniens ayant les connaissances nécessaires pour suivre la formation.

Principaux thèmes abordés

Epidémiologie - Physiopathologie
- Prévention et sécurité routière -
Prise en charge au stade initial -
Soins initiaux de rééducation au cours du coma et de l'éveil - Rééducation motrice au stade secondaire - Troubles cognitifs et rééducation neuropsychologique - Troubles affectifs et comportementaux - La famille du traumatisé - Réinsertion sociale et vie associative - Les programmes UEROS et la reprise du travail - L'enfant traumatisé crânien.

Modalités pratiques

Les études sont réparties en deux sessions de 5 jours et une session de 3 jours :

- une session en région parisienne du 31 janvier au 5 février 2000,
- une session en région bordelaise du 15 au 19 mai 2000,
- une session de 3 jours à Angers du 14 au 16 juin 2000.

Pour les différentes sessions, un hébergement en pension complète est proposé. Chaque session comporte des cours théoriques, des études de dossiers, des TP vidéos, des visites d'établissements, des conférences-débats.

Le Diplôme est sanctionné par un examen le 26 juin 2000 à Paris comprenant une épreuve écrite suivie éventuellement d'un oral de rattrapage.

Le montant des droits propres au Diplôme est de 1 775 francs (1 000 francs pour les internes en médecine), auxquels s'ajoutent les droits de scolarité de chaque Université.

La date limite de dépôt des dossiers est le 15 décembre 1999.

Renseignements : Mme Fontaine, Hôpital Raymond-Poincaré, 92380 Garches.

Tél. : 01 47 10 70 70.
Fax : 01 47 10 70 73. - E-mail : philippe.azouvi@rpc.ap-hop-paris.fr

Inscription scolarité :

- Université de Bordeaux II, Département de 3^e Cycle de

Médecine Spécialisée, 146 rue Léon-Saignat, 33076 Bordeaux.
Tél. : 05 57 57 13 21.

- Université Médecine René-Descartes, Formation initiale, 12 rue de l'Ecole de médecine, 75006 Paris. Tél. : 01 40 46 17 16, ou Formation continue, 45 rue des Saints-Pères, 75006 Paris.
Tél. : 01 42 86 22 18.

- Université d'Angers-UFR Médecine, Secrétariat du 3^e Cycle, rue Haute de Reculée, 49045 Angers Cedex.
Tél. : 02 41 73 58 05.

Autorisation d'inscription à demander par écrit :

au Pr Castel, Clinique Universitaire de Neurochirurgie, Hôpital Pellegrin, 33076 Bordeaux Cedex ; ou au Pr Mazaux, Service de Rééducation Fonctionnelle, Hôpital Pellegrin, 33076 Bordeaux Cedex ; ou au Pr Busset, Service de Rééducation, Hôpital Raymond-Poincaré, 92380 Garches ; ou au Pr Emile, Service de neurologie B, CHU d'Angers, 4, rue Larrey, 49033 Angers Cedex 01.

Le programme détaillé et les propositions d'hébergement seront communiqués lors de l'inscription.

Autisme et stratégies éducatives

Stages théoriques Autisme et stratégies éducatives.

L'objectif des formations est de donner une connaissance réactualisée du handicap des personnes autistes, de présenter les classifications internationales (CIM 10 et DSM IV), les définitions, les caractéristiques de l'autisme, l'état de la recherche : aspects génétiques, biologiques, maladies associées, aspects affectifs.

Animés par : C. Trehin (1) ou C. Durham (2) ou T. Peeters et H. De Clercq (3).

14 au 18 juin 1999 Rouen (2)

14 au 18 juin 1999 Bordeaux (3)

11 au 15 octobre 1999 Paris (3)

22 au 26 novembre 1999 Paris (1)

• Stages pratiques au Cannel :

23 au 27 août 1999

25 au 29 octobre 1999

• Stages pratiques évaluations et projets éducatifs individualisés au Cannel

• Evaluations/projets éducatifs individualisés « PEP-R » pour enfants

4 au 8 octobre 1999.

• Evaluations/projets éducatifs individualisés « AAPEP » pour adolescents/adultes

22 au 26 novembre 1999

• Stage : Les Personnes atteintes d'autisme de haut niveau et le syndrome d'Asperger, à Paris

- clarifier les diagnostics de psychoses infantiles, dysharmonies

PRÉ-ANNONCE

L'Association pour la Recherche sur l'Autisme et la Prévention des Inadaptations

arapi

et l'Université François Rabelais de Tours Faculté de Médecine (INSERM U 316)

organisent la

6^e Université d'Automne de l'arapi
à Port aux Rocs, Le Croisic
(Loire Atlantique - France)

en collaboration avec l'Université Toulouse-Le Mirail avec le soutien du Ministère de l'Education Nationale et de la Fondation France Télécom

12-15 octobre 1999

La vie quotidienne des personnes autistes

Aspects fondamentaux et appliqués

- Identification et traitement de la douleur
- Nutrition et comportements alimentaires

En 1983, des parents et professionnels ont fondé une association dont le but est de favoriser le développement de la recherche sur l'autisme. L'arapi a défini trois axes d'action : information, formation, recherche. Dans ce cadre, elle organise tous les deux ans l'Université d'Automne qui regroupe des praticiens et des chercheurs de disciplines diverses pour une mise à jour des recherches récentes dans le domaine de l'autisme. L'Université d'Automne se veut un forum : elle fait le point sur l'actualité des connaissances en même temps qu'elle définit des perspectives pour la recherche. Cette Université favorise également la diffusion des connaissances : elle met en présence des chercheurs, des praticiens de formation continue, des parents et des étudiants du troisième cycle de toutes les disciplines concernées par l'autisme. L'Université d'Automne est un lieu privilégié de confrontation de la recherche fondamentale et de la dimension clinique de l'autisme. Elle est également un lieu de discussion et d'échanges d'idées. La convivialité et le cadre très agréable de cette Université d'Automne favorisent la qualité des contacts humains et professionnels.

Des bourses pour les étudiants du 3^e cycle peuvent être attribuées (doctorants, internes, spécialistes paramédicaux...).

Renseignements : Pr Jean-Pierre Müh,

Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, CHU Bretonneau, 2, bd Tonnellé, 37044 Tours Cedex.

Tél./Fax : 02 47 47 37 95 - E-mail : muh@med.univ-tours.fr

E.D.I. FORMATION

EDITION • DIFFUSION • INFORMATION



AUTISME et STRATEGIES EDUCATIVES

Stages théoriques et pratiques Evaluation et projets éducatifs individualisés

Communication et support visuel

Collaboration parents/profs

Au total 266 heures de formation

RENSEIGNEMENTS À EDI FORMATION
11-13 chemin de l'Industrie - 06110 Le Cannel
Tél. : 04 93 45 53 18 - Fax : 04 93 69 90 47

évolutives, les troubles de la personnalité, selon les définitions de l'ICD 10 et du DSM IV ;

– les différents aspects des prises en charge, les outils d'évaluation, l'intégration ;

– la psychothérapie.

6 au 10 décembre 1999 à Paris (stagiaires sans stage théorique)

8, 9 et 10 décembre 1999 à Paris (stagiaires avec stage théorique).

Stage : Collaboration parents/professionnels, à Lyon

Le diagnostic : quel rôle, quelle importance, l'information des parents, la formation des professionnels, les formes de collaboration, la place des parents dans l'élaboration des PEI, etc.

8, 9 et 10 décembre 1999 à Lyon.

Stage : Communication expressive et réceptive, à Paris :

– autisme et communication : observation et évaluation de la communication ;

– projet éducatif individualisé ;

– les stratégies d'enseignement.

15 au 17 novembre 1999

Développement normal et anomalies du développement (autisme et autres troubles du développement). Deux journées animées par le Pr Bernadette Rogé, 1999 à Paris.

Renseignements : EDI Formation

- 11-13, chemin de l'Industrie, Canépole, 06110 Le Canet

Tél. : 04 93 45 53 18

Fax : 04 93 69 90 47.

Diplôme d'Université Neuropsychologie clinique du développement : pathologie et traitement

Université René Descartes Faculté Paris Ouest

L'enseignement aura lieu le 2^e vendredi, et le lendemain, des mois d'octobre à mai ; il s'adresse plus spécialement aux médecins DES ou DIS de médecine phy-

sique et réadaptation, neurologie, pédiatrie, pédopsychiatrie, aux psychologues titulaires d'un DESS, aux orthophonistes et d'une façon plus générale à toute personne intéressée ayant un niveau minimal reconnu bac +3.

L'inscription définitive ne peut être valide qu'après avis du conseil pédagogique, formulé après examen du dossier comportant :

– une lettre de motivation,

– un curriculum vitae avec les justificatifs des titres et travaux annoncés,

– l'ensemble des documents administratifs.

Le diplôme est attribué aux étudiants ayant remis leur mémoire,

satisfait aux épreuves écrites de fin d'année et validé leur stage.

L'épreuve écrite est prévue le 16 ou 17 juin 2000 sous forme d'une épreuve rédactionnelle de deux heures. Seuls les étudiants fournissant un certificat médical pourront bénéficier d'une épreuve spéciale.

Le conseil pédagogique est constitué par Mmes et Mrs V. Gautheron, Cl. Gérard, C. Jakubowicz, Ph. Lacert, L. Sprenger Charolles.

Pour tous renseignements s'adresser à :

Pr Ph. Lacert, Hôpital R. Poincaré, 92380 Garches (ph.lacert@rpc.ap-hop-paris.fr)

Les demandes de renseignements téléphoniques ne pourront pas être prises en compte, mais elles peuvent être formulées par fax :

01 47 10 79 73.

L'organisation des stages pratiques sera aménagée en fonction de la formation initiale de l'étudiant et de son projet tel décrit dans la lettre de motivation.

Les dossiers seront examinés dans l'ordre chronologique d'arrivée. Ils sont à adresser au secrétariat du Pr Lacert, Hôpital R. Poincaré, 92380 Garches. Le nombre total d'étudiants est fixé à 30 maximum. Les droits d'inscription sont fixés à 4 500 F.

Tél. et Fax : 04 42 20 87 73.

E-mail :

phgutton@aixup.univ.aix.fr

17-18 septembre 1999, Lausanne

Premier Congrès commun à l'Association européenne d'histoire de la psychiatrie, à la Société internationale d'histoire des neurosciences, au Club européen d'histoire de la neurologie. Lieux : Zurich (Neurologische Universitätsklinik, Frauenklinikstrasse, 26) puis Prilly-Lausanne (Clinique psychiatrique universitaire, site de Céry). Thème : **Neurosciences et psychiatrie : par-delà les frontières.**

Renseignements : Dr Caroline Jagella, Rämistrasse 71, CH-8006 Zurich.

Tél. : 41 1 634 20 78.

Fax : 41 1 634 23 49.

21 et 22 octobre 1999, Sablé-sur-Sarthe

Se former pour relever les défis de santé du XXI^e siècle. Journées nationales de l'Anfiide.

Renseignements : Anfiide. Tél. : 01 43 48 00 61.

7-10 novembre 1999, Nice

3^e Congrès EPNS - Société Européenne de Neurologie Pédiatrique. Acropolis, Nice.

Contacts :

Prof. P. Evrard - Service de Neurologie Pédiatrique et des Maladies Métaboliques, Hôpital Robert-Debré, 48, bd Sérurier, 75019 Paris.

Tél. : 01 40 03 47 50. Fax : 01 40 03 47 74. E-mail : philippe.evrard@rdb.ap-hop-paris.fr

Prof. M. Tardieu - Service de Neurologie Pédiatrique. Hôpital de Bicêtre, 78, rue du Général-Leclerc, 94275 Le Kremlin-Bicêtre, France. E-mail : marc.tardieu@bct.ap-hop-paris.fr

Dr C. Richelme - Unité de Neurologie Pédiatrique. Département de Pédiatrie, Hôpital de l'Archet 2, BP 3079, 06202 Nice Cedex 3, France. Tél. : 04 92 03 60 80.

Fax : 04 92 03 60 81.

Le Professeur P. Evrard est membre du Comité éditorial d'A.N.A.E.

AUTISME, TROUBLES DU DEVELOPPEMENT ET DE LA COMMUNICATION :

étude génétique des familles à cas multiples

Une étude génétique sur les familles ayant au moins deux enfants autistes a été entreprise l'an dernier par un consortium constitué de plusieurs équipes européennes (Angleterre, Belgique, Allemagne, France) et nord-américaines. Pour les pays francophones, l'étude est coordonnée par le Dr Eric Fombonne et le Pr Bernadette Rogé, le centre de référence étant l'Unité de diagnostic et évaluation de l'autisme (Service du Professeur Raynaud). Des familles qui accepteraient de participer à l'étude sont recherchées. Les familles concernées sont celles qui ont deux enfants atteints d'autisme (ou plus de deux), ou qui comportent un enfant autiste et un apparenté (frère, sœur, ou parent même au deuxième degré comme cousin ou tante) ayant des troubles sévères du développement et de la communication. Ces troubles du développement peuvent correspondre à des diagnostics différents dans la terminologie française (psychose infantile, autisme atypique, dysharmonies atypiques de la personnalité). La sévérité ou la présentation des troubles chez les deux personnes concernées de la même famille peuvent ne pas être équivalentes. La participation à cette recherche implique pour les parents une série d'entretiens (A.D.I., VINE-LAND, histoire familiale) et pour

les enfants des tests et observations (échelles de développement, ADOS). Des prélèvements sanguins sont pratiqués pour les enfants atteints, les parents et les frères et sœurs.

Ce travail peut être réalisé, selon le choix des familles, dans l'unité de Toulouse ou à domicile. Le déplacement à Toulouse permet de bénéficier de la logistique de l'unité de diagnostic et évaluation et donc de travailler dans des conditions plus confortables pour les enfants autistes, mais il est également possible qu'une partie de l'équipe se déplace pour aller travailler à domicile ou dans une institution.

Si vous êtes parents et que vous souhaitez participer à l'étude, vous pouvez nous appeler pour avoir davantage d'informations. Si vous êtes professionnels et que vous connaissez une ou plusieurs familles correspondant aux critères de l'étude, vous pouvez nous appeler pour obtenir les documents à transmettre aux familles qui décideront si elles souhaitent nous contacter.

Information :

Secrétariat Prof. Bernadette Rogé

Tél. : + 33 5 61 77 79 55

Unité de diagnostic et évaluation de l'autisme

Hôpital La Grave,

Place Lange

F-31052 Toulouse Cedex

Agenda

4-7 juillet 1999, Aix-en-Provence

ISAP (Société internationale de psychiatrie de l'adolescent), 5^e Congrès international. **Troubles de la personnalité et des conduites à l'adolescence : perspectives développementales et psychosociales.**

Renseignements : Philippe Gutton - UFR de psychologie, 29, avenue Schuman, 13261 Aix-en-Provence Cedex.

9-10 novembre 1999, Versailles

3^e Congrès de maternologie et périnatologie. **La maternité parlons-en !**

Renseignements : association Française de maternologie, 11, square Anatole-France, 78210 Saint-Cyr-l'Ecole.

Tél. : 01 30 23 03 17.

Fax : 01 30 23 03 17.

19 novembre 1999, Paris

Journée de thérapie de Lari-boisière. *Observance et aspects psychologiques de la prise du médicament.*

Renseignements : Dr C. Breton, Pr Ch. Caulin, Hôpital Lariboisière, Clinique thérapeutique, service de médecine interne A. Fax : 01 49 95 84 46.

3 décembre 1999, Paris

L'hospitalisation des jeunes suicidants.

Renseignements : Mme Noël, Fondation de France. Tél. : 01 44 21 31 35.

10 décembre 1999, Paris

Colloque organisé par la Fondation de France et enfances et PSY : *Parents et adolescents, des interactions au fil du temps.*

Dans le jeu des interactions entre l'adolescent et ses parents, les enjeux précoces de l'enfance sont relancés et réaménagés.

Inscriptions :

Tél. : 01 42 58 41 26.
Fax : 01 42 29 74 31.

15 janvier 2000, Paris

Education et maltraitance : droits de l'enfant - devoir des adultes

Lieu : Palais du Luxembourg
Organisateur : Comité de soutien du Coteau, 15 avenue Maximilien Robespierre, app. 259, 94400 Vitry-sur-Seine.

Fax : 01 45 32 14 10.

E-mail : comite-soutien-@bugfiit.com-http://www/geocities.com/athens/crete/7640

21 janvier 2000, Paris

Adolescentes, adolescents - Secrets et confidents

7^e colloque de l'ASM 13 - Association de Santé Mentale et lutte contre l'alcoolisme

Lieu : Espace Reuilly, 21 rue Hénard, 75012 Paris.

21 janvier 2000, Saint-Etienne

Pratique des visites médiatisées. Colloque organisé par le service de psychiatrie de l'enfant de l'hôpital Bellevue au CHU de Saint-Etienne en collaboration avec l'Université de Lyon II.

Renseignements : Association GROUPII, secrétariat de pédopsychiatrie, CHU de Saint-Etienne, Pavillon 20, 42055 Saint-Etienne Cedex 2. Tél. : 04 77 42 77 46 - Fax : 04 77 42 04 61.

10-12 mars 2000, Boston

Congrès sur la *Psychopharmacologie chez l'enfant et l'adolescent.*

Renseignements : Harvard MED-CME, PO Box 825, Boston, MA 02117 - 0825, USA.

Tél. : +617 432 1525.

Fax : +617 432 1562.

23 et 24 mars 2000, Brumath

Famille(s) en question(s). 10^e colloque de l'Aprépa-Afpp.

Renseignements : Secrétariat de l'Aprépa. Tél. : 03 88 64 61 14.

12-13 mai 2000, Reims

Journées nationales de la Société française de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

Renseignements :

Tél. : 03 26 78 72 19

Fax : 03 26 78 84 46.

19-20 mai 2000, Strasbourg

Congrès de psychomotricité du Millénaire regroupant le 8^e Congrès international de psychomotricité et le 2^e Congrès européen de psychomotricité. Thème : *Psychomotricité et bouleversements de la société.*

Renseignements :

Tél. : 01 45 05 12 77.

19-21 mai 2000, Glasgow

Congrès Autisme-Europe : « Faire de notre rêve une réalité ».

Toute correspondance concernant l'appel à communications est à envoyer à :

Autisme-Europe, avenue E. Van Becelaere 26B, bte 21 B-1170 Bruxelles - Belgique
Tél. : +32 2 675 75 05.

Fax : +32 2 675 72 70. E-mail :

autisme.europe@arcadis.be

Site Internet :

http://www.autismeurope.arc.be

28 octobre-1^{er} novembre 2000, Prague

10^e Congrès de l'Association européenne de psychiatrie (AEP 2000).

Renseignements : Pr N. Sartorius, AEP congress organisers POB 50006 Tel Aviv, 61500 Israël.

Tél. : 972 3 5140018/9 - Fax :

972 3 5172484 ou 972 3 5175674

- E-mail : AEP2000@kenes.com

url:www.kenes.com/aep

27 novembre 2000, Paris

La connaissance des prises en charge de l'autisme au XXI^e siècle organisé par Autisme France

Renseignements : Tél. : 08 10 179 179 ou 04 93 46 00 48 - Fax : 04 93 46 01 14.

Les parents vont lire

Une nouvelle collection « *Parents* » des Editions de l'Hô-

pital Sainte-Justine : intelligence, intuition et stratégies pour mieux aimer les enfants : les auteurs exercent pour la plupart à l'Hôpital Sainte-Justine, l'hôpital francophone le plus important d'Amérique du Nord.

Aperçu des quatre premiers titres :

Être parent, une affaire de cœur

par la psychologue **Danielle Laporte** (série verte)

En collaboration avec le magazine Enfants Québec

Un ouvrage où on revisite toutes les dimensions souvent mystérieuses de l'enfance. Avec réalisme et un sens de la mesure, l'auteur aborde les composantes essentielles des rapports filiaux, en mettant l'emphase, en première moitié de l'ouvrage, *du côté des parents* et, en seconde partie, *du côté des enfants*. Sous la tutelle de cette psychologue et mère de trois enfants, on participe à un grand jeu éducatif où on démonte et on remonte toute l'architecture familiale afin d'y insérer plus d'ordre et d'harmonie.

Les troubles d'apprentissage : comprendre et intervenir

par **Denise Destrempe-Marquez**, secrétaire générale de l'Association québécoise pour les troubles d'apprentissage (AQETA) et **Louise Lafleur**, présidente de l'AQETA (série bleue)

Quelle inquiétude pour un parent que de soupçonner que quelque chose ne tourne pas rond dans les processus d'apprentissage de son enfant... Et quel choc lorsque les manifestations de dyslexie ou d'un autre trouble du langage font clairement leur apparition. L'image de l'enfant rêvé se désintègre. Bien des aspirations s'effondrent. Pour soutenir, pas à pas, les parents concernés par ce phénomène, les auteurs leur offrent donc quelques exposés théoriques clairs et succincts. Puis, ils abordent avec beaucoup de pertinence les diverses dimensions de ce difficile voyage qui, contre toute attente, peut se métamorphoser en expérience superbement enrichissante. De la perte de l'estime de soi aux ruptures au sein de la famille, en passant par l'encadrement, la discipline et les divers services scolaires, les auteurs sèment leurs propos d'histoires vécues et de témoignages. Et le chemin s'ouvre qui invite au développement de nouvelles attitudes et de nouveaux succès. Après tout, Leonardo da Vinci, Einstein, Churchill, John F. Kennedy et Tom Cruise ont dû composer avec des troubles d'apprentissage...

Guide Info-Parents : l'enfant en difficulté

par **Michèle Gagnon**, technicienne en documentation, **Louise Jolin**, documentaliste et **Louis-Luc Lecompte**, bibliothécaire au Centre d'information sur la santé de l'enfant (CISE) de l'Hôpital Sainte-Justine (série bleue)

Voici un répertoire sur les ressources documentaires qui s'offrent aux parents et aux enfants en difficulté. On pourra y trouver des titres de livres, des noms et des adresses d'organismes pouvant répondre aux multiples défis qui jalonnent le passage à la vie adulte. Ainsi, on pourra s'informer sur des difficultés aussi répandues que le stress, le mensonge ou l'insomnie. Et des problèmes graves comme les agressions sexuelles, le suicide et le sida n'y sont pas oubliés. En fait, plus de 60 thèmes sont abordés et, pour chaque thématique, on a prévu des ressources s'adressant directement aux enfants et aux adolescents. Font partie de cette synthèse les coordonnées d'une centaine d'associations et de groupes d'entraide localisés principalement au Canada mais aussi dans la francophonie, quelque 600 titres de livres et 175 sites web en provenance d'Europe et d'Amérique. On fait dans ce livre une large place à la littérature jeunesse. L'imagination, la poésie et l'infinie variété de l'expérience humaine trouvent ainsi à s'inscrire au milieu des approches théoriques ou pratiques. Chacun pourra donc y trouver une inspiration et des pistes appropriées.

Publications diverses

Épilepsie et épileptiques

Revue *Réadaptation* n° 457

Parution : février 1999.

UNAPEI : La nouvelle image de la personne handicapée mentale

Revue *Réadaptation* n° 456

Parution : janvier 1999.

Les enjeux de la classification internationale des handicaps

Handicap - Revue des sciences humaines et sociales (CTNERHI) n° 81

Parution : janvier-mars 1999.

Le PMSI (programme de médicalisation des systèmes d'information) en pédo-psychiatrie

dossier coordonné par B. Golse

Le Carnet Psy n° 46

Parution : juin 1999.

UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

Diplôme d'Université Faculté Paris Ouest

Neuropsychologie clinique du développement *pathologie et traitement*

L'enseignement aura lieu le 2^e vendredi, et le lendemain, des mois d'octobre à mai ; il s'adresse plus spécialement aux médecins DES ou DIS de médecine physique et réadaptation, neurologie, pédiatrie, pédopsychiatrie, aux psychologues titulaires d'un DESS, aux orthophonistes et d'une façon plus générale à toute personne intéressée ayant un niveau minimal reconnu bac +3.

L'inscription définitive ne peut être valide qu'après avis du conseil pédagogique, formulé après examen du dossier comportant :

- une lettre de motivation,
- un curriculum vitae avec les justificatifs des titres et travaux annoncés,
- l'ensemble des documents administratifs.

Le diplôme est attribué aux étudiants ayant remis leur mémoire, satisfait aux épreuves écrites de fin d'année et validé leur stage. L'épreuve écrite est prévue le 16 ou 17 juin 2000 sous forme d'une épreuve rédactionnelle de deux heures. Seuls les étudiants fournissant un certificat médical pourront bénéficier d'une épreuve spéciale.

Le conseil pédagogique est constitué par Mmes et Mrs V. Gautheron, Cl. Gérard, C. Jakubowicz, Ph. Lacert, L. Sprenger Charolles.

Pour tous renseignements s'adresser à :

Pr Ph. Lacert
Hôpital R. Poincaré
92380 Garches
(ph.lacert@rpc.ap-hop-paris.fr)

Les demandes de renseignements téléphoniques ne pourront pas être prises en compte, mais elles peuvent être formulées par fax : 01 47 10 79 73.

L'organisation des stages pratiques sera aménagée en fonction de la formation initiale de l'étudiant et de son projet tel décrit dans la lettre de motivation.

Les dossiers seront examinés dans l'ordre chronologique d'arrivée. Ils sont à adresser au secrétariat du Pr Lacert, Hôpital R. Poincaré, F92380 Garches. Le nombre total d'étudiants est fixé à 30 maximum.

Les droits d'inscription sont fixés à 4 500 F.