

SUPPLÉMENT AU

**N° 26**

## **Autisme et communication**

*Deuxième congrès international « Autisme France »  
Limoges, 28-29 janvier 1994*

### **ATELIERS**

*Les troubles du comportement • Personnes atteintes d'autisme sans retard mental •  
Évaluation de la communication • État de la recherche et perspectives • Comment  
développer la communication spontanée chez les personnes atteintes d'autisme ? •  
Intégration des personnes autistes de l'enfance à l'âge adulte • Comment créer en  
France une structure locale pour enfants atteints d'autisme ? • Procédure de création  
d'un établissement pour enfants autistes*

### **CONFÉRENCES**

*Is autism only a problem of communication? • Déterminisme génétique et  
neurobiologique de l'autisme • Qu'est-ce que la communication ? • Communication  
and cognition • Social and communication problems in autism • Troubles de la  
communication non verbale dans l'autisme • Troubles de la communication verbale  
dans l'autisme • Echolalia • La communication avec support visuel : une des bases de  
l'éducation pour l'autisme • Généralisation et communication • Strategies for  
improving communication in verbal individuals • One example of the TEACCH model*



SUPPL. AU N° 26 - MARS 1994 - VOLUME 6 - TOME 1

PAGES 41 A 92

**RÉDACTION**

**Fondateurs**

B. Dreyfus-Madelin et C.J. Madelin

**Directeur de la publication**

P. de Gavre

**Comité scientifique**

M. Basquin (France) - C. Chevré-Müller (France) - E. Del Giudice (Italie) - T. Deonna (Suisse) - B. Ducarne (France) - M. Dugas (France) - O. Dulac (France) - B. Échenne (France) - P. Évrard (Belgique) - F. Gaillard (Suisse) - P. Lacert (France) - Y. Lebrun (Belgique) - M.-C. Mouren-Simeoni (France) - J. Narbona Garcia (Espagne) - G. Ponsot (France) - J.A. Rondal (Belgique) - M. Thomson (Royaume-Uni) - R. de Villard (France).

**Comité de rédaction**

**Rédacteur en chef**

C.J. Madelin,  
15, rue Lauriston, 75116 Paris  
Tél. : 33 (1) 45 00 53 01

**Rédacteurs** - M. Ballanger (France) - M. Barbeau (France) - S. Baudouin-Chial (France) - C. Billard (France) - A. Dumont (France) - J. Éverett (Québec) - C. Gérard (France) - I. Jambaque (France) - M.-T. Le Normand (France) - I. Martins (Portugal) - N. Matha (France) - P. Messerschmitt (France) - A. Picard (France) - O. Ramos (France) - S. Stonehouse (France) - H. Szliwowski (Belgique) - J. Thomas (France) - S. Valdois (France) - A. Van Hout (Belgique) - G. Willems (Belgique).

**Rubriques** • **Pathologie** - *Épilepsie*: I. Jambaque / Équipe O. Dulac - *Autisme*: O. Ramos - *Aphasies acquises*: A. Van Hout - *Dysphasies*: C. Billard - *Dyslexies* - *Troubles de l'attention*: J. Thomas - *Dyscalculies* • **Dépistage des lésions cérébrales et prévention précoce**: A. Picard et G. Willems • **Techniques d'évaluation**: C. Chevré-Müller / C. Gérard • **Technologies, prothèses et programme de rééducation**: A. Dumont • **Traitements**: C. Gérard • **Expertise et neuropsychologie**: M. Barbeau et S. Baudouin-Chial • **Neuropsychologie et psychiatrie**: P. Messerschmitt • **Explorations fonctionnelles neuropsychologiques**: N. Matha • **Théorie de la neuropsychologie**: S. Valdois • **Histoire de la neuropsychologie**: M.-T. Le Normand • **Linguistique**: Y. Lebrun / S. Stonehouse • **Santé publique**: M. Ballanger • **Associations**: C.J. Madelin.

# SOMMAIRE

## Deuxième congrès international « Autisme et communication » Limoges, 28-29 janvier 1994

**ATELIERS**

Les troubles du comportement, <i>par E. Schopler</i> (rapporteurs : C. Deville et P. Tréhin) .....	44
Personnes atteintes d'autisme sans retard mental, <i>par L. Wing</i> (rapporteur : C. Collignon) .....	46
Évaluation de la communication, <i>par A. Schuler</i> (rapporteur : C. Verger) ..	49
État de la recherche et perspectives, <i>par J.P. Müh</i> (rapporteur : M. Rouillet) .....	52
Comment développer la communication spontanée chez les personnes atteintes d'autisme ?, <i>par Lee M. Marcus</i> (rapporteur : I. Marié) .....	54
Intégration des personnes autistes de l'enfance à l'âge adulte, <i>par J. Fuentes</i> (rapporteurs : S. Relave et G. Macé) .....	56
Comment créer en France une structure locale pour enfants atteints d'autisme ? <i>par A. Rebourg</i> (rapporteur : B. Hance) .....	60
Procédure de création d'un établissement pour enfants autistes, <i>par M. Artuso</i> (rapporteur : A. Rebourg) .....	62

**CONFÉRENCES**

<b>Vendredi 28 janvier</b>	
L'autisme est-il seulement un problème de communication ? ( <i>en anglais</i> )*, <i>par E. Schopler</i> .....	66
Déterminisme génétique et neurobiologique de l'autisme, <i>par J.P. Müh</i> ....	67
Qu'est-ce que la communication ? <i>par J. Corraze</i> .....	70
Communication et cognition ( <i>en anglais</i> )*, <i>par A. Schuler</i> .....	73
Communication et socialisation ( <i>en anglais</i> )*, <i>par L. Howlin</i> .....	76
<b>Samedi 29 janvier</b>	
Troubles de la communication non verbale dans l'autisme, <i>par B. Rogé</i> ....	78
Troubles de la communication verbale dans l'autisme, <i>par C. Gérard</i> .....	79
L'écholalie ( <i>en anglais</i> )*, <i>par A. Schuler</i> .....	81
La communication avec support visuel : une des bases de l'éducation pour l'autisme, <i>par T. Peeters</i> .....	83
Généralisation et communication, <i>par G. Magerotte</i> .....	85
Stratégies pour la communication chez la personne verbale ( <i>en anglais</i> )*, <i>par R. Jordan</i> .....	87
Le modèle TEACCH à Charlotte (Caroline du Nord) ( <i>en anglais</i> )*, <i>par Lee M. Marcus</i> .....	89

\* Des traductions écrites des articles seront bientôt disponibles à « AUTISME-FRANCE ». Vous pouvez également vous procurer des cassettes audio et vidéo pour chaque intervention plénière dans les deux langues à : « AUTISME-FRANCE », 1, place d'Aine, 87000 Limoges. Tél. : (16) 55 33 48 98. Fax : (16) 55 33 21 63.

**ÉDITEUR**



**PDG COMMUNICATION**  
30, rue d'Armaillé  
75017 PARIS  
Tél. : 33 (1) 40.55.05.95

Président : Patrick de GAVRE  
Directeur : Gérard DOYÉ  
Secrétaire de rédaction :  
Nathalie PERRIOL  
Fax : 33 (1) 45 74 65 67  
Publicité : Liliane LEPERT  
Fax : 33 (1) 40 55 90 70

**TARIFS 1994**

**Abonnement annuel (5 numéros)**

- France-DOM :  
Établissements-Associations . 630 F  
Médecins ..... 490 F  
Étudiants en médecine<sup>(1)</sup> -  
Infirmiers<sup>(1)</sup> ..... 315 F  
(1) joindre un justificatif
  - CEE-TOM ..... 780 F
  - Tous autres pays<sup>(2)</sup> ..... 1 050 F
- (2) expédition par « AVION » tous suppléments inclus.

**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).

**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 (1) 40 55 05 95  
Fax : 33 (1) 45 74 65 67

**Ventes des numéros déjà parus**

Prix unique de l'exemplaire (port inclus) ..... 155 F  
(Métropole uniquement - étranger nous consulter)  
Pour toute commande, joindre votre règlement à l'ordre de : « ANAE ».

**Librairies - Réassort**

Chez l'éditeur - Fax : 33 (1) 45 74 65 67  
N° d'inscription à la commission des publications et agences de presse : (en cours). Tirage C.P.P.A.P. : 550 ex. - Tirage spécial : 1 150 ex. Composition : PPC, 36, av. des Ternes - 75017 Paris. Imprimerie : Barnéoud (Bonchamp-lès-Laval) n° 10174

**Annonceur :** Augmentin (Smithkline Beecham), 4° de couv.

# CONTENTS

## 2nd International Conference "Autism and communication" Limoges, 28-29 January 1994

**WORKSHOPS**

Behaviour problems, by <i>E. Schopler</i> (workshop reports: C. Deville and P. Tréhin) .....	44
High functioning persons with autism, by <i>L. Wing</i> (workshop report: C. Collignon) .....	46
Communication assessment, by <i>A. Schuler</i> (workshop report: C. Verger) ...	49
Research data and perspectives, by <i>J.P. Müh</i> (workshop report: M. Rouillet) .....	52
Teaching spontaneous communication and autism, by <i>Lee M. Marcus</i> (workshop report: I. Marié) .....	54
Integration: from childhood through adulthood, by <i>J. Fuentes</i> (workshop reports: S. Relave and G. Macé) .....	56
Starting a service for children with autism in France? by <i>A. Rebourg</i> (workshop report : B. Hance) .....	60
Creation process of institutions for autistic children, by <i>M. Artuso</i> (workshop report: A. Rebourg) .....	62

**CONFERENCES**

**Friday 28th january**

Is autism only a communication problem? by <i>E. Schopler</i> .....	66
Neurobiological and genetical determinism of autism, by <i>J.P. Müh</i> .....	67
What is communication? by <i>J. Corraze</i> .....	70
Communication and cognition by <i>A. Schuler</i> .....	73
Communication and socialization by <i>L. Howlin</i> .....	76

**Saturday 29th january**

Problems of non verbal communication in autism, by <i>B. Rogé</i> .....	78
Problems of verbal communication in autism, by <i>C. Gérard</i> .....	79
Echolalia, by <i>A. Schuler</i> .....	81
Specialized education in autism is augmentative communication, by <i>T. Peeters</i> .....	83
Generalization and communication, by <i>G. Magerotte</i> .....	85
Strategies for improving communication in verbal individuals, by <i>R. Jordan</i> .....	87
One example of the "TEACCH model" (Charlotte - North Carolina), by <i>Lee M. Marcus</i> .....	89

Audio and video-tapes of every lecture can be asked for at: « AUTISME FRANCE », 1, place d'Aine, F-87000 Limoges, France. Tél. : (33) 16 55 33 48 98. Fax : (33) 16 55 33 21 63.

## ATELIERS - 28 JANVIER 1994

Les troubles du comportement\*

É. SCHOPLER\*\*

Docteur en psychologie, professeur à l'université de Caroline du Nord à Chapel Hill, États-Unis

**L**e professeur Éric Schopler rappelle que le but principal des efforts éducatifs avec les enfants autistes est de leur fournir le meilleur niveau d'adaptation possible face aux défis de l'existence, et cela de deux manières :

- en éduquant l'enfant pour lui faire acquérir des compétences et améliorer celles existantes ;
- en accommodant l'environnement lorsque le déficit dû à l'autisme est un obstacle à son évolution à court ou à long terme.

Avec une prise en charge éducative dans un environnement adapté, les troubles du comportement sont beaucoup moins fréquents. Ils existent tout de même.

Nous allons donc les examiner en deux parties successives :  
 1) *comprendre et prévenir les troubles du comportement* (les causes des troubles du comportement, les déficiences sous-jacentes, la prévention des troubles du comportement) ;  
 2) *les troubles persistent ou de nouveaux troubles apparaissent* (évaluation de ces troubles persistants ou nouveaux ; comment intervenir de manière positive).

### COMPRENDRE ET PRÉVENIR LES TROUBLES DU COMPORTEMENT

#### 1. Les causes des troubles du comportement

Le plus souvent les troubles du comportement apparaissent lorsque nous ne comprenons pas la situation et que nous n'intervenons pas d'une manière appropriée :

- mauvaise connaissance des points forts et des capacités de l'enfant ;
- mauvaise connaissance de ses difficultés et déficiences d'apprentissage ;
- mauvaise connaissance des possibilités d'aménagement de son environnement, à la maison, dans la classe ou au travail, aménagements propres à neutraliser les effets de la déficience.

#### 2. Les déficiences sous-jacentes aux troubles du comportement

L'utilisation de la métaphore de l'« iceberg » par le professeur Schopler permet de mieux comprendre que les troubles du comportement ne sont que la partie visible d'un phénomène complexe.

Prenant l'exemple de l'agressivité, Éric Schopler montre sur son schéma, dans la partie visible de l'iceberg, les manifestations les plus courantes : bousculer, frapper, mordre, donner des coups de pied, faire de grosses colères, détruire des objets.

Il montre ensuite, sous le niveau visible, certaines conditions propres à expliquer le comportement : des compétences sociales faibles, une frustration liée aux difficultés de communication, ne pas savoir comment interagir avec les autres.

Le professeur Schopler montre alors, sans s'y attarder, les schémas correspondant à quelques autres troubles du comportement souvent rapportés par les parents :

- problèmes de sommeil ;
- problèmes d'alimentation ;
- problèmes de propreté ;
- difficultés avec la discipline ;
- manque d'initiative ;
- pauvreté des capacités de jeu ;
- les crises de colères.

Cette liste n'est pas exhaustive, les parents et les éducateurs peuvent avoir à faire face à d'autres comportements difficiles.

#### 3. La prévention des troubles du comportement

Plutôt que d'avoir à éliminer des troubles du comportement déjà installés, il vaut mieux essayer de les prévenir. Nous avons vu au début de cet exposé que les troubles du comportement sont le plus souvent associés à une mauvaise compréhension de l'environnement et des demandes qui sont faites par l'entourage.

Notre approche préventive est fondée sur quelques idées assez simples.

- *On s'efforcera de faire des demandes claires* en utilisant un langage adapté au niveau de la compréhension de l'enfant.

\* Rapporteurs : C. Deville et Paul Tréhin.

\*\* Fondateur du programme « TEACCH », Caroline du Nord, États-Unis et de la revue internationale : *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

– On utilisera le mode de communication le mieux adapté à cet enfant : des mimiques, des gestes, en se servant d'aides visuelles, images, photos.

– On proposera des activités appropriées au niveau de l'enfant, cela en fonction d'évaluations formelles mais aussi informelles de ses compétences. On insistera particulièrement sur l'acquisition de l'autonomie, voire des compétences vitales de base. Ces activités, fondées sur les évaluations des éducateurs, des parents et d'autres intervenants, doivent tenir compte du niveau déjà atteint et des projets d'avenir.

– On structurera visuellement l'espace et le temps. La structuration de l'espace permet à la personne autiste de mieux se repérer vis-à-vis des activités qu'on attend d'elle : lieu pour le travail ou les apprentissages, lieu pour le repos ou la détente, lieu pour les repas, les toilettes, etc., doivent être visuellement repérés.

La structuration visuelle du temps permet une prévisibilité des événements. Elle constitue une aide à la compréhension de la durée et de l'ordre des activités qui vont se dérouler, dans la journée, dans la semaine, etc.

Par cette structuration de l'espace et du temps, on peut mettre en place un système de travail rendant les tâches plus prévisibles. Cela demande une très grande rigueur dans l'organisation matérielle des activités.

En conclusion de cette première partie, on peut dire que ces actions de type préventif suffisent à réduire l'apparition des troubles du comportement dans la grande majorité des cas.

## LES TROUBLES PERSISTENT OU DE NOUVEAUX TROUBLES APPARAISSENT

Quand les efforts de préventions ne suffisent pas à éviter les troubles du comportement, que ces derniers ou que de nouveaux troubles apparaissent, il faut, dans un premier temps, évaluer ou réévaluer le trouble du comportement et, dans un deuxième temps, proposer une intervention en évaluant la prise en charge présente.

– Définir et identifier clairement le trouble du comportement, sans interprétation *a priori*. En donner une définition simple et opérationnelle.

– faire l'historique du comportement analysé en se servant, entre autres, des observations notées en classe ou à la maison. Pour le comportement considéré on notera :

1. La durée, la fréquence, et l'intensité de ses manifestations.
2. S'il a été observé dans d'autres situations.
3. Quelles interventions ont déjà été essayées et avec quel succès ?
4. Y a-t-il eu des réussites vis-à-vis de ce comportement ?
5. N'y aurait-il pas des causes neurologiques ou physiologiques ?
  - a. A-t-il déjà eu des crises d'épilepsie ?
  - b. Peut-il s'agir d'une douleur physique ?
  - c. L'enfant a-t-il subi un traitement médical ?

– Évaluer la gravité de ce comportement compte tenu de la situation présente de l'enfant. Ce comportement est-il gravement voire vitalement dangereux à la maison, à l'école, au travail ou dans la rue ?

Ce comportement constitue-t-il une gêne importante à l'acquisition de l'autonomie et des compétences de base ? Pour l'enfant lui-même ou pour les autres enfants de la classe.

Le professeur Schopler raconte : « Dans une famille, un petit garçon autiste imitait les aboiements de chiens sans arrêt. Cela était devenu insupportable à la longue. Les parents en ont discuté avec l'équipe éducative. Après analyse, on a remarqué que ces comportements d'aboiement étaient plus intenses quand l'enfant faisait de nouveaux apprentissages. Grâce à ces échanges avec l'équipe éducative, les parents ont pu mieux comprendre le comportement de leur enfant. Des échanges avec les éducateurs ils ont pu tirer des idées qui leur ont permis de mettre en place à la maison un programme pour faire diminuer les aboiements.

Comme ce comportement n'était pas trop gênant pour les apprentissages en classe, les éducateurs n'intervenaient pas dans le cadre scolaire, préférant se concentrer sur des acquisitions plus importantes. »

– Choisir le moment opportun pour intervenir. La prise en charge de ce comportement ne pourrait-elle pas attendre, en particulier s'il n'y a pas de danger grave et, dans ce cas, donner la priorité à d'autres apprentissages, comme illustré par l'exemple précédent ?

– Chercher à comprendre la cause du comportement. Le professeur Schopler nous rappelle la métaphore de l'« iceberg ». On retrouvera, en effet, à l'origine de ces comportements qui persistent ou apparaissent, des difficultés de compréhension de la situation, soit du fait de la personne autiste, soit des personnes qui s'en occupent.

Il faut tenir compte des déficiences de compréhension et d'expression spécifiques à l'autisme : « Nous ne comprenons pas ce qu'il veut ou il ne comprend pas ce que nous voulons. »

Les troubles du comportement sont aussi souvent associés au manque d'adaptation des activités proposées aux capacités fonctionnelles de l'enfant :

– soit que nous attendons des performances trop élevées, ce qui provoque l'échec ;

– soit que nous attendons trop peu, ce qui provoque l'ennui. Toutes ces remarques montrent l'importance d'une évaluation ou d'une réévaluation attentive des capacités et des difficultés de la personne et de l'évolution de ses comportements.

### 1. Mise en place d'un plan d'intervention positif

Pour ces comportements persistants ou pour ceux qui apparaissent, nous devons revoir l'ensemble des interventions que nous avons mises en place avec cet enfant, de manière à les affiner ou même à les modifier. On reverra donc :

– la structure de l'environnement, l'espace physique, l'emploi du temps, le système de travail mis en place jusqu'à présent, l'organisation matérielle de l'environnement. Faire de nouveaux essais ;

– l'efficacité des moyens de communication employés, les mots que nous employons sont peut-être trop compliqués ou les phrases trop longues. Les images ou les gestes dépassent peut-être les capacités de compréhension de l'enfant. Chercher un mode de communication que l'enfant comprend, tester cette compréhension de manière concrète ;

– proposer une activité non compatible avec la continuation du comportement gênant, par exemple, si l'enfant bat des mains et que cela gêne ses apprentissages, lui faire mettre les mains dans les poches, bien entendu s'il s'agit d'un apprentissage qui n'utilise pas les mains ;

– essayer d'utiliser mieux les forces et faiblesses de l'enfant afin de s'appuyer sur les premières et de ne pas insister sur les échecs dus aux secondes ;

– vérifier s'il y a une généralisation des acquisitions, si l'enfant arrive à utiliser ses compétences acquises dans d'autres contextes que celui où il les a apprises.

Cet ensemble de recommandations permet en général de prendre en charge de manière satisfaisante un très grand nombre de troubles de comportement fréquemment rencontrés chez les enfants autistes.

Mais il reste un pourcentage très faible de comportements que l'on n'arrive pas à traiter par les approches ci-dessus décrites. Pour ces cas, et seulement pour ces cas extrêmes où rien d'autre n'a pu permettre d'éviter des troubles graves du comportement, on peut être obligé d'envisager des méthodes comportementales directes en s'efforçant d'utiliser des renforcements positifs.

Cela doit être l'exception et non la règle pour les interventions en matière de troubles de comportement.

#### OUVERTURE DU DÉBAT AVEC L'ASSISTANCE

Le professeur Schopler propose à l'assistance de travailler sur des exemples précis venant des participants. Plusieurs cas sont ainsi analysés en suivant le cadre de référence proposé durant l'exposé.

Certains le sont par des parents, d'autres par des professionnels. De nombreux cas évoqués se rapportent à des adultes. Le professeur Schopler insiste alors sur le fait qu'il est bien plus difficile de traiter un comportement qui s'est installé depuis longtemps, d'où l'importance des interventions préventives précoces.

A plusieurs occasions le professeur Schopler insiste sur le fait qu'il ne faut pas traiter le trouble du comportement isolé de son contexte. Toujours considérer qu'il est porteur d'un contenu communicatif, même si son expression est déviante. Partant de là, il ne faut pas chercher à éliminer un trouble du comportement sans avoir tout essayé pour en comprendre la signification. Donner alors les moyens à la personne autiste d'exprimer ce même besoin ou sentiment de manière appropriée.

Plusieurs intervenants, parents ou professionnels, ont montré qu'ils avaient déjà bien appliqué ces approches avec succès. D'autres ont exprimé leur désarroi quand les troubles du comportement persistent ou encore quand leur degré de gravité est catastrophique.

Le professeur Schopler a alors insisté sur la nécessité de travailler en équipe. La solidité de l'équipe parents-professionnels peut seule permettre de résister à l'épreuve que représente la prise en charge des troubles du comportement, cela bien entendu lorsqu'ils sont particulièrement graves, mais aussi dans les cas moins graves où une fatigue va se manifester à la longue.

Le professeur Schopler remercie l'audience pour l'attention assidue dont elle a fait preuve et pour le travail que ses membres accomplissent pour les personnes autistes.

## Personnes atteintes d'autisme sans retard mental\*

L. WING\*\*

Forest Ridge House, Chuck Hatch Hartfield, E. SUSSEX TN 7 4 EX, Grande-Bretagne

**E**n 1943, Léo Kanner décrit les caractères dominants des enfants autistes : ils sont détachés, repliés sur eux-mêmes, n'ont pas de langage ou développent un langage sans communication, manquent d'imagination, se livrent à des activités répétitives et stéréotypées.

Léo Kanner pensait que ces enfants avaient une intelligence normale. Il les décrit vifs, sans stigmata physique, avec des capacités visuospatiales et une bonne mémoire.

Aujourd'hui, on sait que ces enfants avaient un retard mental, car il est possible de présenter un retard dans certains domaines et de bonnes capacités dans d'autres.

En 1944, l'Autrichien Asperger publie son premier article concernant un groupe d'enfants et d'adolescents qui présentent les particularités suivantes :

\* Rapporteur : C. Collignon.

\*\* Médecin psychiatre.

- ils ont un très bon langage, une bonne syntaxe, mais ils utilisent ce langage de façon bizarre : leur discours n'est lié qu'à leur intérêt personnel. Ils ne parlent pas pour communiquer ;
- leurs centres d'intérêt sont très limités (intérêts intenses pour un ou deux sujets particuliers. Exemple : l'astronomie, les variétés de légumes, la science fiction, etc.) ;
- leurs interactions sociales sont très particulières et inadaptées. Ils sont d'une grande naïveté, sont très égocentriques, se limitent à parler de leurs intérêts propres ;
- leur niveau intellectuel est normal ou supérieur à la moyenne mais tous présentent des domaines où ils ont des difficultés particulières surtout en ce qui concerne le calcul ;
- ils manquent de bon sens en général ;
- la perception visuospatiale et la coordination motrice sont faibles mais lorsqu'ils sont très motivés, ils sont bien coordonnés (exemple : la musique).

Il est possible de trouver des enfants correspondant clairement à la définition de Kanner et d'autres s'inscrivant précisément dans celle d'Asperger.

Très longtemps, ces deux problèmes ont été considérés, à tort, comme différents. En effet :

- les autistes de Kanner sont clairement anormaux dès le début de la vie ;
- les autistes d'Asperger ne sont pas reconnus avant trois ans ou plus ; leurs problèmes sont souvent découverts au début de la scolarisation ;
- les enfants de Kanner sont repliés et distants ;
- ceux d'Asperger veulent communiquer mais ont une approche sociale différente ;
- les enfants de Kanner ont peu ou pas du tout de langage ;
- ceux d'Asperger parlent beaucoup avec un vocabulaire très étendu.

Cette très nette distinction entre Kanner et Asperger : c'est la théorie.

Dans la réalité et tenant compte de mon expérience passée, je puis affirmer que les syndromes bien délimités sont rares. En fait, il existe un continuum allant des gens qui ont un syndrome sévère jusqu'à ceux qui, autonomes, apparaissent excentriques (exemple : certains professeurs de maths, musiciens, joueurs d'échecs).

Aujourd'hui, il est important de reconnaître que ces personnes, en apparence différentes, sont dans le même continuum car elles ont besoin, toutes, de la même prise en charge.

Les enfants autistes présentant un retard mental sévère ont des besoins différents de ceux dont l'intelligence n'est pas altérée mais ils ont en commun des principes de base que leurs enseignants doivent absolument connaître :

- ils ont besoin d'une routine quotidienne très organisée car ils ont tous des difficultés quand surviennent des changements non prévus ;
- ils ont besoin d'un enseignement clair, accompagné de démonstration visuelle, car ils ont des difficultés à comprendre ce qu'ils entendent ;
- les professionnels doivent toujours avoir à l'esprit que les autistes font souvent des erreurs de compréhension sur ce qu'on leur demande ;
- leur compréhension littérale des expressions leur rend incompréhensible métaphores, proverbes, dictons... (exemple : « *il pleut des cordes* », « *ras le bol* »).

En conséquence, il faut être très prudent avec ceux qui ont un bon langage.

Malheureusement, aujourd'hui encore, en France, on réserve le terme d'autiste à un groupe très restreint et très défini. Or, pour ne pas commettre d'erreur de prise en charge, il faut considérer un groupe beaucoup plus large.

#### Question :

*Un autiste X fragile peut-il entrer dans le groupe d'Asperger ?*

#### Lorna WING :

Il faut faire la distinction entre cause organique et comportement car, pour la prise en charge, il ne faut prendre en considération que le comportement. Les X fragiles présentent des traits autistiques. Mais seulement un nombre réduit d'entre eux présentent le syndrome complet.

Les ressemblances : écholalie, stéréotypies, obsessions.

Les différences se situent au niveau des interactions sociales.

- L'autiste de Kanner sera replié et distant.
- L'X fragile se cachera derrière ses mains exprimant sa timidité.

#### Question :

*N'est-il pas plus difficile dans ce cas de faire un diagnostic d'autisme ?*

#### Lorna WING :

Le manque de contact oculaire chez l'X fragile semble dû à une extrême timidité. Pour l'autiste de Kanner, il semble ne pas y avoir de prise de conscience de l'autre mais tous ont besoin du même enseignement : c'est l'essentiel.

#### Question :

*Vous avez évoqué deux notions : le continuum et le mélange. Que signifie le mélange ?*

#### Lorna WING :

Je vais vous citer deux exemples :

1. Certains enfants très jeunes ne parlent pas, ils sont très repliés et ressemblent aux enfants de Kanner. Vers 6/7 ans, ils évoluent, sont beaucoup plus ouverts et ressemblent alors aux enfants d'Asperger. Il s'agit de « mélange » dans la durée.

2. Certains enfants présentent les critères de Kanner : ils sont distants, repliés, mais quand ils parlent, ils deviennent très clairs, plus ouverts.

En fait, c'est en étudiant des groupes très larges que l'on constate des mélanges très importants.

#### Question :

*Que faut-il penser des particularités de leur écriture, certains enfants font les points en forme de fleur ou refusent d'aller à la ligne ?*

#### Lorna WING :

Ces particularités sont liées aux problèmes généraux de coordination motrice, aux difficultés qu'ils ont d'organiser

l'espace. Un exemple, celui de Nadia qui dessinait merveilleusement bien mais n'avait pas conscience des limites de la page.

**Question :**

*Comment comprendre le caractère dominant et agressif de certains autistes de haut niveau ?*

**Lorna WING :**

Un des facteurs est la personnalité propre de l'enfant ou de l'adolescent. Mais dominer c'est aussi ne pas comprendre que les autres personnes ont des pensées, des émotions, des besoins. Enfin, certains autistes de haut niveau présentent des symptômes de paranoïa car ils se sentent très fortement persécutés. Ils pensent que les autres se moquent d'eux et c'est malheureusement souvent la réalité.

**Question :**

*Le mauvais comportement de l'autiste ne vient-il pas d'une mauvaise réponse de notre part ?*

**Lorna WING :**

Bien sûr, d'où l'importance capitale d'un diagnostic précoce, d'une formation des parents et d'une prise en charge spécifique à l'autisme.

Deux éléments sont essentiels dans la prise en charge : la visualisation et la motivation.

Il faut rendre les choses concrètes pour les enfants. Quand ils sont très motivés, on constate des réussites étonnantes, mais il est difficile de donner des conseils généraux car il faut connaître les motivations de chacun.

Ces enfants manquent d'imagination créatrice. C'est aux enseignants d'en avoir pour eux.

**Question :**

*L'enfant de haut niveau souffre-t-il de son handicap ? En est-il conscient ?*

**Lorna WING :**

Certains sont très heureux car ils ne réalisent pas leur situation. D'autres souffrent. Il faut alors les placer dans un environnement qui les valorise. Il faut leur faire comprendre que les autres aussi ont des problèmes. On est tous un « *petit peu autiste* ».

Les autistes ont leur propre façon de voir le monde, ils sont très vite déstabilisés. Il faut aller vers eux et tenir compte de leurs grandes difficultés à comprendre les émotions des autres.

**Question :**

*Que pensez-vous du mutisme électif de certains autistes ?*

**Lorna WING :**

Un enfant peut parler dans certaines circonstances et pas dans d'autres mais toujours de la façon étrange des autistes. Le mutisme électif peut faire partie des comportements sociaux bizarres illustrant les difficultés qu'ont les autistes à comprendre les autres.

**Question :**

*Le mutisme électif est-il un problème psychologique ?*

**Lorna WING :**

Au départ, c'est un problème de développement cérébral qui entraîne ensuite des problèmes psychologiques. L'autopsie de cerveaux d'autistes révèle une ressemblance avec les cerveaux des fœtus. Ils sont tous plus grands que la normale. Conséquence, l'enfant autiste ne peut sélectionner ce qui est important dans son environnement.

**Question :**

*Y a-t-il épilepsie dans le syndrome d'Asperger ?*

**Lorna WING :**

Il y a plus d'épileptiques parmi les autistes de Kanner que parmi ceux d'Asperger, mais plus chez les Asperger que dans la population normale.

**Question :**

*Quel avenir pour l'insertion des autistes d'Asperger ?*

**Lorna WING :**

Les facteurs déterminants pour une bonne insertion sont :

- une personnalité calme ;
- l'autonomie ;
- le niveau d'intelligence ;
- la possibilité d'exploiter au travail leur détermination à être comme tout le monde.

Exemples : accordeurs de piano, professeurs d'informatique, emplois dans les bibliothèques, jardiniers... Le placement en CAT est difficile, il est préférable d'envisager un accompagnement sur les lieux de travail. Bien sûr, le plus gros problème est de trouver l'environnement favorable (Patricia Howling est spécialiste de l'accompagnement au travail).

**Question :**

*Que pensez-vous de Dona Williams ?*

**Lorna WING :**

Je connais bien Dona Williams, c'est une autiste. Elle parle très bien mais il reste beaucoup de confusion dans son expression. La traduction de son livre en français est mauvaise.

**Question :**

*Y a-t-il une différence entre Temple Granding et Dona Williams ?*

**Lorna WING :**

Temple Granding est plus sympathique, plus authentiquement autiste. Son livre est plus direct. Elle raconte plus simplement ses problèmes. Elle écrit qu'elle « *pense en images* ».

Dona Williams est plus difficile à comprendre, car parfois elle assume différentes personnalités. On a remarqué chez certains autistes cette obsession à copier des personnages



(de la télévision par exemple). Dans le livre de Dona Williams il y a beaucoup de tentatives d'interprétation sur ses comportements et certains ont douté de l'authenticité de son autisme.

Jim St-Clair, autiste américain de très haut niveau, s'est élevé avec force contre cette mise en cause, car, en tant

qu'autiste, il se reconnaît dans le livre de Dona Williams. Une particularité de Jim St-Clair : comme beaucoup d'autistes, il a des difficultés à reconnaître les visages, aussi a-t-il dressé son chien à reconnaître les gens qui lui sont familiers.

## Évaluation de la communication\*

### A. SCHULER\*\*

School of Education, Department of Special Education, San Francisco State University, 1600 Holloway, avenue San Francisco, 94132 California, États-Unis

**A**driana Schuler s'est présentée. Elle a effectué des études de linguistique et de psychologie et se passionne pour le sujet suivant : « Les différentes façons de communiquer ». Son exposé comportait quatre points :

- étude des compétences pour communiquer ;
- évaluer la communication ;
- l'entretien ;
- ce que l'on recherche à travers un projet concernant la communication.

Lorsqu'on travaille avec des autistes, le problème de la communication est énorme. Celle-ci ne passe pas que par la parole et le langage, du reste ces deux derniers modes d'expression ne garantissent pas la communication.

### DÉFINITION : QU'EST-CE QUE COMMUNIQUER ?

Pour communiquer, il faut des compétences linguistiques et sociales. Il ne s'agit pas, en effet, de savoir parler mais quand il faut parler, à qui, et comment.

Communiquer demande :

- d'avoir la capacité d'influencer son propre environnement ;
- de se faire comprendre ;
- de se faire accepter par les autres ;
- de respecter les conventions sociales : ce que l'on dit doit être clair, poli ;
- de ressentir ce que sent l'interlocuteur, or l'autiste n'est pas toujours capable de cette réciprocité. Dans les premiers apprentissages du langage la réciprocité n'a pas été prise assez en compte ;
- il faut savoir aussi utiliser une phrase dans un contexte.

Communiquer sert à résoudre des conflits de tous ordres ; pour cela, comprendre l'alternance, comprendre l'autre se révèle être des attitudes indispensables.

N'oublions pas que chez l'enfant les acquisitions des compétences linguistiques s'étalent dans le temps : de six mois à neuf ans, alors que les capacités à communiquer se développent de la naissance à la mort. Toute la vie. Avec les autistes, il vaut mieux ne pas trop parler et expliquer une situation visuellement.

### ÉVALUATION DE CETTE COMMUNICATION

Beaucoup de tests ne sont pas adaptés aux autistes car ils mettent en avant plutôt la capacité à produire du langage dans une situation donnée. L'évaluation permet d'élaborer des stratégies, elle concrétise en fait ce que l'on sent par intuition. Pour évaluer, il est nécessaire de savoir ce que l'on veut réellement évaluer :

- est-ce que la personne se sert d'un système organisé de langage (images, photos...) ou de gestes, ou de comportements bizarres ?
- est-ce que la personne peut se faire comprendre avec ce système ? Ou trouve-t-elle un autre moyen ? Afin d'observer sa manière de procéder, quelques fois, il vaut mieux faire semblant de ne pas avoir compris, cela permet de voir apparaître de nouvelles stratégies. On a parfois trop tendance à fournir beaucoup d'aide à l'enfant autiste. Or, lorsqu'il est dans le monde social, il ne reçoit pas autant d'aide ;
- quelles sont les fonctions de la communication que le sujet autiste manipule ?
  - la protestation ;
  - le fait d'attirer l'attention ;
  - une demande de nourriture ;

\* Rapporteur : C. Verger.

\*\* Professeur à l'université d'Amsterdam et professeur au département d'éducation spécialisée à l'université de San Francisco, Californie, États-Unis.

- une demande pour continuer les routines ?
  - et par quels moyens ces fonctions sont-elles exprimées ?
  - est-ce que j'observe des signes de plusieurs moyens de communication qui coexistent ? contact visuel, geste ?
  - y a-t-il des combinaisons de mots ? Des stéréotypies du langage ? Dans ce cas, noter ce qui est dit et dans quel contexte ;
  - évaluer la compréhension : c'est une nécessité, car des personnes ayant l'air de comprendre, saisissent plutôt des indices contextuels, la routine. Pour vérifier cela, il s'agit de varier le langage. Connaître le degré de compréhension verbale, de compréhension par les indices cela est très important ;
  - l'enfant comprend-il l'alternance ? Saisit-il s'il s'agit du même sujet dont on parle ?
  - l'enfant est-il capable d'initier une communication ?
- Toutes ces informations serviront à définir des objectifs précis et personnalisés. Car l'évaluation n'est pas une liste de déficiences. Au contraire, l'enfant présente, en effet, toujours un certain niveau de communication et les objectifs vont être fixés de façon à donner à l'enfant le sens de la réussite. Pour cela on ne va pas travailler uniquement sur les paroles, le langage : nous savons que celui-ci est très dépendant d'un contexte donné. Par exemple, si l'enfant parle dans certaines situations, on a tendance à croire qu'il peut parler dans toutes les situations, ce qui est faux. Autre exemple, un état émotionnel peut déclencher une verbalisation de type écholalie.

## ENTRETIEN ET COMMUNICATION

Dans un premier temps, une évaluation diagnostique d'une demi-journée a lieu. Il s'agit d'un entretien de communication en présence des personnes qui vivent avec l'enfant, généralement les parents, ou bien les éducateurs. Cet entretien est enregistré en même temps, cela afin de pouvoir garder un style de conversation et ne pas se focaliser sur le protocole qui sert de guide. Les parents devant se concentrer sur ce qu'ils ont à dire ne possèdent pas le protocole. (Cette grille<sup>1</sup>, mise au point par Adriana L. Schuler, n'a pas la prétention d'être absolument complète. Elle se veut un outil de départ). Une véritable relation de collaboration s'instaure alors entre les participants. Les parents vont donner des

<sup>1</sup>Voir annexe.

renseignements précis, en répondant à des questions très ciblées permettant d'avoir une idée de la façon dont communique l'enfant dans beaucoup de contextes.

Cela permet aux parents de prendre conscience de ce qu'ils savaient intuitivement. Cela permet également de voir l'enfant autrement, de se rendre compte qu'il possède un certain nombre de compétences.

Les informations de base retirées de cet entretien donnent à voir pourquoi l'enfant communique, et quels sont ses moyens. A ce propos, il est nécessaire d'expliquer ce qu'on entend par moyens de communication. Nous allons en passer en revue quelques-uns :

- l'automutilation qui peut être une communication primitive ;
- l'intonation de la voix peut avoir valeur de communication ou d'autostimulation. Le contexte nous renseignera sur sa véritable valeur ;
- faire l'action : lorsque l'enfant va chercher son assiette parce qu'il a faim cela est un moyen de communication ;
- donner un objet : ici ce comportement sert de façon instrumentale, mais rarement dans un but social. L'enfant donne, mais cela ne veut pas dire qu'il *veut* donner.

En général, on sous-estime le désir de contact social des autistes. Ce qui est difficile pour eux c'est l'imprévisibilité du contact mais pas vraiment le contact. Des études récentes portant sur des enfants de bon niveau montrent comment développer l'utilisation sociale du langage (article de Wolfberg dans le *Journal Autisme et Trouble du Développement*, sept. 1993). Il s'agit de jeux apprenant à demander, protester contre : 1) des jeux imaginatifs (jeux de rôle) ; 2) des jeux symboliques (en interaction avec des enfants du même âge). Les résultats sont encourageants et aident à acquérir un langage plus social.

## UNE PROPOSITION DE PROJET

Le projet que l'on propose après le recueil d'informations et la lecture visuelle de la fiche doit :

- donner des moyens de communication plus nombreux, plus souples ;
- rechercher des moyens plus compétents pour servir les fonctions qui existent déjà ;
- enfin, se poser la question : « *Ai-je besoin d'introduire un moyen de communication autre ?* »

L'évaluation est un processus continu, jamais terminé. Il requiert l'attention et l'observation de tous les partenaires.

**ENTRETIEN POUR ÉVALUER LA COMMUNICATION SPONTANÉE**  
(Adriana L. Schuler)

	Crie	Agresse	Colères/Auto-mutilation	Regard Passif	S'approche	Tire la main de l'autre	Touche/tourne visage de l'autre	Fait mouvement/tend main	Fait l'action	S'écarte/s'en va	Vocalisation/bruit	Regard actif	Donne un objet	Gestes/Montre du doigt	Expression du visage	Signe de tête pour oui/non	Intonation	Écholalie inappropriée	Écholalie appropriée	Dit un mot	Fait un signe	Langage complexe	Signes complexes
<b>1) Demandes d'affection/d'interaction : QUE FAIT-IL S'IL VEUT :</b>																							
Que l'adulte s'assoit à côté de lui																							
Qu'un pair s'assoit à côté de lui ?																							
Un pair non handicapé ?																							
Qu'un adulte le regarde ?																							
Qu'un adulte le chatouille ?																							
Qu'il le câline/l'embrasse ?																							
S'il veut s'asseoir sur ses genoux																							
Autre :																							
<b>2) Demandes pour que l'adulte agisse : QUE FAIT-IL S'IL VEUT :</b>																							
Qu'on l'aide à s'habiller ?																							
Qu'on lui lise un livre ?																							
Jouer au ballon/à un jeu ?																							
Sortir faire des courses ?																							
Autre :																							
<b>3) Demandes d'objet, de nourriture, de choses diverses : QUE FAIT-IL S'IL VEUT :</b>																							
Un objet hors d'atteinte ?																							
Qu'on ouvre porte/récipient ?																							
Son aliment favori ?																							
Musique/radio/TV ?																							
Clés/jouet/livre ?																							
Autre :																							
<b>4) Protestation : QUE FAIT-IL SI :</b>																							
La routine est interrompue ?																							
Jouet/aliment favori retiré ?																							
On l'emmène où il ne veut pas ?																							
L'adulte arrête une interaction ?																							
Il ne veut pas faire ce qu'on lui demande de faire ?																							
Autre :																							
<b>5) Déclaration/commentaire : QUE FAIT-IL S'IL VEUT :</b>																							
Vous montrer qqch ?																							
Que vous regardiez qqch ?																							
Autre :																							

# État de la recherche et perspectives

J.P. MÜH\*

Professeur de biologie moléculaire, laboratoire de biochimie, CHU de Bretonneau, 2, bd de Tonneau, 37044 Tours Cedex, France

## DE NOUVEAUX MOYENS

Depuis vingt ans, trois changements majeurs sont intervenus dans la recherche.

### 1. Des progrès dans la neurobiologie

On peut enregistrer maintenant des événements spécifiques jadis inaccessibles parce que non dissociables des ondes électriques du cerveau. On peut, en effet, sans employer de moyens invasifs, explorer le cerveau de l'adulte qui n'offre malheureusement pas comme le très jeune enfant, une voie libre d'exploration (les fontanelles).

### 2. Des progrès de l'imagerie

De nouvelles techniques, le scanner (radiographie computerisée); les images de résonance magnétique nucléaire (IRM); la spectroscopie à RMN (avec, en particulier, l'utilisation du phosphore 31 comme marqueur), qui donnent des images représentatives des divers états fonctionnels.

### 3. Des progrès en biologie moléculaire

On dispose désormais d'instruments (les sondes nucléiques) permettant de savoir si un gène existe ou non au niveau du cerveau (cependant on ne peut pas encore savoir s'il fonctionne).

Ainsi, depuis dix ans, ont été caractérisés certains gènes de récepteurs de neurotransmetteurs (dopamine, sérotonine), d'enzymes, de facteurs de croissance, de protéines spécifiques.

## UN DÉBAT DÉPASSÉ

Le débat sur les causes de l'autisme entre les « psychogénistes et les organicistes » est maintenant dépassé. Toutes les pathologies, tous les handicaps atteignant un être humain affectent la personne dans son entier, c'est-à-dire à la fois dans son corps et dans son esprit. On ne peut plus dissocier

la neurobiologie et la physiologie des fonctions cognitives qui permettent la communication. Un individu (homme, animal, bactérie, virus) ne peut vivre en dehors de son milieu. Séparer la pratique de la psychiatrie de son contexte neurobiologique est un non-sens.

En 1994, on ne peut plus donner de bonne foi une interprétation psychanalytique de l'autisme. La psychanalyse, voie nouvelle ouverte par Freud en réaction du positivisme, peut être une méthode de traitement très intéressante pour des patients partageant notre langage, notre code culturel et social; elle ne peut pas s'adresser à des enfants autistes qui ne disposent justement pas des outils pour mettre en place, normalement, leurs fonctions de relation.

## QUEL EST L'ÉTAT DE LA RECHERCHE SUR L'AUTISME ?

### 1. Neurologie du développement

La norme internationale DMS-III-R définit l'autisme comme un trouble global du développement.

Il faut tout d'abord comprendre les mécanismes du développement du système nerveux. A la naissance, le nombre de cellules du système nerveux central est maximal: c'est la fin de la neurogenèse qui a débuté dix-sept jours après la fécondation. A partir de la naissance et jusque vers la 8<sup>e</sup> année, vient une phase nouvelle, celle d'acquisition des fonctions qui évolue parallèlement aux interactions de l'enfant avec son environnement.

L'acquisition des fonctions s'accompagne de remaniements anatomiques (mise en place des réseaux neuronaux et mort cellulaire programmée).

C'est pourquoi aucune éducation n'est jamais anodine.

Dans les cortex frontal, temporal et au niveau de l'hippocampe, on observe, chez le nouveau-né, six couches de neurones qui sont peu connectées. A deux ans, ces mêmes aires présentent une réticulation correspondant à un remaniement anatomique des interrelations entre neurones.

\* Rapporteur : M. Roulet.

Il en va de même pour la vie relationnelle qui dépend des interactions entre les personnes.

L'attention n'est développée que progressivement et le langage encore plus tard.

Meltzoff, neurobiologiste américain, décrit les mécanismes d'acquisition des fonctions de relation : chez l'enfant, la relation commence par le suivi du regard. Le fonctionnement cognitif (la cognition se définit comme l'intelligence en action) est un processus complexe décomposable en : perception, analyse, évaluation, synthèse, choix de la réponse pertinente, exécution.

Dès la naissance, existent des capacités d'imitation et d'intention. Ce sont des fonctions liées au patrimoine génétique (Trevarthen). Les travaux du professeur Lelord démontrent que ces fonctions sont normalement innées. D'après Meltzoff, la fonction d'imitation implique de percevoir l'acte de l'adulte, de traduire cet acte en un acte analogue ajusté aux capacités de l'enfant, puis d'exécuter la démarche motrice correspondante. C'est une capacité primitive liée à une coordination innée. En revanche, la représentation de ce qui pourrait être (mais n'est pas) et la déduction de ce qui pourrait avoir été (mais n'a pas forcément eu lieu) n'est pas une capacité innée. Cette capacité de représentation dont les autistes sont dépourvus correspond à la « théorie de l'esprit » d'après Uta Frith.

De plus, la capacité d'intention peut s'assimiler à des actions déterminées ayant un but : par exemple se tourner vers le sein nourricier.

Un autre point capital est la coordination crossmodale, c'est-à-dire la capacité de pouvoir intégrer des stimuli différents simultanés. C'est une fonction traduite par des activités électriques localisées dans différentes aires de perception du cerveau. La qualité de cette coordination résulte de la constitution d'un réseau de neurones aboutissant dans les aires d'association.

L'acquisition du langage suppose l'intégrité des différentes fonctions que nous venons d'évoquer, puisqu'il est nécessaire de pouvoir traiter l'information, de synthétiser une pensée symbolique, et d'exécuter un acte moteur correspondant à la réponse adaptée.

La perception de la parole est un phénomène très complexe. Ainsi, Temple Grandin, autiste adulte américaine qui a réussi à dominer son handicap et qui a décrit son expérience d'autiste dans un ouvrage *Labelled autistic*, signale que le toucher, de même que la parole, lui causaient des douleurs insupportables dans ses premières années de vie.

Soulignons enfin que certains stimuli peuvent provoquer l'excitation de groupes de neurones pendant plusieurs semaines (*Long Term Potentiation*), et ainsi modifier le traitement des stimuli ultérieurs.

Posons-nous enfin la question de savoir comment un fonctionnement cognitif de niveau élevé peut intervenir chez un enfant qui n'a pas encore de langage et dont le cerveau n'a pas atteint la maturité requise pour ce fonctionnement ?

## 2. Épidémiologie et sémiologie

La DSM-III-R décrit les symptômes caractéristiques de l'autisme : s'ils ne sont pas tous simultanément présents, plusieurs sont nécessaires pour qu'on puisse affirmer un diagnostic d'autisme :

- altération qualitative des interactions sociales ;

- altération qualitative de la communication verbale et non verbale ;

- restriction marquée du champ des activités et de l'intérêt ;
- troubles de l'attention, de la perception et de la régulation du tonus ;

- stéréotypies et activités répétitives ;

- apparition du handicap pendant la première enfance (Lelord, Sauvage).

La fréquence pour 10 000 naissances est de 4, mais il y a beaucoup de cas où les symptômes de l'autisme sont associés à d'autres anomalies. Dans ces conditions, la fréquence atteint 20 pour 10 000 naissances.

Le sex-ratio est de trois garçons pour une fille.

Il existe une récurrence, statistiquement significative, chez les jumeaux monozygotes (91 %) par rapport aux jumeaux dizygotes (22 %), ce qui fait présumer un facteur génétique. L'histoire familiale des autistes montre une fréquence anormalement élevée de troubles du langage dans les générations antérieures.

Parmi les maladies associées, on peut citer les phacomatoses (neurofibromatoses, syndrome de Bourneville) ; des pathologies du métabolisme (phénylcétonurie) ; le syndrome de Rett ; des anomalies chromosomiques (X fragile, trisomie 21, bras court du X 19).

Pour les paramètres biologiques, dans une récente étude en double aveugle (cf. *European Child and Adolescent Psychiatry*, octobre 1993), on observe chez les autistes, par rapport au groupe témoin :

- un taux de sérotonine sanguine plus faible ;

- un taux de dopamine plus élevé ;

- un taux de noradrénaline plus élevé.

Pour la sémiologie, des tests de comparaison (par cinq observateurs cotant de 1 à 5) de plusieurs axes syndromiques ont été faits : comportement autistique, cognition, langage, neurologie, environnement (Barthélémy, Lelord).

Cette présentation en axes syndromiques a le mérite de démontrer que le syndrome autistique peut recouvrir des entités sémiologiques différentes.

## 3. Immunologie

En 1971, Chase a constaté une coïncidence entre la rubéole congénitale et l'autisme. En 1987, il décrit une corrélation entre l'autisme et les infections à cytomégalovirus intra-utérines. En 1986, Todd constate une diminution de la tolérance immunitaire chez l'autiste : il suppose que l'autisme puisse survenir à l'occasion d'une infection virale chez un fœtus ayant un terrain génétique prédisposé.

Chez le sujet sain, les lymphocytes T inhibent les réponses auto-immunes éventuellement induites par le virus. Chez certains autistes, on note la présence d'anticorps antirécepteurs de médiateurs (sérotonine). Ce résultat est à rapprocher de ce que l'on décrit à propos des réactions immunitaires de l'épileptique, pathologie associée chez environ 20 % des adolescents autistes.

En 1993, on a démontré l'existence d'anticorps antitissu cérébelleux chez un autiste sur trois, avec des lésions des cellules de Purkinje. Sachant que le cervelet est le centre d'intégration des signaux cénesthésiques et de ceux du tact, on ne peut manquer d'établir une relation entre les anomalies morphologiques du cervelet (Kemper, Courchesne) et ces résultats immunologiques.

#### 4. Génétique

On a mis récemment en évidence un polymorphisme génétique particulier chez certains autistes.

Chez les autistes, on a décrit :

- des particularités du gène du récepteur D3 de la dopamine (Comings) ;
- au niveau du gène *HRAS-1* un polymorphisme de répartition allélique qui paraît caractéristique. Le produit de ce

gène est une protéine qui conditionne la transmission des messages de l'environnement aux cellules nerveuses permettant l'harmonisation fonctionnelle des différentes structures du cerveau. On ne peut considérer ce signe d'accompagnement du handicap que comme un symptôme.

Il faut considérer ces particularités génétiques comme des éléments de sémiologie qui complètent les moyens diagnostiques dont nous disposons actuellement.

## Comment développer la communication spontanée chez les personnes atteintes d'autisme ?\*

LEE M. MARCUS

Clinical Director, Chapel Hill TEACCH Center, Medical School Wing E. CB 7180, University of North Carolina, Chapel Hill NC 27599, 7180 États-Unis

### POURQUOI CE CHOIX D'APPRENTISSAGE DE LA COMMUNICATION ?

- Pour diminuer le seuil de frustration.
- Pour aider à diminuer les troubles du comportement.
- Pour faire comprendre à la personne autiste qu'elle peut agir sur son environnement.
- Pour la rendre autonome.
- Parce que les personnes autistes ont des difficultés définitives à comprendre :
  - le monde social et ses règles ;
  - les raisonnements ;
  - le langage ;
  - l'expression des sentiments ;
  - l'imaginaire.
- Parce qu'elles ont du mal à mettre en route un processus d'attention et d'organisation temporelle.
- Parce que les personnes autistes ne développent pas spontanément les différentes communications non verbales et qu'elles ont des difficultés avec la production de langage. En effet, elles produisent une écholalie immédiate ou différée, elles s'autostimulent par répétition vocale, elles sont absorbées par des occupations sensorielles (qui peuvent devenir une véritable motivation).

### ÉLABORATION D'UN PROGRAMME INDIVIDUEL DE COMMUNICATION

La personne autiste ayant un stock de mots (et de moyens communicatifs en général) qu'il ne peut réinvestir spontanément, il faut donc essayer de développer chez lui une communication spontanée et autonome (non sollicitée par un tiers) par le biais d'un apprentissage structuré. Il faudra, ensuite, lui apprendre à généraliser cette communication spontanée.

#### 1. Les différentes façons de communiquer

##### 1.1 Au niveau le plus bas

— *communication par la colère* ;

— *communication motrice* : prendre quelqu'un par la main ou toucher quelque chose (ce type de communication est approprié mais limité) ; indiquer du doigt, utiliser ses mains ou son corps.

*N.B.* : Les autistes ont de la difficulté avec le pointé du doigt.

##### 1.2 Utilisation des objets

Ce type de communication suppose qu'une relation a été établie entre l'objet et l'action (prendre son manteau = sortir).

\* Rapporteur : I. Marié, traduction assurée par C. Durham.

### 1.3 Communication par l'image

(à adapter à chacun)

### 1.4 Communication par mots écrits

### 1.5 Communication par le langage verbal

Il existe des situations intermédiaires, les respecter (par objet puis par photo puis par image).

*N.B.* : le langage des signes est limité car il y a des problèmes d'imitation, de motricité fine, de plus, ce langage est peu usité.

## 2. Les supports de communication

*Des exemples :*

- Proposer des choix de communication par objet et par image, l'enfant devra choisir son style de communication ;
  - Mettre l'enfant en position de faire un choix entre deux récompenses photographiées, il devra pointer du doigt un élément de la photo (un biscuit par exemple) ; un point rouge facilitera ce pointé du doigt ;
  - Dans une suite linéaire d'images l'enfant pose sa main sur une image pour choisir son jeu ;
  - Communication augmentative avec l'aide d'un ordinateur : l'enfant appuie sur une touche, l'ordinateur parle.
- N.B.* : prévoir un système de communication portable.

## 3. Les différents contextes de communication

### 3.1 Où, avec qui ?

Il existe des situations où la personne autiste communique plus facilement (au moment du repas, par exemple). Il faudra donc s'appuyer sur ce type de situation pour développer la communication spontanée. Il faudra aussi penser à la généralisation de la communication spontanée (en changeant, par exemple, les intervenants dans une situation donnée).

### 3.2 Pourquoi communique-t-on ?

*A un niveau bas :*

- pour demander quelque chose ;
- pour attirer l'attention ;
- pour rejeter quelque chose.

Aussi, pour renforcer la communication, la réponse doit être immédiate. Peu à peu on veillera à différer la réponse, c'est-à-dire la récompense.

*A un niveau plus performant :*

- pour faire des commentaires ;

- pour donner de l'information ;
- pour demander de l'information ;
- pour exprimer un état émotionnel.

## 4. Le contenu de la communication

Que veut dire la personne qui communique ? S'agit-il d'une demande (simple : objet) ou (complexe : idée) ?

Il existe une grille d'évaluation de la communication chez les personnes atteintes d'autisme (traduite par Chantal Tréhin).

Il s'agit d'observer l'enfant, de noter le contexte, puis, à partir d'un échantillon de communication spontanée, de compléter cette grille. Cette grille permet d'établir, ensuite, un programme individuel de communication.

## 5. Des stratégies (pour le dire)

Travailler avec les parents à partir d'un entretien d'évaluation à la maison. Ainsi, on disposera d'un stock d'informations globales. Cela permettra de définir des buts communs (si les parents ont des buts élevés, les informer des résultats de l'évaluation, leur expliquer le développement de la prise en charge et ses différentes étapes).

Tout ceci permettra de travailler avec des supports qui motiveront l'enfant et dégagera des ordres de priorité.

### 5.1 Les buts

Ils seront bien définis et réalistes à court ou à moyen terme. Par le biais du système de récompense immédiate ils auront un sens pour l'enfant.

### 5.2 Les situations de sabotage

— *Pourquoi ?* Pour provoquer une obligation de demande.

— *Comment ?* En introduisant une situation particulière, inattendue dans une situation routinière.

— *Notre attitude ?* Selon les réponses, aider la personne par un accompagnement physique, une démonstration, une question.

## CONCLUSION

1. Observation.
2. Évaluation (avec une grille avec les parents).
3. Élaboration d'un programme individualisé (buts, moyens).

*N.B.* : structurer, visualiser, généraliser !

# Intégration des personnes autistes de l'enfance à l'âge adulte\*

J. FUENTES

Psychiatre consultant, Gautena, BP 1000, San Sebastian, Espagne

## HISTORIQUE DES SERVICES PROPOSÉS AUX PERSONNES ATTEINTES D'AUTISME

### 1. Exclusion

Les personnes atteintes d'autisme sont exclues des services de la communauté (au Moyen Age, elles étaient considérées comme des diables dangereux dont on devait se protéger...).

### 2. Ségrégation et congrégation dans un contexte « médicalisé »

#### 2.1 Ségrégation

Il y a des services mais ils sont à part ; on pense que les besoins sont tellement spécifiques qu'il faut isoler les personnes pour faire face au problème.

#### 2.2 Congrégation

C'est la conséquence de la ségrégation : idée de mettre ensemble les personnes atteintes d'autisme pour leur donner un meilleur service.

— *Application concrète positive* : les classes intégrées dans les écoles.

— *Application concrète négative* : groupes isolés dans les bâtiments spéciaux.

#### *Inconvénients de la congrégation*

- Effets de contagion de certains comportements déviants.
- Manque de modèle approprié à l'âge.
- Isolement et stress du personnel ; le plus souvent les personnes autistes que l'on isole sont celles qui ont les plus grandes difficultés.
- Manque de tolérance de la communauté pour des groupes importants de personnes handicapées (cela paraît valable pour n'importe quel handicap).

Il est à remarquer que dans de très nombreux pays, ces types de services sont orientés vers le médical bien qu'ils

se disent éducatifs, cela en raison du statut du médecin dans la civilisation occidentale.

### 3. Évolution vers l'intégration

Nirje, en 1969, parle pour la première fois de « normalisation de la vie ». Il y a eu beaucoup de contre-sens à ce propos car on a cru que Nirje parlait de normaliser la personne handicapée. En fait, il s'agit de normaliser la vie de la personne handicapée : essayer de l'habiller de la même façon que les autres, lui donner les mêmes horaires de vie (par exemple pour le lever) et le même type d'activité si possible...

En 1972, Wolfensberger parle de la « normalisation des services ». Il est le premier à alerter la société sur le risque d'isolement des services parallèles ; il suggère que les services « normaux » doivent prendre en considération les personnes handicapées et s'adapter à elles.

En 1990, Stainback parle, dans un très beau livre, d'école non exclusive, c'est-à-dire d'école ordinaire accueillant tous les enfants sans critère d'exclusion.

### 4. Un exemple d'évolution vers l'intégration : Gautena (Pays Basque espagnol)

De 1980 à 1990, Gautena a évolué dans ses concepts concernant la prise en charge de l'autisme et les services afférents.

— *logement* : plutôt que d'utiliser uniquement des centres spécialisés, des hôpitaux ou la maison, on cherche à impliquer la communauté.

— *éducation* : la prise en charge se déplace des écoles spéciales, des hôpitaux et des centres spécialisés vers les écoles normales de la communauté.

— *évaluation* : l'évaluation n'est plus seulement une évaluation formelle (évaluation cognitive, comportementale, QI, etc.) mais devient essentiellement une évaluation dans le contexte naturel. Les thérapeutes ne sont plus seulement les médecins, les psychologues et les professionnels spécialisés mais deviennent aussi les parents, les gens ordinaires

\* Rapporteurs : S. Relave, G. Macé.



(les professionnels spécialisés ayant davantage un rôle de consultant).

— *modèle de traitement* : a évolué du traitement comportemental vers l'obligation de fonctionnalité et d'adaptation à la vie courante.

— *but du programme* : il ne s'agit plus seulement de modifier le comportement et de faire acquérir des compétences cognitives de type préscolaire mais d'apprendre à l'élève des compétences fonctionnelles dans la vie de tous les jours et de lui permettre de participer à la communauté et à son développement.

## BESOINS DES PERSONNES ATTEINTES D'AUTISME

Le docteur Fuentes insiste sur la nécessité de parler de personne atteinte d'autisme et pas seulement d'autisme, car ainsi on parle d'une personne en tant que telle et, dans un deuxième temps seulement, de son diagnostic.

Il est très important de connaître les besoins des personnes autistes car les professionnels peuvent ainsi, dans leur prise en charge, s'adresser aux besoins et non aux symptômes.

Il faut distinguer plusieurs types de besoin.

### 1. Les besoins communs

Les enfants atteints d'autisme sont spéciaux mais ils sont avant tout des enfants. Les professionnels et la communauté ne doivent pas oublier leurs besoins normaux : besoin de leur famille, besoin d'une maison, besoin d'une nourrice normale, besoins financiers, besoin de loisirs.

### 2. Les besoins spéciaux

La communauté doit mettre en place des ressources spéciales pour que les personnes handicapées autistes puissent utiliser les services normaux sociaux de santé et d'éducation (être par exemple capable d'aller comme les autres chez un dentiste). La communauté doit en particulier mettre en place des ressources spéciales pour que les enfants atteints d'autisme aient accès, comme tous les autres enfants, à une éducation adaptée à leurs besoins et à leurs possibilités.

### 3. Les besoins des familles

Dans la plupart des pays du monde, la vaste majorité des personnes atteintes d'autisme est à la maison avec leurs parents. Lorsqu'elles sont questionnées sur leurs besoins essentiels, les familles répondent : « *avoir la possibilité de garder une relation de couple normal et, surtout, besoin d'avoir le sentiment de faire partie de la communauté : maintenir des relations avec la famille, les voisins, les amis* ». Il est donc important d'intégrer non seulement les enfants mais aussi les familles dans la communauté.

### 4. Les besoins de la société

Dans notre système très compétitif, les personnes atteintes d'autisme apportent leur différence. La société a donc besoin d'elle ; de plus, il ne faut pas ignorer que les personnes handicapées sont source de travail pour beaucoup de professionnels.

## QUATRE GROUPES DE TRAVAIL ONT ÉTÉ MIS EN PLACE AU COURS DE CET ATELIER

### 1. Premier groupe de travail : quels sont les besoins d'une famille ?

#### 1.1 Dans la petite enfance

— Un diagnostic précoce.

— Une formation des parents qui veulent qu'on leur explique « comment faire » avec leur enfant.

— Une écoute et une guidance sur le plan psychologique, matériel et légal assurées par des professionnels formés et bienveillants.

— Des halte-garderies, des crèches tolérantes et informées pour que les parents puissent avoir du temps libre pour eux et pour les frères et sœurs.

#### 1.2 A l'âge scolaire

— Pouvoir trouver une école pour leur enfant à proximité.

— Que leur enfant y reçoive une aide personnalisée et spécifique à leur handicap.

— Que les autres professionnels de l'école aient reçu au cours de leur formation initiale une information sur l'autisme.

#### 1.3 A l'âge adulte

— Création de lieux avec aide spécifique par des professionnels formés qui pourraient offrir : travail, loisir et hébergement afin que les parents puissent envisager l'avenir sereinement.

— Information sur les textes législatifs et juridiques concernant les handicapés adultes.

### 2. Deuxième groupe de travail : l'éducation des enfants

Ce groupe de travail est parti de l'hypothèse selon laquelle les enfants handicapés ont fondamentalement les mêmes besoins que les autres enfants c'est-à-dire que l'école doit être pour eux un lieu d'éveil, d'ouverture sur l'extérieur, de socialisation et d'apprentissage.

#### 2.1 Quel est le meilleur moyen de remplir ces objectifs ?

Une classe intégrée dans une école « normale » paraît une bonne solution à condition qu'il y ait une bonne information des autres enseignants, des familles et des enfants des classes ordinaires (tous les enseignants étant supposés avoir reçu une information sur l'accueil d'enfants différents lors de leur formation initiale).

Le Docteur Fuentes souligne qu'un tel système implique que ce soit « l'environnement qui s'adapte et non pas l'enfant handicapé ».

### 3. Troisième groupe de travail : l'éducation des adolescents atteints d'autisme. Que doit-elle enseigner ? Dans quels lieux ? Avec qui ? Par qui ?

#### 3.1 Objectifs

— Acquérir toute l'autonomie dont chacun est capable.

— Aider ces adolescents à passer leur crise d'adolescence dans les meilleures conditions possibles en les aidant, si

possible, à donner un sens à la sexualité, à ses manifestations et au développement affectif.

— Leur apprendre à réaliser des activités fonctionnelles et les préparer à un travail.

— Les préparer progressivement à vivre dans le lieu de vie où ils seront adultes.

### 3.2 Moyens

— De bonnes évaluations (en particulier les capacités d'éducation et de socialisation : entre autres APEP, Vinland...) permettront de servir de base à un programme éducatif individualisé et de bien anticiper les besoins futurs.

— Des programmes éducatifs individualisés.

— Une bonne collaboration parents-professionnels.

— Un service d'accompagnement.

### 3.3 Lieux

— Classes intégrées à des collèges.

— IME, IMPro.

### 3.4 Par qui ?

— Par des éducateurs spécifiquement formés.

— Mais aussi par des bénévoles conseillés et soutenus par des éducateurs.

— Il faut essayer, dans la mesure du possible, de conserver un contact avec des jeunes du même âge, en particulier dans les loisirs.

En Pays-Basque Espagnol, ajoute le Dr Fuentes, les professionnels sont de plus en plus convaincus que l'éducation pour les adolescents atteints d'autisme c'est, par exemple :

— leur apprendre à effectuer des tâches ménagères à l'intérieur de l'école mais aussi en se rendant chez eux et en leur apprenant à travailler dans la cuisine familiale avec la collaboration des parents ;

— leur apprendre des compétences sociales (par exemple faire les courses dans un supermarché...).

### 4. Quatrième groupe de travail : quels sont les principaux services nécessaires pour les adultes atteints d'autisme ?

*Remarque importante* : s'il est éduqué, l'adulte autiste continue à avoir la possibilité d'évoluer en prenant de l'âge contrairement à ce qui se passe pour d'autres handicapés mentaux.

Les familles ont besoin d'un service de soutien ; de relais et d'informations entre les familles ; de centres et d'entreprises acceptant des personnels handicapés ; d'une bonne collaboration avec les professionnels ; de nombreux lieux de vie en petits groupes adaptés et structurés. Ils ont aussi besoin d'emplois avec soutien — comme en Angleterre et aux États-Unis — où des professionnels spécifiquement formés accompagnent aussi longtemps que nécessaire les adultes atteints d'autisme dans leur travail et aident les responsables du milieu du travail à s'adapter de façon efficace au handicap du travailleur handicapé (adaptation ergonomique, aide visuelle, fractionnement des tâches...). Les travailleurs handicapés ont aussi besoin de compagnons de travail tolérants et informés sur leur handicap.

**Continuum de services proposés pour les personnes autistes**

Prévention	Soutien de la recherche
	Développement des vaccinations
	Soins médicaux
Diagnostic précoce	Soins prénataux
	Activités permettant de réduire les handicaps secondaires
	Professionnels formés à l'autisme
Intervention précoce	Réseaux de centres diagnostic
	Public informé des problèmes spécifiques de l'autisme
	Services de référence pour les soins et l'information
Service pour les enfants d'âge scolaire (et adolescents)	Programme pour aider à domicile les parents d'enfants très jeunes
	Programme de formation pour les parents
	Programme scolaire pour les enfants d'âge maternel
	Guidance possible pour les parents
	Services de diagnostic et de soins médicaux
	Soins dentaires
Services pour les adultes	Évaluation et conseils possibles sur le plan nutritionnel et diététique
	Possibilités de diagnostic
	Programme éducatif
	Programme pour les loisirs
	Évaluation et formation préprofessionnelle
Services pour les familles	Évaluation et formation pour une future vie professionnelle
	Logement
	Soins médicaux
	Soins dentaires
	Évaluation et conseils de nutrition et diététique
Services pour les adultes	Évaluation des capacités professionnelles et formation professionnelle
	Emploi
	Possibilité de continuer l'éducation
	Possibilité d'avoir accès à des loisirs
	Logement
Services pour les familles	Soins médicaux et dentaires
	Assistance financière
	Assistance juridique et légale
	Services référents d'information et de soins
	Possibilité de conseils
	Aide financière
	Possibilité de loisirs
	« Baby-sitters » formées
	Aide-ménagères formées
	Accueil ou aide d'urgence en cas de problèmes familiaux
Conseil légal et aide juridique	
Solution de secours en cas de crise	

# Comment créer en France une structure locale pour enfants atteints d'autisme ?\*

A. REBOURG\*\*

Responsable national de l'enseignement catholique pour l'adaptation de l'intégration scolaire, UNAPEC,  
74, rue de la Fédération, 75015 Paris, France

## LA GENÈSE

Ce sont les parents d'enfants autistes qui ont frappé à la porte de l'enseignement privé catholique pour que nous fassions une place à leurs enfants. Leur insistance a été si forte qu'elle a ébranlé un certain nombre d'établissements dans la mise en œuvre de leur projet éducatif comportant l'accueil de tous.

En effet, l'enseignant catholique se doit, par sa référence évangélique, d'accueillir tous les enfants dont les parents le souhaitent, de plus, en tant que partenaire de l'éducation nationale et, de par son contrat avec l'état, il lui est fait obligation d'accueillir les enfants sans discrimination sociale, culturelle ou religieuse.

## LE CHOIX DE LA STRUCTURE

Compte tenu des difficultés spécifiques des enfants atteints d'autisme, la structure d'intégration choisie en concertation avec les parents a été le groupe classe à petits effectifs au sein de l'école ordinaire ; ce fonctionnement permet dans un premier temps aux enfants de vivre à leur rythme et de mettre en place leurs repères dans un lieu de vie défini et, à partir de là, d'élargir les lieux d'évolution dans l'école, à commencer par les lieux d'activités : cours de récréation, salles de restauration, couloirs, et ensuite par des activités communes avec les élèves des autres classes, voire, l'intégration partielle dans les classes pour certains d'entre eux. Sept écoles et un collège ont déjà créé une classe intégrée pour des enfants atteints d'autisme. Le cheminement a été long pour chaque création mais il a été nécessaire pour que cette intégration puisse réussir, c'est-à-dire apporter aux uns comme aux autres, élèves, enseignants, parents, les interac-

tions indispensables à la reconnaissance de la différence, à l'aide personnalisée, à la continuité des apprentissages.

Il a fallu convaincre la communauté éducative de l'école pour maîtriser ses craintes du handicap et ses peurs d'incompétence. Permettre à chacun de trouver sa place dans l'action, à son niveau, pour assurer la continuité de l'intégration :

- il a fallu convaincre parents et professionnels de reconstruire ensemble un projet pour l'enfant, afin que celui-ci soit réalisable, et rechercher des compromis ;
- il a fallu convaincre les responsables académiques du bien-fondé d'une telle structure ;
- il a fallu négocier l'accompagnement thérapeutique et éducatif indispensable à l'enfant qui se traduit par des sacrifices financiers pour les parents, pour le paiement du personnel éducatif.

## LE CONTENU DU PROJET

Le projet, outre les informations sur les enfants ou les représentants légaux, l'établissement scolaire et l'organisme spécialisé comprend :

- la définition des objectifs de l'intégration, du mode d'intégration (accueil, transports, assurances, locaux, matériels) ;
- l'explication des actions pédagogiques thérapeutiques et éducatives ;
- des critères d'évaluation ;
- les intervenants ;
- la durée du projet.

\* Atelier réalisé en collaboration avec M. Artuso - Rapporteur : B. Hance.

\*\* Responsable national pour l'adaptation et l'intégration scolaires.

## LE CHOIX DES ÉQUIPES

L'équipe des intervenants auprès des enfants est constituée d'enseignants, d'éducateurs et de thérapeutes. Les enseignants sont des maîtres spécialisés volontaires ayant reçu une formation spécifique à la connaissance de l'autisme. Les éducateurs sont choisis conjointement par les parents et les établissements scolaires ; actuellement, un seul est financé par la DDASS dans le cadre d'un SESSD. Les thérapeutes sont souvent des intervenants à titre libéral choisis par les parents pour leur compétence et leur compréhension de la famille.

Dans l'avenir, les établissements scolaires souhaitent pouvoir travailler avec des équipes appartenant à un SESSD garantissant la cohérence du projet global et facilitant les réunions de synthèse nécessaires.

## LA FORMATION ET LE SUIVI DES ÉQUIPES

Le suivi de chacune des classes relève du responsable diocésain de l'AIS en lien avec le service de psychologie de l'éducation, lorsqu'il existe.

Actuellement, pour faciliter ces créations en plus de la formation des enseignants, l'Unapec a mis à la disposition de ces classes une évaluation de l'enfant et du groupe classe par des psychologues spécialistes de l'autisme :

- nous avons voulu faciliter l'accès aux techniques pédagogiques nouvelles en équipant les classes et l'université de matériel informatique grâce au concours de la Société Apple, de l'Arapi et de l'Unapel et de l'Unapec pour faciliter les échanges. Les ordinateurs seront en intercommunication grâce à la fondation France Télécom et sa filiale FTLIS qui facilitera également les contacts nécessaires pour le suivi universitaire ;
- nous avons réalisé un réseau de l'ensemble de ces classes avec échanges et formations spécifiques des acteurs.

## LES AUDITS ET LE SUIVI QUALITATIF

Nous avons également confié le suivi universitaire de cette expérimentation à Bernadette Rogé de l'université de Toulouse III.

## LES RELATIONS PARENTS-PROFESSIONNELS

Dans l'ensemble, ces relations sont bonnes ; les parents des enfants actuellement intégrés sont très mobilisés étant les initiateurs de l'intégration.

Nous, nous n'oublions jamais que, de par la loi, les parents sont les premiers responsables de l'éducation de leurs enfants et nous prenons en compte leurs souhaits mais nous ne pouvons oublier également que l'intégration se fait dans une école et que celle-ci doit continuer à remplir l'intégralité de sa mission, donc le projet sera toujours la recherche d'un compromis entre parents et professionnels dans le respect des attributions et des responsabilités de chacun.

## UN PREMIER BILAN

Nous sommes dans la cinquième année d'expérimentation, ce qui donne déjà quelques éléments quant à l'ouverture des futures classes.

L'ouverture d'une classe répond encore à la démarche de parents en lien avec leur association ; cette démarche se fait soit directement auprès d'un établissement scolaire, soit auprès de la direction diocésaine qui reçoit la demande et aide à la recherche d'un établissement d'accueil. Les parents viennent souvent avec un projet semblable à celui des classes déjà ouvertes. Rappelons qu'il est toujours nécessaire de le reconstruire avec l'ensemble de l'équipe éducative. La communauté éducative, après avoir accepté le principe, va devoir se mobiliser pour inscrire ce projet dans le projet global de l'établissement. Ensuite, nous entrons dans les formalités administratives :

- présenter le projet dans le cadre du développement de l'enseignement catholique au CODEC ;
- négocier avec les parents l'accompagnement thérapeutique et éducatif indispensable pour chaque jeune.

Souvent, les parents ont souhaité conserver les thérapeutes qui suivaient leurs enfants, mais dans le cadre de la nouvelle annexe XXIV, si nous voulons constituer une équipe et bénéficier d'une aide éducative, financée par le ministère de la Santé, nous serons obligés de travailler, soit avec des équipes constituées d'instituts spécialisés, soit avec des hôpitaux de jour ou de créer des SESSD. Ces exigences peuvent paraître très contraignantes aux parents mais elles sont pour l'école une assurance de collaboration, et pour les familles une possibilité de faire face aux évolutions non toujours prévisibles de leurs enfants ; l'intégration, même si elle est importante sur le plan du principe ne peut être définitive. La présence de l'enfant peut être momentanément incompatible avec la vie de l'école et, dans ce cas, si aucune solution n'est prévue en lien avec une structure spécialisée, l'enfant se retrouvera à la seule charge de ses parents.

Lorsque les conditions de l'intégration sont définies dans le triple projet pédagogique, éducatif et thérapeutique dans une convention entre les différents acteurs, celui-ci est présenté à la CCPE, la CCSD ou la CDES pour décision d'orientation, la commission devient alors garante du projet et le directeur de l'école est le maître d'œuvre.

Tout cela, à l'heure actuelle, demande un travail de deux à trois ans qui sont nécessaires pour aboutir. Une fois cette structure installée, il faut prévoir l'avenir très rapidement, c'est-à-dire la continuité de l'intégration chaque fois que cela est possible au collège et au lycée professionnels en lien avec les instituts médico-professionnels et les structures professionnelles spécialisées, CAT, ateliers protégés.

C'est tout un projet de vie au sein de la société qu'il s'agit de mettre en place, dans le milieu ordinaire chaque fois que cela est possible, mais aussi dans des structures particulières qui permettront de respecter la différence de l'enfant tout en favorisant son épanouissement.

# Procédure de création d'un établissement pour enfants autistes

M. ARTUSO\*

182, av. des Jasmins, 06250 Mougins, France

**R**éussir un projet d'établissement pour enfants autistes cela signifie à la fois présenter et faire financer un dossier auprès de l'administration publique et, en même temps, mettre en place un projet d'établissement qui assure la qualité du fonctionnement de l'établissement et la pérennité des objectifs de ses fondateurs. Bref, les deux aspects traditionnels quantitatif et qualitatif doivent être abordés avec le même intérêt.

La création d'un établissement ne peut être faite que par une association qui sera gestionnaire de l'établissement.

Deux solutions sont possibles :

- la première consiste à créer une association locale spécialisée dans l'autisme ;
- la seconde consiste à travailler avec une association de l'UNAPEI, par exemple, ou de l'APAJH et d'utiliser leurs connaissances et leurs techniques pour déposer le projet d'établissement.

Cette seconde solution présente un certain nombre d'avantages, notamment le fait de bénéficier d'une expérience acquise, de bénéficier d'une implantation locale et, notamment, des relations avec la DASS qui sont établies ; et aussi le fait de ne pas marginaliser les autistes par rapport aux autres handicapés mentaux. En tout cas, je recommande de ne pas écarter cette hypothèse *a priori*.

## LA CONSTITUTION ET LA PRÉSENTATION D'UN DOSSIER

Voici les principales étapes de la procédure à suivre pour présenter un dossier correspondant aux annexes 24<sup>1</sup> de la loi de 1975, c'est-à-dire créer un établissement de type IMP, IME ou SSESAD.

\* Atelier réalisé en collaboration avec A. Rebourg.

<sup>1</sup> Décret n° 88 793 du Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale du 27 octobre 1989.

### 1. Détermination des besoins

Tout projet, pour être accepté et avoir une chance sérieuse d'être financé, doit correspondre précisément à des besoins. Le plus simple est de disposer d'une liste nominative des enfants susceptibles d'entrer dans l'établissement concerné.

### 2. Relations avec la DASS

Le deuxième niveau consiste à prendre contact avec la DASS et, éventuellement, la CDES, c'est-à-dire la commission départementale de l'éducation spécialisée qui est chargée de l'orientation des enfants handicapés. Il est important de prendre date le plus tôt possible dans le projet, d'abord pour connaître d'autres analyses de besoins qui sont faites par la direction départementale et, notamment, au niveau d'un schéma départemental, puis pour savoir si d'autres projets sont déjà déposés pour répondre à ces besoins.

La DASS est un élément essentiel dans la déposition d'un projet. En effet, même si ce n'est ni elle qui approuve le dossier, ni elle qui le finance, au moins en théorie, c'est quand même la DASS qui sera déterminante sur l'agrément et sur la possibilité de financement du projet. La qualité des relations avec la DASS est prioritaire et prépondérante dans la réalisation d'un dossier de ce type.

### 3. Rédaction du dossier

Le dossier sera déposé à la DASS.

Il comprend un certain nombre de chapitres qui sont les suivants :

- présentation de l'association gestionnaire ;
- analyse des besoins ;
- présentation du projet pédagogique ;
- tableau des effectifs et organigramme ;
- plans architecturaux et coût (éventuellement) ;
- plan de financement ;
- budget de l'établissement, lequel budget débouche sur un prix de journée ;

– programmation.

Il faut insister en particulier sur l'analyse des besoins, sur le projet pédagogique et, bien entendu, sur l'équipe médico-éducative. Cette équipe médico-éducative doit être composée d'un certain nombre de personnes et de qualifications qui sont prévues par les annexes 24 à la loi de 1975.

Il doit notamment prévoir un directeur, un certain nombre d'éducateurs et d'AMP, du personnel médical, du personnel psychologique et d'accompagnement paramédical.

Une fois que le dossier est déposé à la DASS, dépôt qui est formalisé par un accusé de réception officiel précisant que le dossier est complet, la DASS dispose d'un délai de six mois pour donner une réponse. Faute de quoi l'ouverture de l'établissement sera autorisée. La DASS instruit le dossier, c'est-à-dire qu'elle va analyser les besoins qui lui sont présentés.

Le dossier de la DASS sera présenté à la CROS, commission régionale des œuvres sociales. Un certain nombre d'avis sont portés sur ce dossier : outre celui du médecin inspecteur de la DASS, il peut être demandé l'avis de l'équipe technique du CREAI (Centre régional de l'enfance et de l'adolescence inadaptées) et, éventuellement, celui du conseil départemental de la santé mentale.

#### 4. La réunion de la CROS

C'est une nouvelle étape importante dans la vie du dossier. La CROS va donner un avis, mais cet avis a une importance prépondérante. L'association est invitée à venir présenter son dossier à la CROS, le projet est aussi présenté avec ses remarques et ses observations par la DASS.

La CROS se compose de médecins, de représentants des associations de personnes handicapées, de représentants de l'inter-secteur médical, etc.

La CROS va donc donner son avis, disant si le projet correspond ou non à de vrais besoins. Il est procédé à un vote au sein de la CROS qui émet donc un avis définitif. Le projet peut soit être accepté dans le cadre des annexes 24, c'est-à-dire en tant que IMP, IME, ou SESSAD, soit éventuellement recevoir un avis favorable au titre de l'article 4 de la loi de 1975 qui prévoit la création d'établissements expérimentaux et innovants.

#### 5. Le dernier stade de la procédure

C'est celui de la décision finale ; et il relève du préfet de région. C'est lui qui prendra un arrêté autorisant ou non l'ouverture de l'établissement. Il n'est pas tenu par l'avis de la CROS, mais il est extrêmement rare qu'un projet rejeté par la CROS soit accepté par le préfet. Le cas contraire est plus fréquent.

Cet arrêté est motivé. Il peut soit confirmer l'avis de la CROS en refusant l'ouverture de l'établissement, soit en l'autorisant simplement, soit en la refusant en avis contraire de la CROS qui, elle, l'avait acceptée pour cause, par exemple d'insuffisance de financement.

En effet, nous n'avons pas parlé de financement jusqu'à présent, la CROS se contentant de constater que l'établissement correspond à des besoins.

Si l'établissement convient à des besoins, son financement n'est pas assuré pour autant. En effet, la DASS, la direction régionale DRASS, et même le Ministère de la Santé ont des budgets qui sont en quasi-totalité consommés par le

simple renouvellement des structures existantes. Ils disposent malheureusement d'un budget assez faible pour créer l'ouverture de nouvelles places.

La DASS connaît parfaitement sa latitude d'action au point de vue budgétaire, ce qui est disponible au niveau du département ou de la région. Ainsi donc, un projet aura beaucoup plus de chance de succès si son financement dès le départ est envisageable au niveau du département. Bien entendu, s'il ne l'est pas, il ne faut pas désespérer, les rôles des associations de parents étant précisément d'exiger que se fassent des choses qui n'ont pas été prévues, notamment parce que des budgets sont mal affectés ou affectés à des utilisations qui ne sont pas dans l'intérêt des personnes handicapées.

### L'ASPECT QUALITATIF

La mise en place d'une prise en charge éducative des personnes autistes qui se fait en collaboration avec les parents est extrêmement innovante en France et il ne faut pas imaginer que la création d'un établissement et la bonne volonté des créateurs soient suffisantes pour obtenir un résultat.

Trois points-clés me semblent devoir être prévus :

- la formation des personnels ;
- l'élaboration d'un projet d'établissement précis contenant les objectifs de la prise en charge, aussi bien pour ce qui est des projets individualisés des enfants, que pour ce qui est de la collaboration entre parents et professionnels ;
- un système d'évaluation de l'établissement.

Ne nous leurrions pas, tout cela est très difficile à obtenir car ce n'est pas dans les traditions de la prise en charge des personnes handicapées en France.

Le premier problème, celui de la formation, constitue à lui seul un obstacle considérable. Il n'y a pas actuellement en France d'écoles d'éducateurs ou de directeurs spécialisées dans l'autisme, et encore moins dans les prises en charge de type cognitif-éducatif. Ces structures de formation continue qui ont été mises en place depuis quelques années, par exemple, Édiformation ou Art Toulouse font un excellent travail, mais qui ne s'adresse, pour des raisons évidentes de financement, qu'à des professionnels qui sont déjà en exercice. Il est bien évident que les établissements qui font ces investissements de formation souhaitent garder les professionnels et il faut donc bien prendre conscience que les professionnels connaissant les stratégies éducatives de l'autisme et qui sont disponibles sur le marché sont extrêmement peu nombreux. Il faudra donc prévoir une stratégie préalable à l'ouverture de l'établissement, de préparation des éléments principaux de l'équipe, soit par des stages dans les quelques établissements existants, soit par des stages à l'étranger. Le tout intervenant en complément d'une formation théorique sérieuse. Il faut clairement ici s'élever contre une mauvaise habitude française en matière de handicap mental et de prise en charge sociale en général. La bonne volonté ne suffit en aucun cas et peut même amener à des catastrophes si elle n'est pas accompagnée d'une formation extrêmement sérieuse.

Le deuxième point indispensable est la définition d'une politique d'établissement claire en matière de projets pédagogiques (à quel avenir prépare-t-on les enfants, quels sont

les objectifs de socialisation et d'intégration à court, moyen et long terme ?) et en matière de relations parents-professionnels.

Ce dernier point des relations parents-professionnels est peut-être le plus difficile à gérer dans « l'ambiance française ». Il ne s'agit pas que des relations individuelles entre la famille et le ou les professionnel(s) en charge de l'enfant qui sont articulées autour du PEI (projet éducatif individualisé). Il faut mettre en place un système dans lequel les parents puissent venir dans l'établissement et voir réellement comment se passe la prise en charge éducative, et faire en sorte que les professionnels considèrent comme une partie de leur rôle de faire venir ces parents. Bien entendu, ceci doit se faire à l'intérieur de règles précises afin de ne pas

perturber les enfants, mais c'est la seule solution possible pour construire une relation de confiance vraie.

Le principe des évaluations régulières de l'établissement par une équipe extérieure est tout aussi innovant. Il est lui aussi totalement indispensable dans un domaine aussi nouveau pour nous que les prises en charge cognitives et éducatives de l'autisme. Nos professionnels n'ont pas, pour la plupart, les bases théoriques suffisantes pour être laissés seuls sans possibilité de soutien et d'avis extérieur et il y a malheureusement des exemples d'évolutions erratiques des prises en charge se terminant en catastrophe. Des audits réguliers (une à deux fois par an, par les équipes de Théo Peeters, de l'AFEE ou de TEACCH) des fonctionnements des établissements doivent impérativement être prévus dans les budgets.



**28-29 JANVIER 1994**

**CONFÉRENCES**

Is autism only a problem of communication? .....	66
Pr ÉRIC SCHOPLER (ÉTATS-UNIS)	
Déterminisme génétique et neurobiologique de l'autisme .....	67
Pr JEAN-PIERRE MÜH (FRANCE)	
Qu'est-ce que la communication ? .....	70
Pr JACQUES CORRAZE (FRANCE)	
Communication and cognition .....	73
Pr ADRIANA SCHULER (ÉTATS-UNIS)	
Social and communication problems in autism .....	76
Dr PATRICIA HOWLIN (ROYAUME-UNI)	
Troubles de la communication non verbale dans l'autisme .....	78
Dr BERNADETTE ROGÉ (FRANCE)	
Troubles de la communication verbale dans l'autisme .....	79
Dr CHRISTOPHE GÉRARD (FRANCE)	
Echolalia .....	81
Pr ADRIANA SCHULER (ÉTATS-UNIS)	
La communication avec support visuel : une des bases de l'éducation pour l'autisme .....	83
M. THÉO PEETERS (BELGIQUE)	
Généralisation et communication .....	85
Pr GHISLAIN MAGEROTTE (BELGIQUE)	
Strategies for improving communication in verbal individuals .....	87
Pr RITA JORDAN (ROYAUME-UNI)	
One example of the TEACCH model .....	89
LEE M. MARCUS (ÉTATS-UNIS)	

# Is autism only a problem of communication?

É. SCHOPLER\*

Docteur en psychologie, professeur à l'université de Caroline du Nord à Chapell Hill, États-Unis

## RÉSUMÉ : *L'autisme est-il seulement un problème de communication ?*

Eric Shopler dresse l'historique des descriptions et interprétations successives de l'autisme. Kanner, en 1943, décrit l'autisme comme un syndrome atteignant l'enfant et associant trois ordres de troubles : difficulté de la relation aux autres, difficulté de communication, comportement de persévération. Dans les années 50, les concepts freudiens servent, sans aucune preuve empirique, d'explication : l'autisme serait l'expression d'un rejet ou d'une hostilité inconsciente. Dans les années 60, des équipes de scientifiques (Rutter et Lelord entre autres) identifient des problèmes biologiques liés à l'autisme. Les études se polarisent alors sur les aspects cognitifs : l'autisme est considéré comme un trouble essentiellement cognitif ayant un retentissement plus marqué dans le domaine de la communication. Plus récemment, les déficits d'interaction sociale réciproque ont été mis en avant en tant que troubles prévalents (théorie de l'esprit, Frith - 1989) avec l'émergence de la notion de troubles sociocognitifs. Ces théories ont toutes, d'après le professeur Schopler, un caractère réductionniste lié aux nécessités de la recherche neuropsychologique. Elles permettent cependant de mieux comprendre la notion d'un trouble touchant de multiples fonctions interconnectées et atteignant donc l'enfant dans sa globalité.

Autism is one of the most distressing and complex disorders for both parents and professionals in the annals of psychiatry, first identified by Leo Kanner, a child psychiatrist. However, many other disciplines are involved. Autism is known to have a biologic basis of concern to neurobiologists. It also involves behavior concerning psychologists, problems of learning involving educators, and problems of language involving speech pathologists to name only some of the many professional disciplines concerned. If we are asked is autism only a problem of communication? The answer is clearly no. It involves problems of social interaction, learning, living, vocational activities, leisure, and family relations, to name only a few of the more common ones. However, every one of these variables also usually involves problems in communication. And so this conference could not have a focus more central to the study and treatment of autism than communication. In this presentation I will briefly trace the historical shifts in the diagnosis and definition of autism from psychodynamics to cognition and to social reciprocity.

## PSYCHODYNAMICS

During the 1950's and 60's autism was primarily explained by Freudian concepts. Autistic children were believed to withdraw from their parents because of their unconscious

communications of hostility and rejection. The treatment of choice was to remove children from their parents and place them in residential treatment or in psychiatric hospitals. The first two versions of the Diagnostic Statistical Manual were published during this period (1952). Most of the labels were qualified as "reactions" and autism was excluded altogether, enabling professionals to apply all kinds of Freudian interpretations without empirical evidence or restraint. These mistaken theories frequently resulted in mismanagement of children and demoralization of their parents.

## AUTISM AS COGNITIVE IMPAIRMENT

By the 1960's autism was increasingly recognized as derived from biological impairment rather than from flawed child rearing. The field was beginning to shift from explanations based on theory to those based on empirical observation and scientific research. No significant scientific evidence for psychogenic causes was found, while biological mechanisms were identified in a few centers in the U.S., and Professor LeLord's group in Tours. Because Leo Kanner had based his classic definition of autism primarily on sound clinical observation, the main three features of his autism definition were maintained regardless of changes in definition and research focus. Autism was given official recognition in DSM-III (1980), with the influence of Michael Rutter. It

\* Fondateur du programme « TEACCH », Caroline du Nord, États-Unis et de la revue internationale : *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

involved the four main features, also identified by Kanner, lack of relatedness, impaired communication, perseverative behavior and age of onset before 30 months. The research priority correlated with DSM-III, and reflected in many centers, was Rutter's emphasis on autism as a cognitive disorder, involving impaired language with intelligence testing, showing lower scores on language items than on performance items. During this phase better understanding was developed of echolalia, pronoun reversal, and problems with sequencing and abstraction. At the same time dissatisfaction was expressed with DSM-III as being too narrow, including infantile autism, without recognizing developmental changes in symptoms of older children and adults.

### AUTISM AS A SOCIAL RECIPROCITY

With the publication of DSM-III-R the definition of autism was somewhat broadened. Children were reported with somewhat later onset than 30 months, and onset was dropped as one of the four defining features of autism. The three other primary features—impairment of communication, social interaction, and special restricted interests—were maintained. In DSM-III-R autism was listed with 16 criteria, and the diagnosis required the presence of 8 out of 16, with at least 2 in the area of social problems, one in communication, and one in special interests. If the cognitive deficits received special attention in the past, reciprocal social interactions, and the cognitive functions most directly involved,

are attracting more serious research attention during this period, even though it is recognized that communication issues overlap in both of these areas. Research on the social deficits of autism was advanced by data showing that people with autism have greater difficulty than control groups in understanding social and emotional information. This was conceptualized as the children's lack of a "theory of mind" (Frith 1989). This problem was further reformulated as impairment in shared meaning for communication and reciprocal social interaction. Other social-cognitive functions were also studied, including joint social attention, attention shifting, social attachment, taking turns, interpreting social cues such as tone of voice, facial expression, intonation, and rhythm of speech. It is noteworthy that important social cognitive deficits as these, central to the children's problems, have not been used in the official diagnosis of autism in DSM-III-R nor in the forthcoming DSM-IV.

The shifting research emphasis with autism has focused on one feature or another, and on specific functions and behaviors. This kind of reductionism is a necessary part of the scientific process. However, it leads to progress in knowledge and treatment only when at regular intervals accumulated specific new information is synthesized in terms of the understanding and treatment of the whole child. Perhaps there is no better way of reformulating new knowledge as it affects the whole child, than to bring it together under the common banner of communication, the theme of our primary interest and of our conference.

## Déterminisme génétique et neurobiologique de l'autisme

J.P. MÜH

Professeur de biologie moléculaire, laboratoire de biochimie, CHU de Bretonneau, 2, bd de Tonneau, 37044 Tours Cedex, France

L'idée que l'autisme puisse avoir une composante génétique a été émise par Kanner dès 1954. Depuis cette époque, les progrès des neurosciences et de la biologie moléculaire ont mis à la disposition des praticiens des moyens spécifiques et non invasifs d'exploration du système nerveux central (SNC) humain. Les résultats obtenus font qu'à ce jour l'autisme est considéré comme un trouble de développement du SNC, ainsi qu'en témoigne la classification du DSM-III-R universellement reconnue comme outil de référence diagnostique. En outre, les résultats récents des études cliniques et de l'exploration neurophysiologique du SNC constituent des arguments en faveur de l'existence de perturbations neu-

robiologiques pouvant être impliquées dans l'apparition du syndrome autistique.

### APPROCHE GÉNÉTIQUE DE L'AUTISME

Il y a, selon Smalley, deux manières d'aborder les aspects génétiques de l'autisme.

On peut partir de l'étude d'un comportement, préciser sa relation avec une fonction et/ou une localisation anatomique cérébrales, et ainsi s'orienter vers l'étude d'un gène. Cette démarche bénéficie des outils de la biologie moléculaire qui,

pour la première fois, ont donné au biologiste un accès direct spécifique et non invasif au SNC.

L'autre démarche est de partir du gène, d'identifier sa fonction et sa localisation anatomique et de mettre en évidence son rôle dans le comportement.

Ces deux voies de recherche vont se développer considérablement dans cette décennie.

## 1. Données épidémiologiques

L'évocation d'une origine génétique de l'autisme est fondée sur des données épidémiologiques et sur les études de familles avec jumeaux atteints. Dans la population mondiale, la prévalence estimée de l'autisme varie de 0,7 et 5,6 pour 10 000 naissances (Smalley). Une étude récente, menée dans quatre régions françaises, aboutit au chiffre de 4,9 pour 10 000 (Fombonne, 1993).

Les études familiales démontrent notamment que la prévalence de l'autisme chez les apparentés est 50 à 100 fois supérieure à ce qu'elle est dans la population générale et que, environ 15 % des apparentés présentent ou ont présenté des troubles du langage (Folstein).

Signalons, en outre, que, d'après Ritvo, la fréquence des avortements spontanés est plus élevée dans les familles d'autistes que dans les familles non atteintes. Enfin, le sex-ratio des autistes est en moyenne de trois garçons pour une fille, ce qui peut faire poser la question d'une pathologie éventuellement liée au sexe. Mais le chiffre de prévalence chez la fille autiste qui est de  $1,25 \times 10^{-4}$  est trop élevé pour retenir cette hypothèse (Smalley).

## 2. Données sémiologiques et pathologiques associées

Les arguments supplémentaires en faveur d'une composante génétique impliquée dans l'apparition du handicap autistique sont déclinés ci-dessous.

### 2.1 Maladies spécifiques à composante génétique

Certaines maladies génétiques associent à leur spécificité sémiologique un syndrome autistique.

Les principales associations décrites sont celles de la phénylcétonurie, de la sclérose tubéreuse de Bourneville, de la neurofibromatose de Recklinghausen, du syndrome de Cornélia de Lange, et du syndrome de Rett.

En ce qui concerne le syndrome de Rett, il atteint exclusivement les filles (une à deux sur 10 000). On note une concordance absolue chez les jumelles homozygotes, mais pas de concordance chez les dizygotes. Deux translocations X-autosomes ont été décrites [t(X;3) et t(X;22)], ce qui pose le problème de l'importance du chromosome X dans le déterminisme des comportements. Pour la sclérose tubéreuse, l'association avec l'autisme peut s'expliquer par les troubles liés à l'hypersarythmie, manifestation commune aux deux syndromes.

### 2.2 Maladies génétiques à lésions moléculaires identifiées

**X-fragile** La fréquence du X-fragile chez les garçons autistes est d'environ 8 %. La présence du syndrome autistique chez les garçons X-fragile, reconnus et pris en charge, est d'environ 17 %. Ces résultats peuvent expliquer

les discordances qui apparaissent dans certaines publications, compte tenu du biais de recrutement.

La lésion spécifique du syndrome d'X-fragile (ou syndrome de Martin-Bell) est localisée en Xq27.3, et correspond à une modification du gène *FMR1* hyperméthylé, avec présence de triplets CGG répétés plus de 50 fois pour la prémutation, et plus de 200 fois pour la mutation complète. A cette mutation complète est associée l'expression du tableau clinique caractéristique.

Actuellement, des discussions opposent les tenants d'une relation étroite entre ces deux syndromes aux tenants d'une relation inexistante, d'autant que le retard mental associé est le point commun de leur tableau sémiologique.

**Gènes MRX et retard mental** Si le retard mental apparaît comme une manifestation de la fragilité du chromosome X, cette étiologie n'est pas exclusive. Ainsi, a été décrit depuis une décennie un groupe de gènes *MRX* (1 à 14) qui caractérisent des familles présentant sur plusieurs générations nombre de cas de retard mental. Les anomalies génétiques décrites sont situées dans les régions juxtacentromériques de l'X. Cela pose le problème du rôle de la région pseudoautosomique de l'X dans la mise en place des comportements. Cela explique qu'il faille être très prudent pour interpréter les résultats obtenus dans l'exploration des syndromes autistiques avec retard mental ; cela doit conduire le praticien à faire rechercher systématiquement la présence d'un X fragile ou d'une anomalie génomique de la région juxtacentromérique de l'X quand le bilan initial d'un enfant présentant un syndrome autistique conduit à évoquer ce type de pathologie génétique.

## 3. Données issues des études d'association

Compte tenu de la diversité étiologique (infections, hypoxie, traumatismes, toxiques...) impliquée, et parfois reconnue, du syndrome autistique et de son apparition au cours du développement du SNC, chercheurs et praticiens se trouvent dans la situation où ils doivent explorer une pathologie multigénique et multifactorielle. L'autisme n'est pas une affection monogénique transmise de façon dominante ou récessive. La réalité multifactorielle oblige le chercheur à choisir une exploration du génome selon un protocole de mise en évidence de gènes candidats.

Les résultats biochimiques obtenus antérieurement au CHU de Tours et dans l'Unité INSERM 316 sont les suivants : — 40 à 50 % des autistes présentent des troubles d'excrétion des catécholamines avec anomalies des taux sanguins de dopamine et sérotonine. Les études longitudinales réalisées entre deux et douze ans ont montré que les taux de sérotonine chez les enfants atteints d'autisme sont toujours supérieurs à ceux des témoins appariés. Ces résultats biochimiques, associés à l'étude comportementale, électrophysiologique et aux données de l'imagerie, ont conduit à penser que les systèmes producteurs et de régulation de ces neurotransmetteurs pouvaient être impliqués dans la physiopathologie du syndrome.

C'est la raison pour laquelle, en collaboration avec l'UMR 9923 CNRS de J. Mallet, nous avons entrepris des études d'association avec, comme gènes candidats, ceux de la tyrosine hydroxylase (TH), d'un proto-oncogène voisin (*HRAS-1*), de la tryptophane hydroxylase (TpH), et de la dopamine bêtahydroxylase (DBH). Les loci correspondants sont situés

en région 11p15.5 sauf celui de la dopamine bêtahydroxylase.

Dans notre étude, nous n'avons mis en évidence aucune particularité de répartition d'un marqueur allélique chez les autistes par rapport aux témoins pour les gènes des enzymes TH, TpH, DBH. Par contre, il existe une différence significative pour la répartition des allèles d'un marqueur du gène *HRAS-1* entre ces deux groupes (Héroult et coll.).

Quel peut être le sens du résultat ? Le produit du gène *RAS* joue un rôle essentiel dans la transduction des signaux aux cellules ; c'est une protéine régulatrice (p21RAS) qui conditionne la mise en œuvre en temps et lieu opportuns des métabolismes nécessaires à la réponse fonctionnelle cellulaire.

L'expression du gène *RAS* est modulée par certains facteurs de croissance nerveux ; cette expression est nécessaire pour la pérennisation de la différenciation fonctionnelle des cellules de notre organisme, notamment les cellules nerveuses. La répartition allélique (polymorphisme) décrite peut correspondre soit à une variété du gène *HRAS-1* considéré comme un gène de susceptibilité, soit à la présence au voisinage du locus *HRAS* d'un gène muté, à ce jour inconnu, intervenant dans la croissance et/ou la fonction du SNC.

Il faut citer également les travaux de Comings et coll. qui rapportent une association du syndrome autistique avec un polymorphisme allélique particulier du gène du récepteur D2 de la dopamine chez 54 % d'un groupe de 32 autistes. Rappelons en outre que le chromosome 11 contient les gènes des récepteurs D2 et D4 de la dopamine, et qu'il serait judicieux d'explorer ce chromosome, qui comporte d'autres gènes susceptibles d'intervenir dans la croissance du SNC.

## APPROCHE NEUROBIOLOGIQUE DE L'AUTISME

La confrontation des tableaux cliniques de l'autisme avec les notions modernes de neuropsychologie humaine et animale permet d'associer un certain nombre de troubles aux dysfonctionnements de certaines aires cérébrales :

- les stéréotypies, la limitation et les troubles de l'attention, peuvent être reliés aux fonctions du lobe frontal ;
- les troubles de la communication et du langage à celles du lobe temporal gauche ;
- les troubles de la posture et de la modulation sensorielle à celles de la formation réticulée ;
- la mobilité anormale à celles du striatum ;
- les perturbations de la régulation de l'activité à celles du cervelet.

### 1. Explorations morphologiques et fonctionnelles

Sans vouloir tomber dans le piège de la localisation fonctionnelle systématique, il est important de souligner que des résultats en imagerie (IRM et scanner) (Courchesne) ainsi que des études anatomiques (Kemper et coll.) mettent en évidence :

- des anomalies cytomorphologiques au niveau du vermis et des hémisphères cérébelleux, de l'hippocampe, de la région médiotemporale gauche et des lobes préfrontaux. Les autres résultats significatifs des recherches systématiques réalisées chez l'autiste sont les suivants :

- anomalies très précoces des réactions motrices aux stimulations de l'environnement grâce à l'étude et à l'analyse, image par image, de films familiaux ;

- anomalies de réponses du cortex cérébrale (potentiels évoqués auditifs) aux stimulations simples ou couplées ;

- modifications de la réactivité vasculaire cérébrale au niveau des aires d'association par rapport aux témoins ;

- retard dans la mise en place de la circulation au niveau des lobes préfrontaux.

S'il est prématuré à ce jour d'établir une relation directe entre ces lésions et le syndrome autistique, on est en droit de penser que les progrès des explorations non invasives statiques et dynamiques, associées à l'étude des gènes exprimés dans le SNC, conduiront à l'élaboration d'une conception physiopathologique pertinente du syndrome autistique, dont pourront tirer profit enfants, familles et soignants.

### 2. Explorations neuropsychologiques

L'anatomie fonctionnelle des systèmes dopaminergiques et sérotoninergiques met en évidence l'importance des voies ascendantes à partir des noyaux du raphé médian et de la formation réticulée (Törk). Il faut évoquer l'existence des connexions entre le ganglion basal et le cortex sous la forme des circuits cortico-striato-nigro/pallidal-thalamocorticaux qui régulent les neurones corticaux en les excitant ou en les inhibant. Insistons enfin sur l'importance des voies cérébello-corticales impliquées dans la régulation des activités. Récemment, des études métaboliques et électroencéphalographiques ciblées sur les aires d'association du cortex ont conduit différents auteurs à considérer l'autisme comme un trouble du processus de prise en compte des informations (Minschew). *Pediatrics* 87, suppl., 1991.

Cette hypothèse suppose que l'aire médiane du lobe temporal et le complexe amygdalien sont en cause dans la physiopathologie de l'autisme. Cette thèse repose sur les constatations suivantes : premièrement, il y a ressemblance entre l'autisme et la pathologie du lobe temporal ; deuxièmement, on a décrit l'association de lésions anatomopathologiques du lobe temporal avec l'autisme (Gaffney et coll.) ; et troisièmement, en pathologie expérimentale, le syndrome lésionnel précoce de l'aire médiane du lobe temporal chez le singe Rhésus ressemble au syndrome autistique (Bachevalier).

Les conséquences des lésions médiotemporales précoces entraînent des troubles du comportement socioémotionnel : formes immatures d'agression, retrait vis-à-vis des autres individus, anomalies du comportement moteur, activités répétitives et posturales autoentretenues, etc.

Ces résultats devraient orienter les investigations neuropsychologiques vers l'étude des fonctions de la région médiotemporale chez des groupes d'enfants atteints d'autisme cliniquement bien définis avec l'utilisation de l'imagerie quantitative et de l'exploration du cervelet dont l'implication dans la régulation des fonctions cognitives et du comportement émotionnel apparaît de plus en plus évidente (Grafman, Schmahmann).

La recherche neuropsychologique future doit s'orienter vers l'exploration de l'hétérogénéité des symptômes associés à l'autisme plutôt que vers celle d'une fonction spécifique (Bachevalier).

### 3. Aspects développementaux

De grands progrès ont été réalisés au cours des dernières décennies, dans la connaissance des mécanismes de développement du cerveau humain. Les études anatomiques réalisées chez le fœtus, à la période périnatale, et au cours de la première et de la seconde enfance, montrent une évolution très considérable des connexions qui s'établissent entre les cellules corticales et entre le cortex et les structures sous-corticales.

Ainsi, chez le nouveau-né, on note la présence des six couches cellulaires que l'on retrouve dans le cortex adulte, mais le fait caractéristique est la pauvreté des connexions interneuronales. Entre la naissance et deux ans, les neurones ne se multiplient pas, mais un réseau s'établit, témoin anatomique de la mise en place de ces interconnexions. Notons qu'il y a coïncidence entre cette évolution anatomique et le développement des fonctions cognitives (attention, communication verbale et non verbale, relation...)

Si pendant cette période critique d'adaptation relationnelle et sociale, surviennent des dysfonctionnements de l'expression de la régulation des gènes du développement ou des

lésions anatomiques au niveau des voies ascendantes, l'acquisition des fonctions cognitives peut être altérée, voire ne pas exister. En résumé, on ne peut pas dissocier les événements évolutifs de la maturation du système nerveux de l'acquisition des fonctions cognitives. En termes de développement du cerveau, les gènes homéotiques sont impliqués. Ces gènes homéotiques ont été conservés au cours de l'évolution et contrôlent le développement de chaque segment du système nerveux central.

On peut penser, compte tenu des anomalies anatomiques retrouvées au niveau des différentes aires cérébrales et du cervelet, qu'il pourrait y avoir anomalie d'expression de ces gènes, ce qui pourrait expliquer les anomalies de traitement de l'information périphérique avant son accès au niveau des aires fonctionnelles corticales.

Voici quels sont les éléments qu'on peut évoquer à ce jour pour mieux comprendre la physiopathologie des syndromes autistiques. Cela est un préalable nécessaire à l'évolution des mentalités et à la mise en place de moyens modernes et efficaces pour prendre en charge les enfants atteints, et obtenir ainsi l'amélioration de leurs conditions d'existence, notamment quand ils seront devenus adultes.

## Qu'est-ce que la communication ?

J. CORRAZE\*

59, chemin de Mange-Pomme, 31520 Ramonville, France

### INTRODUCTION

Le concept de communication est aujourd'hui d'utilisation courante, facile, mais il se prête à une multitude de confusions, dès lors les glissements sémantiques sont fréquents et les ambiguïtés qui en découlent catastrophiques. Historiquement deux exemples sont significatifs.

On a réduit à un langage, c'est-à-dire à un mécanisme élaboré de communication, spécifique à l'espèce humaine, des systèmes d'informations d'ordres divers comme l'illustrent les expressions « la danse du langage » (von Frisch) ou « les langages du cerveau » (Pribram). Un autre témoignage est l'extrême résistance dont a fait preuve la psychologie à substituer au concept d'énergie celui d'information. On avait usé des processus énergétiques, de leurs transformations, comme d'une garantie de l'objectivité scientifique de la psychologie, de son rattachement à la physique. Les milieux psychanalytiques ont mis en place tout un système de contre-feux à l'efficacité fort douteuse, comme en témoignent les nombreuses discussions sur ce thème.

### LE CONCEPT D'INFORMATION ET LA PSYCHOBIOLOGIE

Le concept d'information, qui a d'abord été défini dans le cadre des systèmes de commande et des télécommunications, doit à Brillouin (1959) d'avoir été intégré, par le biais de l'entropie, à la physique générale. Le lien entre les deux formules réside dans la mesure physique. Le concept physique d'information n'a donc de sens que si l'on admet un système capable de la recevoir et qui, grâce à cette réception, bénéficie d'un certain ordre, d'une modification de la probabilité de ses états.

Il n'échappe plus à personne aujourd'hui que les systèmes biologiques sont dominés par l'information et que la sélection naturelle a préservé des structures, des entités, dont l'existence se confond avec la propriété d'émettre et de recevoir des informations. Nous sommes avec les mécanismes biologiques, en tant que dotés d'organisation et susceptibles de reproduction, à un niveau spécifique et non individuel où l'information, construite elle-même en un sys-

\* Médecin psychiatre, université Paul-Sabatier, Toulouse.

tème d'émission et de réception, est devenue communication. Il va de soi qu'un nuage peut m'informer de l'orage à venir, comme la posture d'un oiseau de son envol prochain, sans qu'il s'agisse de communication, mais il n'en est plus de même de structures conservées à des fins de transmission d'informations. On peut donc souscrire à la définition de E.O. Wilson : « *La communication biologique est l'action, provenant d'un organisme (ou d'une cellule) qui modifie la probabilité de l'organisation comportementale d'un comportement dans un autre organisme (ou cellule) d'une façon adaptée soit pour l'un ou l'autre des participants, soit pour les deux. Par adaptation, j'entends que la transmission du signal ou la réponse, ou les deux, ont été génétiquement programmées en une certaine mesure, par la sélection naturelle.* » Avec le niveau biologique nous accédons d'emblée à l'émergence de systèmes qui sont faits pour émettre et pour recevoir, c'est-à-dire modifier et être modifiés autrement que par des échanges énergétiques.

Quand il s'agit de relations entre les êtres vivants liés par des dépendances de survie, autant selon des modalités intraspécifiques (sociétés animales) qu'interspécifiques (rapports prédateur/proie), on retrouve, comme dans leur organisation interne, les connexions entre mécanismes d'émission et de réception, fonctionnant dans un authentique système organisé. On ne saurait différencier ce qui se passe à l'intérieur d'un organisme des rapports que ce dernier entretient avec les autres êtres vivants. L'action des phéromones (substances chimiques diffusibles à longue distance pour transmettre des informations) ne saurait se différencier de l'expression des émotions ; l'expression fait partie de l'émotion et la sélection naturelle l'a renforcée autant que sa réception, en raison des effets de régulation, d'ordre, sur la société animale. Nous avons donc un système d'émissions et un système de réception forgés par la sélection naturelle et faisant partie du potentiel génétique de l'espèce. Mais les programmes génétiques sont plus ou moins ouverts et l'intégration sociale peut nécessiter l'apprentissage d'un code aux impératifs précis réglant les relations d'information.

## LE CONCEPT DE COMMUNICATION ET LA SOCIOPSYCHOLOGIE

Nous sommes à présent en mesure de différencier d'une part, des mécanismes qui révèlent et actualisent, dans le milieu physique, des informations, jusqu'alors potentielles, par la capacité même de récepteurs dont la complexité augmente le traitement et, d'autre part, des systèmes d'émission-réception appartenant à la communication des espèces vivantes, et dont certains dépendent d'apprentissages sociaux déterminés. Il en résulte que l'intégration à un groupe social exige la connaissance et le respect des règles d'émission et de réception déterminant les comportements publics. C'est ainsi que l'espace personnel, les rites d'affiliation, les règles des manifestations émotionnelles, de la hiérarchie s'imposent aussi impérativement que les héritages génétiques. Dans ce sens, c'est à juste titre que la formule de Watzlawick et coll. s'impose et rejette dans l'isolement, dans l'associalisation celui qui n'en est pas justiciable : « *On ne peut pas ne pas communiquer.* »

Quand nous prenons comme unités de référence non plus l'être social mais l'individu, se pose la question de savoir si nous passons à un autre niveau, à un autre ordre de phénomènes, celui de l'encodage, ou du codage, d'une information à des fins relationnelles déterminées dans un contexte singulier. L'accession à un ordre nouveau a été formulée de différentes façons. Griffin (1985) a estimé que si la communication était un événement individuel, elle était intentionnelle et visait à modifier, dans des conditions singulières, le comportement d'un autre individu et ne se ramenait pas à la catégorie des « *grognements de douleur* », c'est-à-dire à un système d'expressions programmé préalablement. D'autres, comme M. Wiener et coll. (1972) ont proposé de différencier la communication de la perception d'un signe par un récepteur. Si « *x* » est un signe de « *y* » cela n'implique évidemment pas que « *y* » communique par le moyen de « *x* ». L'authentique communication exige donc de dépasser l'expression des émotions, « *les grognements de douleur* », mais elle n'est efficace que par l'harmonie préalable entre l'émetteur et le receveur, comme c'est la règle dans les systèmes émission-réception. Les différences faites aujourd'hui entre les comportements non verbaux, même si ce terme me paraît mal choisi, et les communications non verbales illustrent l'impact de ces distinctions. Ces formulations débouchent sur de nouveaux problèmes. D'abord il faut chercher les caractères qui nous permettront d'affirmer que nous sommes bien en présence d'une communication individuelle intentionnelle, ce que j'appellerai la maîtrise, ou le contrôle de la communication. Ensuite, il faudra éliminer l'intention de communiquer des manifestations humaines dont on les avait enrichies.

Pour commencer par le second problème, en cherchant le sens présent dans toutes les manifestations, les comportements humains, on doit énoncer le système significatif où on veut les intégrer avec toute la rigueur voulue. La douleur de l'hypocondre droit n'est devenue un signe que lorsque la connaissance l'a mise en rapport avec une atteinte vésiculaire. Leriche s'appuyait sur de tels exemples pour nier la finalité originelle de la douleur. On pourrait dire de même que si le sens d'un comportement, son décodage, nécessite la connaissance de spécialistes, cela ne lui enlève certes pas la vérité qui lui est accordée par ceux-là mêmes qui savent, mais annule sa valeur de communication. Une communication implique la possession préalable d'un code de référence commun et c'est la condition nécessaire mais pas suffisante de son existence. Certains psychanalystes nous demandent beaucoup trop : ne se contentant pas d'affirmer qu'ils tiennent le sens profond de toutes les manifestations humaines, ils nous imposent d'y voir, en plus, des communications. C'est ainsi que pour Ruech « *un comportement anormal est toujours un comportement de communication perturbé* » et pour Szaz « *toute maladie mentale peut être considérée comme une communication ou un langage indirects* ». D'autres, dépassant cette contradiction, vont plus avant et envisagent une communication inconsciente d'inconscient à inconscient, une communication parallèle, mais c'est évidemment tomber dans une nouvelle contradiction qui, cette fois, fait sauter tout le système, puisque cette translucidité inattendue des inconscients qui échangent entre eux, au grand jour de l'inconscient, est la négation même de l'inconscient.

Cette tentative, quand on la rencontre, porte la trace grossière d'un habillage hâtif, témoin ce texte d'une psychanalyste<sup>1</sup> : « *La communication d'inconscient à inconscient n'est pas une mystérieuse perception extrasensorielle. Elle repose sur l'émission de signaux à l'insu de l'émetteur et leur déchiffrement par le récepteur sans un travail conscient et délibéré. Quand Brazelton demande à une mère de prendre un visage immobile, a still face, et enregistre au vidéoscope ce qui se passe chez les deux partenaires, on voit la sidération angoissée de l'enfant qui ne trouve pas sa mère habituelle, sa mère vivante, expressive.* » Non seulement on met de la communication là où elle n'est pas, mais encore on y ajoute de l'inconscient, beaucoup d'inconscient, pour maquiller ce qui est du domaine des simples schémas cognitifs.<sup>2</sup>

On peut imaginer sans peine que la psychanalyse a voulu récupérer la communication. Mais ajouter, à la dimension intrapsychique du symptôme, une dimension de communication, résulte d'un artéfact provenant de la situation clinique et psychothérapeutique où l'on attend du patient justement qu'il communique.

Le second problème renvoie aux paramètres susceptibles d'administrer la preuve que la maîtrise de la communication par un individu dépasse le programme spécifique. Quatre ordres de phénomènes l'illustrent : l'effet d'assistance, la falsification de l'information, la théorie de l'esprit et la métacommunication.

On a mis en avant ce qu'on nomme l'effet de l'assistance (*audience effect*). Le message est envoyé quand le récepteur est présent mais s'il disparaît, ou est altéré en son absence, c'est qu'il s'agit d'une intention de communiquer. Le cri d'alarme utilisé chez certaines espèces pour prévenir un congénère d'un danger en est l'exemple le plus connu. Les travaux de Peter Marler et coll.<sup>3</sup> ont montré l'effet d'assistance chez la poule domestique. On a rencontré le même phénomène chez les primates sub-humains (P.W. Sherman, 1985 ; Cheney et Scyfarth, 1990).

Il s'agit à présent de savoir si l'individu qui émet un signal destiné à un autre sujet a la connaissance de l'ignorance qu'il élimine par son comportement. Tout revient à savoir si l'émetteur a une représentation du contenu mental du destinataire, c'est-à-dire s'il possède une théorie de l'esprit. L'enfant humain n'accède à cet ordre que vers quatre ans et certains travaux faits sur les primates sub-humains laissent le plus grand doute sur cette possibilité. Néanmoins, c'est dans le cadre de la falsification des informations que la question se laisse le mieux approcher. Avec la falsification de l'information, l'émission d'un message trompant le destinataire sur les intentions, ou sur l'état réel de l'émetteur, on accède à un autre niveau de communication. Dans le cadre des programmes spécifiques, la falsification des informations est une donnée ancienne de l'observation, comme

les oiseaux qui miment la blessure pour écarter un prédateur des oisillons<sup>4</sup>. Trivers a pu affirmer, en analysant la pensée de Dawkins<sup>5</sup>, que : « *la tromperie est essentielle à la communication animale* », ou comme Dawkins l'affirme : « *Chaque fois qu'un système de communication évolue, il y a toujours le danger que certains l'exploitent à leurs propres fins* »<sup>6</sup>. On conçoit que lorsqu'il s'agit d'un phénomène spécifique, la sélection naturelle a compensé par l'altruisme la dérive de la falsification. La maîtrise individuelle de la falsification est patente chez les primates. La falsification peut consister en l'inhibition de l'information, son exagération, sa substitution, l'émission portant sur un référent absent. Toutes ses formes ont été observées chez les primates sub-humains. La complexité de ces mécanismes est fonction du nombre de représentations mentales en relation. Dans l'espèce humaine, le contrôle individuel exercé sur des expressions conditionnées par les déterminismes génétiques et culturels, donne lieu à « *la présentation de soi* ». Afin d'imposer à autrui une expression préalablement choisie de ce qu'on veut paraître, on compose, avec plus ou moins de bonheur, un tableau d'informations non verbales de soi.

Un message peut agir sur l'information que le receveur doit donner à un autre message, sur les qualités qu'il doit lui attribuer. C'est la métacommunication qui implique que l'émetteur prenne l'information comme objet et le receveur comme destinataire. Cet ordre de communication est présent dans nombre d'espèces. C'est Gregory Bateson (1955)<sup>7</sup> qui proposa ce terme dans le cadre du jeu animal<sup>8</sup>. Il a été écrit, à plusieurs reprises, dans le contexte de jeu chez les mammifères<sup>9</sup> où l'on confère aux comportements agressifs habituels une signification ludique par un second message qui précède ou accompagne le premier, telle est « *la face de jeu* » chez les chimpanzés et l'odeur spécifique du campanol<sup>10</sup>.

## CONCLUSION

A la fin du chapitre V de son ouvrage : *Cybernetics*, Norbert Wiener écrivit ces phrases décisives : « *L'information est l'information. Elle n'est ni la matière ni l'énergie. Tout matérialisme qui ne l'admet pas ne peut survivre aujourd'hui* ». Il a été dans le destin du concept d'information de

<sup>4</sup>Le fait est signalé par La Fontaine dans sa critique des animaux machines de Descartes dans le *Discours à Madame de la Sablière* (vers 82 à 91).

<sup>5</sup>R. Dawkins : *The selfish gene* (Oxford, University Press, Oxford, 1976), VI.

<sup>6</sup>Id. p. 69.

<sup>7</sup>« A theory of play and fantasy » in : G. Bateson : *Steps to an ecology of mind* (Paladin, Frogmore St Alban, 1973), pp. 150-166.

<sup>8</sup>C'est Darwin qui, le premier, signala le phénomène dans les manifestations de jeu de son propre chien qui signifiait qu'il jouait et n'était pas véritablement agressif : *a few wags of the tail, which seems to say « never mind, it is all fun »* Ch. Darwin : *The expression of the emotions in man and animals* (The University of Chicago press., Chicago, 1965), p. 63.

<sup>9</sup>Par exemple, M. Bekoff : « Animal playproblems and perspectives » in : (Bateson & Klopfer, eds.) *Perspectives in ethnology* (Plenum Press., N.Y., 1976), pp. 165-188.

<sup>10</sup>Travail de S. Wilson cit. in id. p. 179.

<sup>1</sup>C. Chiland : *Homopsychanalyticus*, PUF, 1990, p. 142.

<sup>2</sup>On retrouve la vieille expérience de Hebb, déclenchant la terreur chez des chimpanzés en leur présentant une tête humaine ou de chimpanzé détachée du corps. Hebb : *Psychophysiologie du comportement* (trad. PUF, 1958), p. 254.

<sup>3</sup>P. Marler, S. Karakashian, M. Cyger : « Do animals have the option of withholding signals when communication is inappropriate? The audience effect », in : C.A. Ristau ed. : *Cognitive ethnology* (Lawrence Erlbaum), Hillsdale, New Jersey, 1991, pp. 187-208.



dominer toutes les sciences de la seconde moitié de ce siècle mais son intégration s'est faite à des niveaux différents qui représentent autant d'ordres d'analyses spécifiques où tout réductionnisme s'avère illusoire, fallacieux. Mais il y a certainement autre chose, sans doute plus significatif des réac-

tions psychologiques des hommes en présence des mutations intellectuelles et par là même moins original aux yeux des historiens des sciences : ce sont les tentatives avortées pour récupérer, dans des cadres périmés, les concepts originaux qu'engendre le développement étonnant de l'esprit humain.

## Communication and cognition

### A. SCHULER\*

School of Education, Department of Special Education, San Francisco State University,  
1600 Holloway, avenue San Francisco, 94132 California, États-Unis

#### RÉSUMÉ : *Communication et problèmes cognitifs.*

Adriana Schuler présente le cas clinique de « Charles » dont la dysharmonie de développement apparaît extrêmement représentative des problèmes cognitifs et des problèmes de communication associés à l'autisme. Chez un adolescent mutique, elle explore un mode de pensée non verbale indépendant du langage mettant en évidence, comme le soulignait Kanner, les discordances entre les processus cognitifs se référant aux objets et ceux se référant aux personnes. Elle décrit la mise en œuvre de moyens de communication (par mots écrits) atteignant un niveau abstrait à condition que cela implique la relation avec les objets. En utilisant ce système, elle démontre qu'il est possible d'améliorer de façon notable les compétences communicatives.

« Tant qu'on ne les a pas écrits  
On dit que rien des mots ne reste  
Les gestes s'envolent aussi. »  
(from : Maxime Le Forestier,  
Coïncidences Ed., Paille Musique)

### INTRODUCTION

Fifty years have passed now since child psychiatrist Leo Kanner (1943) [7] first described eleven children who all shared some unusual characteristics, which have continued to intrigue parents as well as professionals. One ongoing source of controversy pertains to the cognitive status of individuals with autism. While Kanner referred to his first eleven cases as "cognitively well endowed", it has since been estimated that about two thirds of all individuals with autism are intellectually impaired [1]. Now, half a century later, autism may be more aptly described as a unique profile of strengths and weaknesses which jeopardizes those forms of learning that are dependent on interaction with relevant others within their cultural context. Consistent with Kanner's early speculations these differences may be explained as discrepancies between object and people referenced thinking. The following case profile will be presented to explore a non-verbal mode of thinking independent from language and to explain how the developmental imbalances encoun-

tered can be traced to differences between object vs. people referenced thinking.

### THE CASE OF CHARLES

We decided to describe the following case in depth because of the magnitude of the developmental imbalances encountered. Charles, an autistic adolescent had made minimal progress in the social and communicative domains despite intense teaching efforts. While Charles had been described as mute, he would vocalize occasionally. Because these vocalizations were not accompanied by other forms of non-verbal communication, such as, gaze, body orientation, pointing and showing gestures etc., they were not indicative of communicative intent. Charles's most advanced communicative behavior involved the ritualistic reenactment of memorized sequences of behavior in anticipation of specific consequences, but without evidence of communicative intent. In addition, we found that his comprehension of

\* Professeur à l'université d'Amsterdam et professeur au département d'éducation spécialisée à l'université de San Francisco, Californie, États-Unis.

speech addressed was minimal when contextual and other extraneous cues were removed.

In marked contrast to Charles's severe communicative limitations, he demonstrated considerable skill in sorting, assembling and matching tasks, evidencing a keen eye for visual detail. However, he failed to demonstrate such skills when spatial skills were assessed in a loosely structured, interactive context. It was as if Charles knew what to do as long as a reliable response mode was made available to him.

### 1. Knowledge of objects vs people

A series of non-verbal highly structured non-verbal assessments were designed to compensate for Charles's lack of social and linguistic understanding. (For more detailed descriptions of the type of assessments that were used in this study, see e.g. [2, 11, 12])

Examining Charles's understanding of the world of objects surrounding him we found that he could match not only identical but also similar objects. When required to match objects because of their shared functions he failed to do so, but would continue to match on the basis of single physical properties, such as, shape, color, size, symmetry, glare and so on. In doing so, he demonstrated remarkably flexible problem solving skills.

We wondered whether Charles's remarkable visual discrimination and memorization skills deserved any cognitive credit. Would he be capable of categorical judgment? To evaluate this we designed a series of non-verbal "guessing" games designed around selected conceptual themes. We found that Charles had no trouble figuring out any of the underlying categorizations involved: big vs., small, more vs. less, same vs. different, round vs. sharp, centered vs. off-centered, as well as rotated vs. non-rotated and that the non-verbal strategy used was highly efficient for the task at hand. We also found that Charles could easily match all different configurations of the numbers one through five, providing non-verbal evidence of number conservation. Apparently, Charles was capable of some type of non-verbal reasoning allowing him to make inferences and detect rules. Since Charles's lack of language could have been a function of the stimulus properties of the communicative and linguistic signals involved and not of the linguistic operations as such we decided to investigate if alternative non-speech mode modes of representation would be easier to teach than speech.

### 2. The acquisition of spoken vs signed vs written labels

To allow for a fair comparison of differential learning rates we evaluated Charles's prior knowledge by taking baseline measures of his understanding of ten spoken vs. signed vs. written labels for common objects around him. We found that Charles didn't comprehend any of the signed, spoken or written word labels presented to him when extraneous cues were removed. It became evident that Charles's performance had been boosted by an amazing capacity to utilize a wide range of cues that had been inadvertently presented by us.

To insure that a valid comparison between acquisition rates across modalities could be made, three sets of receptive

labels for concrete objects were taught simultaneously. Through structured training trials Charles was trained to point to either one out of two objects placed in front of him when presented with the corresponding written, spoken or signed word labels. After extensive training no improvements in percent correct scores were observed in signed or spoken word training. However, Charles managed to learn pairs of written word labels within the minimal number of trials possible. Moreover, he generalized from the receptive to the expressive mode and vice versa. To evaluate the quality of his written word learning we introduced more abstract forms of reference. We found that Charles had no trouble learning written word labels in reference to object attributes, such as, "big" vs. "little", "same" vs. "different". Nor did he have any trouble learning digital representations for the numbers one through five. We also found that Charles was able to infer equivalence on the basis of second order association, as evidenced by his success on a synonym learning task. Apparently, Charles was capable of more abstract levels of representation as long as objects and their physical attributes were involved.

## DISCUSSION

Charles's overall performance, while highly discrepant, was nevertheless consistent across tasks and assessment contexts. His ability to think about spatial relations, objects and their physical attributes contrasts sharply with his limited understanding of the dynamics of communication. His lack of communicative intent and pre-symbolic levels of representation through memorized action sequences is remarkably out of line with his apparent ability to reason about the physical qualities of the world around him. The fact that the written word mode of communication seemed more accessible seems consistent with his facility for spatial forms of thinking. The accumulated cognitive profile and the associated learning style, while highly discrepant, are, nevertheless, remarkably consistent with the ways in which the relative strengths and weaknesses of autistic individuals have been described in the literature (see [1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13]).

Developmental imbalances may serve to explain much of the commonly observed behavior idiosyncracies in autism. Since even the slightest changes in their environments, a misplaced chair, a new hairstyle, a different table setting, people with autism are particularly sensitive to violations of routines. Their limited comprehension of both verbal and non-verbal forms of communication leaves them unprepared for the continuous changes that are part of the lifestyle and culture of our species. When social and object intelligences are more balanced it's easier to deal with changes in our physical world. Normally, people cope with changes in scenarios and settings because of their social experience. An appreciation of the intentions and feelings of others and an understanding of the cause and effects of our own as well as other's actions help us to interpret changes in our physical environment. Anxieties associated with novelty and change are relieved by our ability to interpret people cues and to create a coherent scenario, that can account for the encountered violations of our expectations. Based on our

current research we believe that children with autism could be helped in supported play interactions with more competent peers, allowing them to generate stories about themselves and others and develop a sense of drama [14].

The strength of the visuo-spatial processing mode suggests that Charles and individuals like him may demonstrate remarkable visual thinking skills that are completely independent from language. It is suggested that this different non-verbal mode of mind is respected and that diversity of thought is valued rather continuously "remedied". As discussed by Papy, Schuler & Papy [2] and Grandin (Sachs, 1993) visual thinking should be capitalized upon in teaching individuals with autism. Spatially organized communication systems may be used effectively to promote communicative competence. Verbal gains may not always constitute the greatest teaching priority.

#### REFERENCES

- [1] DE MEYER (M.K.) : "The nature of neuropsychological disability in autistic children", *J. Autism Childhood Schizophrenia*, 5, 1975, pp. 109-128.
- [2] PAPY (F.), SCHULER (A.L.), Papy (G.) (in press) : *Pensée autiste sans langage*, Paris, Bayard Presse.
- [3] FAY (W.H.), SCHULER (A.L.) : "Emerging language in autistic children", in : *Language intervention series*, Schiefelbusch R.L., Ed., Baltimore, University Park Press, 1980.
- [4] FRITH (U.) : *Autism: Explaining the enigma*, Oxford, England, Blackwell, 1989.
- [5] HARRIS (P.) : *Children and Emotion*, Oxford, Basil Blackwell, 1989.
- [6] HOBSON (R.P.) : "Beyond cognition: A theory of autism", in : *Autism: New perspectives on diagnosis, nature and treatment*", Dawson G., Ed, New York, Guilford, 1990 a.
- [7] KANNER (L.) : "Autistic disturbances of affective contact", *Nervous Child*, 2, 1943, pp. 217-250.
- [8] PRIOR (M.) : "Cognitive abilities and disabilities in autism: A review", *J. Abnormal Child Psychol.*, 2, 1979, pp. 357-380.
- [9] PRIZANT (B.), SCHULER (A.L.) : "Facilitating communication: Theoretical foundations", in : *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*, D.C. & A. Donellan, Eds., New York, John Wiley & Sons, 1987.
- [10] ROGERS (S.J.), PENNINGTON (B.F.) : "A theoretical approach to the deficits in infantile autism", *Dev. Psychopathol.*, 3, 1991, pp. 137-162.
- [11] SCHULER (A.L.), BORMANN (C.) : "The interrelations between cognitive and communicative development; some implications of the study of a mute autistic adolescent", in : *Proceedings of the second international congress on the study of child language* (pp. 269-282), Thew C.L., Johnson C.E., Eds., Washington, D.C., University Press of America, 1983.
- [12] WETHERBY (A.M.), PRIZANT (B.M.) : "The expression of communicative intent: Assessment guidelines", in : *The Assessment of Communicative Competence* (pp. 77-91), Schuler A.L., Ed, Thieme Medical Publishers, 1989.
- [13] WING (L.) : *Autistic Children*, Secaucus, N.J. Citadel Press, 1974.
- [14] WOLFBERG (P.), SCHULER (A.L.) : "Integrated Play Groups: A model for promoting the social and cognitive dimensions of play", *J. Autism Dev. Dis.*, 23, 1993, pp. 467-489.

## Social and communication problems in autism

P. HOWLIN\*

Department of Psychology, St-Georges Hospital Medical School, SW 17 Oreuk, Grande-Bretagne

### RÉSUMÉ : *Troubles de la communication et de la socialisation dans l'autisme.*

Les troubles de la communication et de la socialisation persistent de façon massive même chez les sujets capables d'utiliser le langage et d'entretenir une relation sociale : la réciprocité dans la conversation est mal gérée, l'empathie et la compréhension des motivations des autres sont défaillantes. Si aucune des nombreuses techniques d'intervention tentées jusqu'à ce jour n'ont fait la preuve de leur succès, c'est peut-être faute d'une compréhension théorique suffisante du phénomène. L'une des approches théoriques les plus convaincantes actuellement pour expliquer ce problème est l'existence chez les personnes autistes d'un déficit de la « théorie de l'esprit » c'est-à-dire de la capacité innée à comprendre que les autres ont des sentiments, des intentions, des croyances différents des nôtres ; un déficit dans la capacité à voir le monde à travers le point de vue de l'autre. L'analyse et la prise en compte de cette défaillance — dont l'intensité est variable selon les sujets — semblent permettre la mise en œuvre de méthodes thérapeutiques : en améliorant la compréhension de la croyance et de l'émotion et en généralisant ces acquisitions à la vie quotidienne, on peut espérer améliorer les compétences sociales des personnes autistes. C'est ce que semble démontrer une récente étude (Howlin et coll., 1994).

The social and communication problems associated with autism have been described in numerous studies. Many autistic children fail to learn to talk but in those who do, language development is characterised by impairments in semantic, phonological and pragmatic functions. Echolalic, repetitive and stereotyped use of speech is common; intonation is frequently abnormal, and even in children who develop an extensive vocabulary and good grasp of grammatical rules, speech is rarely used to share experiences; communicative intent is limited and reciprocity is particularly impaired. Communication deficits also affect the use and understanding of non-verbal cues; comprehension, especially of abstract concepts; the development of symbolic and pretend activities; and internalised language functions. Social development, too, is affected in many different ways. There is a relative failure to initiate contacts by normal means; approaches to others, if made, are often indiscriminating and inappropriate; there is a lack of awareness of social rules and conventions; little empathic awareness or understanding of other's feelings, and pervasive problems in social relationships. These difficulties persist, to some degree, even in the most able of individuals, although the impairments may be less obvious. Thus, communication skills remain limited in reciprocity, and difficulties in symbolic and abstract functioning persist.

Although some children do develop imaginative play this continues to be repetitive and often highly stereotyped, lacking in the fluidity and sociability evident in the play of normally developing children. There may be a clear interest in, and desire for social interactions, but attempts to socialise are frequently inappropriate; empathy remains very limited, and their lack of appreciation of other's motivations means that they are very vulnerable to bullying, teasing or other forms of abuse.

### ATTEMPTS TO IMPROVE LINGUISTIC AND SOCIAL COMPETENCE

Because of the pervasiveness and persistence of the social and communication problems associated with autism many attempts have been made to ameliorate these difficulties. As far as language and communication skills are concerned, behavioural techniques, drugs, diet and vitamin treatments, physical and sensory stimulation programmes, and interventions involving pets, music, facilitated communication, gentle teaching, and various other forms of therapy all have their advocates. Unfortunately, the claims for success are rarely supported by adequate experimental evidence, or

\* Professeur de psychologie clinique à l'université de Londres.

indeed evidence of any kind. Moreover, when well controlled studies have been carried out these tend to indicate that, in the long term, progress is determined more by the child's innate language competence than by intervention programmes [5].

Attempts to improve social competence have also had only limited effects and although considerable progress may appear to be made in highly structured group settings, there is little evidence that this persists when individuals are exposed to the rapidly changing and much more complex demands of normal social interactions [1].

The failure of intervention programmes, no matter how well conducted, to demonstrate convincing improvement in either of these two domains has led researchers to question the whole basis of existing therapeutic strategies. Instead, it is suggested that better understanding of the fundamental deficits underlying the impairments found in autism is required if real progress is to be made.

### THEORETICAL APPROACHES

Many different theoretical notions have been put forward to explain the social and communication deficits characteristic of autism. Out of all of these perhaps the most persuasive is that relating to impairments in a "Theory of Mind" [2, 3]. This is a somewhat misleading appellation, as it does not relate to theorising at all but instead refers to the innate ability of most human being to understand that other people have beliefs, emotions, feelings and experiences that may be different to one's own, or that people may have false beliefs which differ from actual reality. Most children show evidence of such understanding well before the age of 4 or 5 years, but experimental and clinical accounts indicate that autistic children are particularly impaired in the development of a "Theory of Mind".

The failure to understand minds or to appreciate that other people have views, feelings, or beliefs that are different to one's own would certainly explain very many of the social and communication problems shown in autism. If there is an inability to see the world through another's point of view there can be no reciprocity, no empathy, and the interpretation of even the simplest events or comments will present enormous problems. However, there are problems with the "Theory", in that such deficits are neither unique, nor univ-

ersal to autism. Other groups of individuals may show similar impairments, whilst some autistic people, at least in experimental conditions, are able to demonstrate such skills, especially as they grow older, or if the cognitive, social or emotional complexity of the tasks is reduced, or if the need to attend to social or emotional cues is made explicit.

### THE PRACTICAL IMPLICATIONS OF THEORY OF MIND

Such caveats, although a problem for theorists, offer hope to therapists in that it is clear that the difficulties can be modified by external contingencies. In a recent study [4] we were able to demonstrate that specially devised teaching programmes could be used to improve the understanding of autistic children on tasks involving beliefs or emotions, and that these improvements persisted well after intervention ceased. There was little generalization to untrained domains but as the interventions programmes lasted only two weeks it is possible that more prolonged teaching, in more naturalistic settings, could well offer the prospect of ameliorating underlying impairments and hence of having much greater impact on the remediation of language and social skills more generally.

### REFERENCES

- [1] BARON-COHEN (S.), HOWLIN (P.): « The theory of mind deficit in Autism: Questions for teaching and diagnosis », in : *Understanding others minds. Perspectives on Autism*, Baron-Cohen (S.), Tager-Flusberg (H.), Cohen (D.), eds. Oxford, Oxford University Press, 1993.
- [2] BARON-COHEN (S.), TAGER-FLUSBERG (H.), COHEN (D.) : *ibid.*, 1993.
- [3] FRITH (U.) : *Autism, Understanding the Enigma*. Oxford, Blackwell, 1991.
- [4] HADWIN (J.), BARON-COHEN (S.), HOWLIN (P.), HILL (K.) : *Concepts of emotion, belief and pretence: to what extent can they be taught to children with autism?* Submitted for publication, 1994.
- [5] HOWLIN (P.), RUTTER (M.) : *Treatment of Autistic Children*. Chichester, Wiley, 1987.
- [6] LORD (C.), RUTTER (M.) : « Autism and pervasive developmental disorders », in : *Child and adolescent psychiatry*, Rutter (M.), Taylor (E.), Hersov (L.), eds. 3rd Ed, Oxford, Blackwell, 1994.

# Troubles de la communication non verbale dans l'autisme

B. ROGÉ\*

Service de psychiatrie et psychologie médicale du professeur Moron, CERPP, université de Toulouse-le-Mirail, France

**L**a communication non verbale regroupe les expressions faciales, les gestes et postures, la distance interpersonnelle et tous les aspects non proprement linguistiques du langage (vocalisations, intonations et accentuation). Il s'agit d'un système phylogénétiquement plus ancien que le langage, que l'homme partage largement avec les autres espèces dans le domaine de l'expression émotionnelle. Cette forme d'expression est universelle, et son caractère inné est confirmé par les comparaisons entre aveugles congénitaux et voyants, qui présentent la même gamme d'expressions faciales, et les sourds et entendants, qui, tout au début du développement, produisent des vocalisations identiques. L'individu qui se développe ensuite dans un contexte social acquiert d'autres signaux qui viennent se surajouter à cette base de communication émotionnelle. Il augmente aussi progressivement ses capacités de contrôle et de simulation qui lui permettent de mieux se conformer aux règles sociales. Malgré cette évolution, et malgré le développement du langage, la communication non verbale garde un pouvoir de déclenchement très puissant. C'est à son niveau que se retrouve, en effet, la possibilité d'un échange immédiat et spontané, susceptible de se produire sans l'intervention de processus cognitifs élaborés. Dans l'autisme, tous les systèmes de communication sont perturbés et la communication non verbale n'échappe pas à la règle. Les autistes présentent des déficits dans les capacités de réception et d'expression qui sont à la base de l'interaction. Ces déficits sont plus marqués en dessous de cinq ans. Les anomalies de la communication non verbales varient du degré le plus sévère au plus léger, mais, de manière stable, les personnes autistes les moins atteintes gardent à l'âge adulte des difficultés de compréhension et d'utilisation des signaux non verbaux. Elles ont aussi du mal à intégrer les codes sociaux.

## ASPECTS RÉCEPTIFS DE LA COMMUNICATION NON VERBALE

Ils sont difficiles à évaluer dans l'autisme car l'observation directe de la réaction du sujet, confronté à une mimique ou à un geste, porteurs de communication, ne peut pas consti-

tuer un indice fiable dans la mesure où les capacités d'expression comportent elles-mêmes des anomalies. Il faut donc recourir à d'autres méthodes comme, par exemple, le tri de photos en fonction de la similitude des expressions, ou l'association de photos d'expression avec des situations. Ces méthodes comportent elles-mêmes des limites car elles sont fortement influencées par le niveau de compréhension verbale du sujet. Par ailleurs, il est difficile de faire la part des choses entre perception et compréhension des émotions.

Les autistes ont des difficultés à faire une discrimination entre expressions faciales et ils comprennent moins les gestes de communication. Cela persiste à l'âge adulte. Cependant, les différences enregistrées par rapport à une population témoin de retardés mentaux sont faibles. Lorsque les groupes sont appariés en termes de niveau de langage, la différence tend à s'atténuer encore.

Des différences nettes sont par contre enregistrées au niveau des réponses d'orientation et d'attention aux stimuli ainsi que dans les stratégies d'exploration et d'analyse du stimulus. Ces dimensions peuvent interférer largement avec la capacité du sujet à intégrer l'information pertinente dans la situation sociale. Les particularités de l'exploration du visage montrent que les autistes sont en fait peu sensibles au sens global de l'expression émotionnelle.

## PROBLÈMES D'EXPRESSION

A ce niveau, il existe des anomalies quantitatives et qualitatives qui touchent tous les modes d'expression qu'il s'agisse des mimiques faciales, du regard, des gestes ou des vocalisations. Le nombre d'expressions faciales spontanées est généralement réduit, les expressions sont souvent mélangées de telle sorte qu'il peut être difficile pour un observateur de distinguer des émotions aussi opposées que la joie et la tristesse sur le visage d'un autiste. Les affects positifs sont plus rares et moins dirigés vers le partenaire. Des sourires et rires partagés peuvent apparaître en situation sociale mais cela se limite plutôt à l'interaction avec des personnes familières. Lorsqu'il s'agit de mimer des expressions faciales, les expressions produites sont bizarres.

\* Maître de conférences associée à l'université de Toulouse-Le-Mirail.

La communication gestuelle comporte aussi des particularités. Comparés à des sujets déficients mentaux et à des sujets normaux, les autistes utilisent significativement moins de gestes expressifs, c'est-à-dire porteurs d'émotion. Par contre, ils utilisent beaucoup de gestes instrumentaux par lesquels le comportement d'autrui peut être modifié et régulé. Ils peuvent également utiliser les gestes de pointé mais seulement pour désigner un objet convoité. Ils n'utilisent pas ce type de désignation pour attirer l'attention d'autrui vers un objet ou une scène dans le seul but de partager l'expérience.

Le contact visuel est rare. Le regard au visage de l'autre est d'autant plus réduit que l'interlocuteur présente une réponse sociale.

Dans la petite enfance, les vocalisations des autistes sont expressives mais idiosyncrasiques. Les parents d'enfants autistes peuvent identifier une émotion transmise par les vocalisations de leur propre enfant. Ils reconnaissent aussi spécifiquement leur enfant par la voix. Par contre, ils ne reconnaissent pas l'émotion transmise par les vocalisations d'un autre autiste. Lorsqu'il s'agit d'enfants normaux ou retardés, les parents sont capables de reconnaître l'émotion mais pas l'identité de leur propre enfant. A un âge plus avancé, et chez les sujets ayant développé un langage, des troubles de la prosodie sont relevés. La voix est généralement monotone et bizarre. Il existe des troubles de l'accentuation, de l'inflexion et du rythme.

La communication non verbale des sujets autistes est donc perturbée tant au niveau réceptif qu'au niveau expressif. Les affects exprimés le sont rarement en situation conjointe. Les signaux utilisés sont souvent mal coordonnés entre eux et les règles sociales mal intégrées.

Ces troubles de la communication semblent pouvoir être rattachés à un déficit initial dans les réactions émotionnelles et à des anomalies sensorielles qui perturbent les premières interactions et rendent l'acquisition des signaux et des codes difficile. Plus tard dans le développement, les communications sont également influencées par les problèmes cognitifs qui empêchent le sujet de percevoir la situation du point de vue d'autrui et donc de s'y ajuster.

## RÉFÉRENCES

- HOBSON (R.P.) : *Autism and the development of mind*. Lawrence Erlbaum, Associates Publishers, Hillsdale, 1993.
- SCHOPLER (E.), MESIBOV (G.B.) : *Communication problems in autism*. New York, Plenum Press, 1985.
- SCHOPLER (E.), MESIBOV (G.B.) : *Social behavior in autism*. New York, Plenum Press, 1986.
- SCHOPLER (E.), MESIBOV (G.B.) : *High-functioning individuals with autism*. New York, Plenum Press, 1992.

# Troubles de la communication verbale dans l'autisme

## C. GÉRARD\*

Service de médecine de rééducation, hôpital Robert-Debré, 48, rue Serrurier, 75019 Paris, France

**L**es anomalies qualitatives de la communication verbale appartiennent de manière évidente au syndrome comportemental autiste. L'un des progrès importants de l'approche moderne de l'autisme a été de placer ce syndrome au-delà des interprétations étiologiques, dans une problématique développementale.

L'étude du langage dans le contexte particulier de l'autisme a un triple enjeu :

- *un enjeu fondamental* : elle a révélé à partir de ces enfants comment la construction du langage ne se limite pas à former des instruments à articuler, dénommer, associer les mots suivant des règles syntaxiques ;

- *un enjeu nosographique* : la pathologie développementale est constituée de syndromes affectant plus ou moins la cognition, le social et les capacités linguistiques : un effort est fait actuellement pour chercher des limites entre ces syndromes ou l'évidence d'un continuum entre eux ;

- *un enjeu thérapeutique* : la mise en évidence de déficits spécifiques concourant aux troubles de la communication des enfants autistes pourrait aider la définition d'actions thérapeutiques mieux ciblées.

Mais cette étude pose des problèmes particuliers :

- l'hétérogénéité des syndromes autistiques rend difficile toute généralisation ;

\* Médecin psychiatre, spécialiste des troubles du langage chez l'enfant.

– l'obstacle le plus important est lié au fait que 50 % des enfants ayant le label « autisme » ne présentent pas de communication oralisée à étudier.

### CARACTÉRISTIQUES PSYCHOLINGUISTIQUES DES SUJETS AUTISTES

Les comportements linguistiques particuliers aux enfants autistes ont été les premiers à être décrits. Ils étaient le résultat d'une approche macroscopique du comportement des autistes et constituaient des matériaux bruts, auxquels on a reconnu une valeur clinique, en dehors de toute tentative d'élaboration étiologique ou d'interprétation suivant des modèles développementaux. On peut citer, à l'instar des descriptions initiales de Kanner : l'écholalie immédiate et différée, les contenus et structures « bizarres », les anomalies du rythme, de l'intonation et du volume.

La description de ces traits jugés caractéristiques a d'emblée posé le problème de leur signification sémiotique.

L'investigation psycholinguistique a l'avantage de comparer, à partir de données « objectives », le développement du langage des populations pathologiques entre elles.

L'acquisition des sons de la parole ne semble pas l'obstacle le plus important à la production verbale des enfants autistes. Mais dans la production de parole, on remarque chez les enfants autistes une utilisation particulière des variables prosodiques, difficile à interpréter sans tenir compte de l'atteinte des autres domaines linguistiques, notamment la pragmatique. La pragmatique semble le domaine atteint de manière la plus constante chez ces enfants. Ces difficultés pragmatiques constituent un bon argument pour soutenir le rôle primordial de la non-acquisition d'une « théorie de l'esprit » dans les difficultés de communication des enfants autistes. Mais le lien avec cette difficulté métacognitive particulière semble plus difficilement démontrable pour les troubles qui touchent les domaines sémantiques et syntaxiques. En effet, ces déficits sont mis en évidence dans des situations de test n'impliquant pas directement la communication. Cela a été constaté tant pour la modalité orale que pour la modalité écrite, les enfants autistes ne parvenant pas à mettre en relation les mots avec une représentation du monde réel.

### INTERPRÉTATIONS DES DÉFICITS LINGUISTIQUES

Ces déficits ont fait l'objet de différentes interprétations neuropsychologiques tendant à donner une cohérence aux déficits cognitifs, linguistiques, comportementaux suivant des modèles inférentiels traditionnels en neuropsychologie. Une autre manière d'interpréter ces troubles consiste à les comparer avec ceux qui surviennent dans d'autres syndromes développementaux : la démarche qui a semblé la plus naturelle était la comparaison autisme-syndromes dysphasiques.

Tuchman et coll. (1991) ont ainsi étudié les types de troubles du langage observés dans une population de 237 dysphasiques et dans une population de 314 autistes fréquentant la même consultation. Mais une typologie reposant simplement sur de larges catégories psycholinguistiques ne suffit pas à différencier ces deux types d'entités du point de vue développemental : chez les enfants autistes qui parlent, on ne peut montrer de manière constante les stigmates d'une atteinte du module langage ; lorsque la comparaison est permise avec des syndromes dysphasiques, ce ne sont pas ces variables qui permettent d'effectuer une discrimination, du moins au niveau des populations.

Un troisième type d'interprétation s'impose donc, qui s'intéresse de manière plus intrinsèque aux profils de compétences ou d'incompétences, en replaçant les déficits linguistiques dans leur contexte cognitif. Ce troisième mode d'investigation implique, non seulement d'étudier les différences entre syndromes développementaux plus restreints, mais de le faire aussi en comparant à l'échelon des individus les différences interdomaines. Ce mode d'approche utilise beaucoup les paradigmes des dissociations et de cas uniques chers à la neuropsychologie cognitive de l'adulte cérébré-lésé.

Un dernier mode d'approche implique de se décentrer par rapport aux déficits constatés de manière statique. Cela est motivé par le fait que les troubles tels que ceux de la pragmatique ne sont pas forcément liés à un déficit de base, mais acquièrent leur spécificité par la manière dont ils se développent.

La neuropsychologie confrontée aux mêmes problèmes dans les cas de syndromes frontaux a introduit le concept de fonction exécutive. La psychologie développementale a introduit la notion de *limiting capacity systems*.

### PERSPECTIVES

L'étude de la communication verbale des autistes suivant des techniques psycholinguistiques ou des modèles neuropsychologiques semble avoir atteint un plateau : ce plateau se situe à un niveau descriptif et non interprétatif, encore moins thérapeutique. Ces limitations semblent répondre à notre manque d'outil pour reconstruire ou simuler les développements pathologiques qui, dans des contextes différents (autisme, syndrome de Williams, dysphasie), impliquent la communication verbale.

Il faut insister aussi sur le fait que l'étude des syndromes développementaux doit varier ses paradigmes cliniques. Ainsi, pour des raisons surtout pratiques, l'étude des troubles de la communication s'est surtout focalisée sur les enfants qui parlent. L'expérimentation des différents moyens alternatifs pour la communication doit être tentée à une plus grande échelle et comparée dans ses résultats d'un syndrome développemental à l'autre, pour mieux comprendre ce qui les rapproche et ce qui les différencie.



# Echolalia

## A. SCHULER\*

School of Education, Department of Special Education, San Francisco State University,  
1600 Holloway, avenue San Francisco, 94132 California, États-Unis

### RÉSUMÉ : *L'écholalie.*

L'écholalie « répétition littérale des paroles des autres » fait partie de la description de l'autisme chez les 50 % de personnes autistes ayant accès au langage verbal : la phrase est mémorisée comme un tout et associée à un événement particulier sans que soit appréciée sa signification conventionnelle. A. Schuler décrit différents types d'écholalie — immédiate ou retardée — identique dans la forme ou ayant subi de subtils changements... La description précise de l'écholalie, de son contexte et des modes de communication non verbale qui peuvent l'accompagner, permet d'en apprécier la valeur communicative. Pour A. Schuler, l'écholalie ne doit pas être considérée comme une pathologie à éliminer mais comme susceptible d'évoluer vers un mode de communication plus créatif et plus fonctionnel. L'intervention thérapeutique peut et doit y aider à condition qu'elle prenne place non pas dans un contexte artificiel (une consultation) mais dans le cadre de la vie quotidienne.

### INTRODUCTION

Troubles within the domains of communication and language are so prevalent in individuals with autism that they have been used as the central descriptors of the syndrome. It has been estimated that approximately one half of children with the diagnosis of autism never develop functional speech. With regard to the other half, their use of speech has been reported as largely echolalic or stereotypic at best. Echolalia is commonly defined as the "literal repetition of the speech of others", which can take immediate as well as delayed forms. The delayed forms are not always recognized in clinical settings because they require an intimate familiarity with a child's language repertoire. The fact that Kanner (1943) included so many striking examples of delayed echolalia in his first case illustrations of the autistic syndrome serves as a testimony to his clinical astuteness and observational powers. One of Kanner's primary examples is the case of Donald, who reportedly said; "Pull of **your** shoe" when he wanted his mother to pull off his shoe, and "Do **you** want a bath?" when he wanted his mother to give him a bath. These examples of delayed echolalia clearly illustrate how so-called pronoun reversals are closely tied to the literal repetition of whole phrases without appreciation of the changed social context of those phrases. The indi-

vidual words are not recognized; the utterance is memorized as a whole in reference to a particular course of events without an appreciation of the conventional meaning of these utterances. Even when more creative utterances are produced, they tend to be produced in a repetitive fashion. This dependence on memorized units of speech becomes very clear when samples of every day conversations are tape recorded and transcribed. What also becomes clear from careful descriptions of echolalic utterances and their contexts is that the speech produced may actually be meaningful and communicative (see e.g. Schuler, 1979; Prizant and Duchan, 1981; Prizant & Rydell, 1983; Schuler and Prizant, 1985) despite the fact that the specific linguistic comprehension of the utterances tends to be minimal (see e.g. Roberts, 1991).

### FORMS AND FUNCTIONS OF ECHOLALIA

We have found it useful to make differentiations between various types of echolalia both in terms of form as well as communicative functions (Schuler, 1979). With regard to form it is important to examine the degree to which there is evidence of diversification. It is a positive sign when phrases are becoming repeated less literally. The term "mi-

\* Professeur à l'université d'Amsterdam et professeur au département d'éducation spécialisée à l'université de San Francisco, Californie, États-Unis.

tigated echolalia" has been used to refer to slight editorial changes, such as, a deleted pronoun (e.g. "Want coffee" in response to "You want some coffee?") The phrase repeated may even deviate further from the original through a changed intonation contour or an added pause or gesture, e.g. in the direction of the coffee. Single words may be added, such as, "Tommy want coffee". As will be discussed in more detail later, we believe that this type of desirable diversification is, partially, a reflection of the verbal behaviors and communicative style of the interaction partner. In fact, in interacting frequently with highly echolalic communication partners most of us learn to monitor ourselves closely, since it seems to be more the level of agitation and communicative urgency rather than educational agenda that determines what is being repeated.

Diversification of form tends to coincide with diversification of function. While some forms of echolalia may hardly seem functional, others clearly are. As described by Kanner in his early writings echolalic phrases, such as, the example provided above often serve a "yes" function, referred to by Kanner as "affirmation by repetition". The primary challenge in evaluating the functions of echolalia lies in the need to determine the extent to which there is evidence of communicative intent (For a detailed discussion, see Fay and Schuler, 1980; Wetherby and Prizant, 1989). For this purposes it is important to look whether echolalia is: 1) accompanied by other non-verbal communicative behaviors, such as, body orientation and movement, gaze, hand motions, etc., 2) accompanied by changes in activity and attention, and 3) indicative of an awareness of and attention directed to another individual. Finally, the notion of "communicative repair", referring to attempts to fix or correct failed communicative efforts, is most pertinent. An individual who is pursuing a communicative purpose, such as, a protest against a routine violation, will be motivated to repeat their communicative behaviors in slightly modified ways. Intentional use of echolalic utterances and the appearance of more flexible forms of echolalia, are clearly intertwined. Diversification of form and function should, therefore, guide intervention practices.

### APPROACHES TO INTERVENTION

Opinions as to whether echolalia is meaningful or even useful have varied. Kanner downplayed the meaning of echolalic speech despite the fact that his rich contextual descriptions were suggestive of differential functions. Inclusion of echolalia amongst list of undesirable behaviors in autism has led researchers like Lovaas to plead for the elimination of echolalic behaviors. We argue that echolalia should not be viewed as a pathology, but should be capitalized upon in such a way that stereotypic utterances are gradually diversified. First of all, a variety of communicative functions were identified by detailed analyses of a large collection of echolalic utterances (Prizant and Duchan, 1979; Prizant and Rydell, 1981; Schuler and Prizant, 1985). Secondly, individuals with autism who eventually develop generative language typically pass through echolalic periods prior to the emergence of more creative speech. Finally, echolalia is not unique to autism; it has also been observed

in a number of different conditions (for a comprehensive review, see Schuler, 1979). Many typically developing children pass through echolalic periods during the second year of life. For instance, Clark (1973) discussed how some children may depend upon memorized phrases as "performance without competence". Other examples of echolalic styles of language acquisition were described by Peters (1983) as a so-called "gestalt" mode of language learning, a notion that was further elaborated by Prizant (1983) in his discussion of the impact of cognitive differences on language learning in autism (see also Prizant & Schuler, 1987). The differences thus seem a matter of degree. Autistic children are merely better at it; they are able to repeat longer units with greater precision. The attention that they thereby draw is further augmented by the apparent violation of communicative contexts and functions. This is particularly so, when they also manage to imitate the intonation patterns involved in the most unobtrusive ways.

### ENHANCING COMMUNICATIVE COMPETENCE

In promoting more creative and diversified use of speech we believe that 1) excessive verbalizations should be avoided, 2) the meaning and structure of the speech presented should be clarified through contextual support, additional visual cues, and possibly, use of a non-speech augmentation system, and 3) the adoption of a nurturant style of communication. It has been documented that highly directive modes of interaction are associated with higher rates of echolalia than more nurturant styles of interaction (Rydell and Mirenda, 1991). Nurturant styles of interaction follow the partner's communicative lead, acknowledge that partner's initiations, even if odd. The verbalizations produced tend to refer to that partner's actions or focus of attention and pose less of a speech demand. If e.g. an adult utterance like "turn the knob" is repeated by a child, chances are that it comes across like appropriate speech, when the adult adopts a nurturing stance, particularly if that child is actually turning that knob, or someone else is turning it and that child is looking at it. If speech is produced that is relevant to what a communication partner is currently doing, that partner's repetition of the speech produced will draw less attention to its self. After all, typically developing children will repeat the speech of adults when they share a focus of attention or action. Under these circumstances it is easier for that child to integrate these repetitions into an expanding body of functional speech.

On the other hand, if speech is produced without such built in relevance the child's speech will sound more "echolalic", particularly when the child has few clues to the meaning of that utterance and when demands for speech are high. High rates of echolalic speech tend to be produced when a child is asked to talk about objects, events, states of mind, intentions that are far removed from the here and now. Unfortunately, this is often the common mode of interaction in therapy sessions that are far removed from the child or adult's everyday living situation. This is another reason why incidental teaching in naturalistic or staged contexts is more useful than instruction in a clinical context without contex-

tual support. In our current works with integrated play groups (Wolfberg and Schuler, 1993) it has been exciting to see how very limited, largely echolalic repertoires of speech was diversified into more functional and productive language. Specially striking observations of this were observed in a ten year old girl while engaged in play interactions with more competent, typically developing peers. While this girl entered the play groups with a very limited collection of delayed echolalic phrases that were used in stereotypic ways, serving a limited set of communicative functions, she developed generative language within the school year in which she participated (For an more in-depth description of her "journey into symbols", see Wolfberg and Schuler, in press). Participation in joint play scripts prompted increasingly flexible repetition of phrases that were pertinent to

peer play interactions, as may be illustrated by the following except :

*"Me girl  
I'll be a little girl  
I'll be baby  
Do you want to play house?  
I'll be a baby  
I'll be a baby  
I'll be a daddy  
Time to get up in the morning  
I'll be a little girl  
I'll be a mother  
You be a mother"*

## La communication avec support visuel

### Une des bases de l'éducation pour l'autisme

T. PEETERS\*

Opleidingscentrum Autisme, VZW Larr 61, B-2140 Borgerhout/Antwerpen, Belgique

**D**ans une interview récente avec le neurologue Oliver Sacks, Temple Grandin, une adulte atteinte d'autisme, disait : « *Souvent, quand j'observe les comportements humains, je me sens comme une anthropologue sur la planète Mars.* » Quand elle était jeune, elle ne savait pas qu'elle était différente. Elle pensait que les autres étaient différents.

Un des grands principes de la pédagogie est qu'il faut aider quelqu'un en essayant de partager son esprit. Je me suis donc mis dans le cerveau d'une personne atteinte d'autisme et je suis arrivé à la conclusion que le développement normal est une jonglerie.

#### EXPLICATION

La dysharmonie dans le développement est typique de l'autisme. L'écholalie nous montre le profil dysharmonique à un niveau verbal : nous voyons des enfants qui expriment plus qu'ils ne comprennent. Ce n'est pas nécessairement un phénomène pathologique, puisque nous le constatons aussi, pendant une phase (très passagère) dans le développement normal ; mais un enfant atteint d'autisme risque de rester beaucoup plus longtemps « bloqué » à ce niveau développemental.

Selon certaines hypothèses neuropsychologiques, l'autisme peut être associé à un manque de dominance cérébrale. Dans notre cerveau nous avons deux hémisphères qui ont leur propre façon de traiter l'information donnée.

Le cerveau droit peut être appelé le cerveau de la synthèse perceptuelle immédiate, le cerveau gauche celui de l'analyse.

Dans le développement normal, le cerveau gauche (celui de l'analyse) devient le plus important dans nos tentatives à comprendre la réalité communicative et sociale.

C'est surtout à cause de cela qu'il est appelé le cerveau dominant.

Mais dans l'autisme, le cerveau droit semble jouer un rôle beaucoup plus important dans les tentatives à comprendre la réalité.

La compréhension de l'écholalie peut nous aider à partager l'esprit d'une personne atteinte d'autisme.

L'écholalie nous montre comment elle traite très souvent l'information verbale, mais nous trouvons aussi l'effet « écho » dans le traitement des informations non verbales. Beaucoup de personnes atteintes d'autisme qui ont, selon l'expression de Lorna Wing, des comportements « actifs mais bizarres » imitent des comportements sociaux littéralement, sans les avoir suffisamment analysés en profondeur.

\* Neurolinguiste, directeur de l'« Opleidingscentrum Autisme » (Centre national de formation sur l'autisme), Anvers, Belgique.

Si l'on comprend bien le phénomène de l'écholalie dans l'autisme, on acceptera aussi, beaucoup plus facilement, pourquoi la visualisation de nos attentes est tellement importante dans l'éducation, vraiment spécialisée, en autisme.

(Le conférencier montre une pomme et une orange)

Vous voyez ici une pomme et une orange. Pour le cerveau droit, c'est-à-dire celui de la synthèse immédiate, elles se ressemblent parce que les deux sont rondes. La perception parle d'elle-même. On ne sait peut-être pas qu'elles sont rondes mais on voit, sans analyse approfondie de l'information, qu'elles sont identiques.

(Le conférencier fait disparaître pomme et orange et les montre de nouveau)

Vous voyez ici, encore une fois, une pomme et une orange. Est-ce que vous « voyez » immédiatement que ce sont des fruits ? Non, le concept « fruit » doit être analysé par le cerveau gauche. Cette analyse n'est pas immédiate et c'est pour cela que le cerveau gauche est appelé aussi le cerveau temporel ou analytique. Il nous permet d'aller « au-delà de la perception littérale ». Il nous aide à développer des concepts, à organiser les perceptions selon des caractéristiques abstraites (comme « fruit »).

L'écholalie pure est le langage de la reproduction immédiate et synthétique, c'est-à-dire le langage qui n'est pas (encore) vraiment analysé au niveau du sens.

Cela explique qu'un enfant atteint d'autisme peut, par exemple, chanter une chanson sur une banane, mots inclus, appris littéralement par cœur (cerveau droit), mais ne sait pas utiliser le mot « banane » pour demander une banane (pour cela, il faut avoir analysé les perceptions au niveau du sens (cerveau gauche)). Ce processus est donc appelé « abstraction ».

La personne atteinte d'autisme (à des niveaux intellectuels très différents) a tendance à traiter l'information donnée un peu trop avec le cerveau droit, pas assez avec le cerveau gauche. C'est cette orientation synthétique, visuospatiale qui est, pour une grande part, responsable du profil d'apprentissage dysharmonique. A des niveaux d'intelligence très différents la personne atteinte d'autisme a des difficultés à développer une capacité d'abstraction vis-à-vis de la réalité. Elle n'est pas très douée pour aller « au-delà de l'information donnée », au-delà de la perception littérale.

## DIFFÉRENTS NIVEAUX D'ABSTRACTION

J'ai ici une petite voiture.

J'ai aussi pour vous une photo de ma voiture.

J'ai aussi le mot écrit « voiture ».

Et j'ai dans ma bouche le mot verbal voiture.

### 1. Le mot verbal

« Maquina », « coche », « car », « wagen », « auto » et aussi « voiture ».

Vous pouvez constater que ces mots sont très « abstraits » : il n'y a pas de lien perceptuel entre les sons et leur signification.

De plus, l'information auditive est fugitive (je viens de prononcer les mots et ils sont de nouveau partis). « Verba volant », les mots s'envolent immédiatement, alors que ce qui est écrit reste. Pour les personnes atteintes d'autisme, l'information est très difficile à traiter si elle passe « si vite », si elle « ne reste pas un peu plus longtemps ».

*« Je me souviens que le langage verbal, pour moi, n'avait pas une plus grande importance que les autres sons... J'ai commencé à comprendre le sens de quelques mots isolés quand je les ai vus écrits. » (Temple Grandin)*

*« J'ai commencé à comprendre les premiers mots quand je les ai vus imprimés sur papier. » (Richard Lansdown)*

On dit des personnes atteintes d'autisme qu'elles sont des *visual learners*, des élèves visuels.

Il est normal que beaucoup d'élèves atteints d'autisme se découragent car le style éducatif est toujours verbal et les éducateurs font toujours appel à ce qui est très difficile pour eux : comprendre l'information trop auditive, trop passagère et trop abstraite.

### 2. La représentation en image

J'ai ici une photo de ma voiture. Si vous comparez le dessin avec une vraie voiture vous devez admettre que du point de vue extérieur et perceptuel il y a un rapport plus net avec l'objet représenté. Mais en même temps, vous devez admettre que cette jonglerie, qui consiste à « résumer » un objet en trois dimensions en un dessin de deux dimensions, fait de nouveau appel à une capacité d'abstraction, à une capacité de détachement de la littéralité, à la capacité d'aller au-delà de l'information. Une photo est tellement « plate » de signification.

(Magritte avait bien raison quand il mettait au-dessous de sa peinture « Une pipe » : « ceci n'est pas une pipe ».)

Malgré les difficultés éventuelles, les photos ont l'avantage de :

- présenter les informations de manière visuelle ;
- présenter les informations à un niveau d'abstraction inférieur ;
- présenter les informations de manière plus spatiale et plus permanente.

Une personne atteinte d'autisme peut observer les photos plus longtemps et, ainsi, par sa réflexion, les « gonfler » de sens, jusqu'à ce qu'elle voit le lien avec l'objet en trois dimensions.

### 3. L'objet

Maintenant, ma petite voiture. (La vraie est dehors, je le mentionne seulement pour souligner qu'il ne faut pas oublier que, même à ce niveau, je fais appel à une capacité d'abstraction qui, pour certaines personnes d'âges développementaux très bas, peut être trop complexe.)

Cette petite voiture fait appel à la capacité de voir qu'un petit objet symbolise un grand et qu'elle peut symboliser une action : nous allons partir.

Avec une attitude vraiment comportementaliste ou littérale vis-à-vis de la réalité, une petite voiture est une petite voiture. Pas de jonglerie. *No nonsense.*

Nous voyons dans l'autisme que le niveau d'abstraction (où la compréhension de la réalité peut être symbolisée par des mots verbaux ou écrits, par des dessins, photos, signes, objets...) semble moins développé que leur âge développemental général le suggère.

— Nous avons dû développer une forme de communication par objets pour des enfants atteints d'autisme avec un âge développemental de 18 mois (à cet âge, d'autres enfants utilisent des mots, comprennent les images...).

— Dans certaines expériences cognitives, les enfants atteints d'autisme ne comprenaient pas les expressions comme « consolation », « être amis », etc. à un âge développemental égal à 5 ans. Pour les enfants ayant une déficience mentale, au même âge développemental (5 ans), la compréhension de ces signes ne posait aucun problème. Comprendre ces expressions émotionnelles faisait trop appel à la capacité d'aller au-delà de l'information donnée.

— A un âge développemental où les enfants, avec une déficience mentale, jouent avec les marionnettes, les enfants atteints d'autisme, au même âge développemental, n'en sont pas capables. Le jeu symbolique fait trop appel à la capacité d'aller au-delà de l'information donnée. Par contre, faire des encastres ne pose pas de problèmes spécifiques : ce sont des objets qui parlent d'eux-mêmes.

### VERS DES FORMES DE COMMUNICATION CONCRÈTES

Dans l'éducation spécialisée en autisme, nous développons, pour les enfants non verbaux, des formes de communication moins abstraites, plus visuelles, c'est-à-dire la communication par objets, par images, par mots écrits, etc.

Ainsi, l'élève atteint d'autisme communique avec nous par des moyens plus concrets.

Mais il y a aussi cette partie très importante de l'éducation qui est notre communication avec le jeune. Si nous lui formulons nos attentes (à propos de l'autonomie, des aptitudes domestiques, des aptitudes sociales, des aptitudes de travail, des loisirs), c'est aussi de la communication. Toute éducation est essentiellement de la communication.

Si les définitions de l'autisme parlent de « différences qualitatives » dans le développement de la communication chez la personne atteinte d'autisme, si l'autisme est différent, nous devrions trouver ces « différences qualitatives » dans l'éducation. L'éducation de l'enfant atteint d'autisme, qui prend le modèle de la pédagogie, de la déficience mentale, n'est pas assez spécifique. Une des stratégies éducatives les plus importantes dans l'éducation spécialisée en déficience mentale est la simplification (on tient compte du retard développemental), mais dans l'autisme il faut de la « clarification » en plus : il faut présenter les attentes éducatives à un niveau moins abstrait (plus spatial, plus permanent) que leur âge développemental le laisse supposer.

C'est une des raisons pour laquelle l'expression « éducation avec support visuel » (*augmentative education*) exprime mieux la spécificité de l'éducation spécialisée en autisme que l'expression « éducation structurée ».

P.S. La conférence de Théo Peeters a été illustrée par de nombreux objets et images qui montraient le rôle du visuel dans l'organisation des classes, dans l'apprentissage des aptitudes sociales, les aptitudes domestiques, l'autonomie, etc. Nous n'avons pas pu les reproduire ici.

## Généralisation et communication

### G. MAGEROTTE\*

Université de Mons-Hainaut, 21, place du Parc, 7000 Mons, Belgique

L'intérêt des chercheurs quant à la généralisation des apprentissages communicationnels chez les personnes autistes se situe à trois niveaux : l'évaluation, les objectifs et les stratégies d'intervention.

#### L'ÉVALUATION DE LA COMMUNICATION

Pendant longtemps, l'évaluation de la communication, confiée aux orthophonistes, a été réalisée à l'aide d'échelles ou de tests de langage (pas nécessairement de communication), souvent peu adaptés aux caractéristiques spécifiques

des autistes, et utilisés dans une relation 1/1 sous forme d'un jeu « questions/réponses », administré dans un bureau. On comprend dès lors que les informations recueillies ont été de peu d'utilité, hors de la situation de *testing*, dans la vie quotidienne.

Trois tentatives pour pallier ces difficultés ont été fécondes. La première, sans doute bien connue ici car mise au point par TEACCH et intégrée dans son programme de formation, a consisté à recueillir des échantillons de communication en milieu naturel.

Alors que la technique du recueil des échantillons de communication implique une observation directe, l'inter-

\* Directeur du département d'orthopédagogie, doyen de la faculté des sciences psychopédagogiques.

view de communication de Schuler se révèle une formule non seulement économique — puisqu'elle n'exige pas une observation directe, mais s'appuie sur les données recueillies lors d'une interview d'une personne significative sur le plan de la communication — mais aussi pédagogiquement judicieuse, car elle sensibilise inévitablement l'interlocuteur aux différentes fonctions et formes de la communication — y compris des comportements dits inadaptés ou habituellement peu considérés comme ayant fonction communicative.

Cette dernière perspective s'est d'ailleurs trouvée élargie considérablement par les chercheurs, qui se sont efforcés de saisir la réalité complexe des comportements dits déviants ou inadaptés, et d'en identifier la fonction communicative dans la vie quotidienne. Cette approche vise en fait à répondre à la question suivante : « *Que veut-il dire par son comportement ?* » Deux réponses à cette question paraissent à l'heure actuelle déjà bien clarifiées, à savoir : « *Que veut-il obtenir ?* » ou « *Que veut-il éviter ?* »

### DES OBJECTIFS DE COMMUNICATION GÉNÉRALISABLES

Les changements méthodologiques dans le champ de l'évaluation de la communication ont amené chercheurs et praticiens à se centrer davantage sur des objectifs positifs ou sur l'apprentissage de comportements dont la fonction communicative est mieux comprise par l'environnement et donc plus favorable au développement de la personne autiste et, par là même, davantage généralisable.

Parallèlement, la formulation des objectifs comportementaux a connu une évolution très intéressante, amenant à préciser pour tout comportement de communication les conditions de généralisation. Le contexte précisera d'abord l'ensemble des milieux concernés, où le comportement de communication enseigné devrait être utilisé et donc fonctionnel. Le critère de réussite devra également intégrer la généralisation, mais surtout le comportement-cible visé devra, de préférence, être formulé en des termes aussi généralisables que possible.

Ainsi, l'apprentissage de la fonction de « demander encore quelque chose » précisera les contextes dans lesquels devrait apparaître cette compétence (pas seulement en classe, mais aussi en famille, au restaurant, etc.), en présence de quelles personnes (l'enseignant, l'éducateur, les parents, un étranger, etc.), à quels moments (lors de la collation, au repas de midi, lors des achats, etc.), en présence du stimulus naturel (« *J'ai un objet mais j'en voudrais davantage* »). Quant à la compétence visée, sa forme pourra évoluer avec les progrès de l'enfant et, éventuellement, se complexifier

jusqu'au mot « encore ». Le critère de réussite impliquera une évaluation des situations où l'enfant est en manque : devra-t-il les solutionner toutes ?

Enfin, la mise en évidence de la fonction de communication — par rapport à sa forme — a remis en valeur les comportements de communication non verbale, sous l'angle expressif, pour les personnes dont les chances d'arriver au langage sont à l'heure actuelle faibles.

### STRATÉGIES D'INTERVENTION

Une des premières stratégies s'efforçant de prendre en compte la préoccupation de la généralisation a été précisément mise au point dans le cadre de la communication : il s'agit du « milieu teaching » ou « enseignement dans le milieu » ou « enseignement en contexte ». Il s'agit ici d'enseigner la communication lorsque la personne en a besoin — pour atteindre ou obtenir quelque chose, ou solutionner une difficulté, ou éviter quelque chose. L'essentiel est donc pour l'intervenant d'identifier si la situation « naturelle » dans laquelle se trouve l'enfant doit être utilisée pour enseigner la communication, et si oui, d'ajuster la demande en fonction de l'enfant. La communication est ici apprise dans le milieu naturel, en fonction des besoins. L'enfant apprend à identifier son besoin de communication.

Une formule similaire consiste à intégrer les objectifs de communication dans le cadre des « routines » ou activités se déroulant selon des séquences relativement invariables. C'est, par exemple, le cas de nombreuses situations de vie quotidienne qui font appel à des compétences qui se suivent quasi invariablement dans le même ordre et dans lesquelles des compétences de communication peuvent être enchâssées, soit naturellement, soit un peu artificiellement, c'est-à-dire à des fins d'apprentissage.

Par exemple, lorsque l'enfant apprendra à se laver, la serviette ou le savon pourront être indisponibles et, pour l'obtenir, il sera nécessaire pour l'enfant d'avoir un comportement de communication. Il s'agit d'une procédure très « naturelle » et en même temps très efficace.

Enfin, le rôle des intervenants en communication doit également intégrer la préoccupation de la généralisation. L'enseignement de la communication devient une préoccupation constante de tous les intervenants, non seulement l'orthophoniste, mais aussi l'enseignant et l'éducateur, les parents mais aussi la fratrie et les camarades dans une optique d'intégration scolaire, par exemple. Ce qui signifie, aussi, que les programmes de formation doivent intégrer l'apprentissage de la communication dans l'interaction naturelle.

# Strategies for improving communication in verbal individuals

R. JORDAN\*

The School of Education, The University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, Grande-Bretagne

## RÉSUMÉ : *Stratégies pour améliorer la communication verbale.*

Cet article examine quelques-unes des difficultés centrales à la communication verbale dans l'autisme et montre comment une meilleure compréhension des raisons de ces difficultés amène à proposer un ensemble de stratégies pouvant être employées afin de limiter ces difficultés. L'article présente une vision critique des théories en vigueur et de leurs implications pratiques. Il continue en exposant comment proposer un programme d'apprentissages permettant la communication et suggérant des voies d'intervention sur le problème de « l'inversion » pronominale, les questions à répétitions, la spontanéité du discours et des compétences conversationnelles. Les suggestions sont faites de manière à constituer des approches plutôt que des « recettes ». La conclusion est qu'il n'existe pas d'approche unique à suivre ; il est nécessaire de procéder à une analyse fonctionnelle approfondie et de disposer d'un ensemble de stratégies et de techniques adaptées aux besoins de chaque individu.

## UNDERSTANDING THE COMMUNICATION DIFFICULTIES IN AUTISM

We need to distinguish difficulties arising from autism from those that may arise from other sources and thus require other forms of treatment. It is only the child with autism who needs to be taught about the very nature of communication and the social empathy on which it is based.

## CURRENT THEORIES AND THE IMPLICATIONS OF THOSE THEORIES FOR PRACTICE

In respect to "theory of mind" difficulties [1] the balance of evidence suggests that more able verbal children with autism have some delay in achieving "false belief" tasks and more problems with second order beliefs. They can come to an understanding if they are given explicit instruction. As with so many features in autism, it is not so much that there is a deficit as that it does not come naturally or intuitively to them and they have to work it out. "Theory of mind" problems do suggest a way of understanding some of the problems in autistic language and communication [2]. Such problems lead to failures to appreciate what others can be expected to know (resulting in

pedantic or ambiguous language), and difficulties in spontaneous communication since there can be no communicative intent without awareness of one's own intentions and that one can affect another's mental state. The communicative functions that develop are those that affect behaviour and not those that affect mental state [5].

Yet there are unexplained difficulties. Why echolalia? Why personal pronoun difficulties? What of repetitive questioning? It may be that earlier difficulties to do with emotional and social perception [3, 5] may offer a more comprehensive explanation.

## A PROGRAMME THAT ENABLES COMMUNICATION

What is needed is a programme to teach about communication. It is not enough to go through early stages of development again; one has to make the processes explicit. The teacher must specifically instruct the child how to attend, for example, and not rely on spontaneous joint attention. In the same way, pupils with autism will need to be taught to notice the different ways things are said and the gestures, facial expressions and body postures that go with different meanings. Academic learning may be better through CAL, or written instructions because the child is not having to decipher simultaneously all those confusing messages con-

\* Maître de conférence à l'université de Birmingham.

veyed through natural speech. Communication needs priority over behavioural conformity, or even control. Undesirable or aggressive behaviour should not just be reduced, but also seen as a form of communication.

### PROBLEMS IN PRONOUN "REVERSAL"

These are not to do with confusions about self as such [4] but may be in part to do with problems in the development of an "experiencing self" — a subjective sense of self that enables one to be assertive, intend actions and remember personal events [7]. Thus, teaching a sense of "self agency" of actions will help with the correct use of the first person pronoun. So too will general teaching about conversational roles. Merely correcting the terms used without increasing the child's understanding will not be very effective. "You" has the added problem of needing the child to notice its application to addressees other than self in order to resolve its true meaning [6].

### REPETITIVE QUESTIONING

Teachers should try to unpick the communicative intent (real or imputed). Questions are not always "sincere" *i.e.* asking for information we do not already have. They are asked to test for knowledge or to try to get the other to think of alternatives, or to seek reassurance or express anxiety.

The child with autism may not perceive the "sincere" purpose of questions at all and instead she/he may copy the teacher and use questions as a device to further his/her own topic or to seek reassurance or to express anxiety. Nor may she/he be limited by our irritation or boredom. The teacher needs to look for the underlying purpose and show the child explicitly that his/her needs have been recognised and then give an alternative to that way of expressing them. There are also some who see certain answers as "belonging" to certain questions and may ask repetitive questions until they elicit the answer they regard as "the right one".

### LITERAL UNDERSTANDING

The child with autism will not be able to infer what the *speaker* means and will have to learn that words have more than their literal meaning. She/he may not be able to decipher the nuances of meaning that are conveyed through accompanying gestures, facial expressions or tone of voice. What is needed is explicit teaching of how meaning can be conveyed and altered in a variety of ways, apart from changes in vocabulary or sentence form.

## SPONTANEOUS SPEECH AND CONVERSATIONAL SKILLS

In order to perform any spontaneous actions the individual needs to be able to have intentions and monitor them; yet individuals with autism have specific difficulty with this [7]. Conversation requires spontaneity in producing utterances and in establishing mental models of the discourse. One needs to actively listen to the contributions of others to match one's own utterance in terms of topic relevance, style and timing.

Children can be taught to take turns by having a moveable "conch" to indicate each speaker's turn. They can be taught rules for entering conversations and ways of changing topic politely and even of closing conversations. It may be possible to get children with autism to pay attention to what others are saying by playing games like the "suitcase" or "shopping trolley" game. It is far more difficult to teach appropriate timing for these behaviours or the very subtle responsiveness to different circumstances. Video can be helpful. Spontaneity is more difficult to deal with and probably needs work at a more general cognitive level.

### CONCLUSION

The teacher needs a range of strategies and techniques geared to the needs of particular individuals but based on the principle of teaching about communication as a priority.

### REFERENCES

- [1] BARON-COHEN (S.), LESLIE (A.M.), FRITH (U.): « Does the autistic child have a "theory of mind"? », *Cognition*, 21, 1985, pp. 37-46.
- [2] FRITH (U.): A new look at language and communication in autism. *Br. J. Disorders Communication*, 24, 1989, pp. 123-140.
- [3] HOBSON (R.P.): *Autism and the Development of Mind*. Hove, Erlbaum, 1993.
- [4] JORDAN (R.R.): An experimental comparison of the understanding and use of speaker-addressee personal pronouns in autistic children. *Br. J. Disorders Communication*, 24, 1989, pp. 169-179.
- [5] JORDAN (R.R.): The nature of the linguistic and communication difficulties of children with autism, in: *Critical Influences on Child Language Acquisition and Development*, MESSER (D.J.), TURNER (G.J.) (Eds), London, MacMillan, 1993.
- [6] OSHIMA-TAKANE (Y.): Children learn from speech not addressed to them: the case of personal pronouns. *J. Child Language*, 15, 1988, pp. 95-108.
- [7] POWELL (S.D.), JORDAN (R.R.): Being subjective about autistic thinking and learning to learn. *Educational Psychology*, 13, 1993, pp. 359-370.



# One example of the TEACCH model

LEE M. MARCUS

Clinical Director and Associate Professor, Chapel Hill TEACCH Center, Department of Psychiatry, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC 27599, 7180 États-Unis

## RÉSUMÉ : *Un exemple du programme TEACCH.*

Lee Marcus a accompagné la projection d'un film-vidéo d'un certain nombre de commentaires sur la philosophie, les principes, les méthodes et les actions développées dans le programme TEACCH depuis un quart de siècle : 1) diagnostic utilisant des outils spécifiques et servant de base à un projet éducatif individualisé ; 2) formation des parents auxquels TEACCH donne les moyens de comprendre et d'éduquer leurs enfants, guidance, aide psychologique et matérielle ; 3) aide à tous les services (scolaire, école, loisir, travail, foyer...) accueillant les personnes autistes quel que soit leur âge ; 4) formation des professionnels impliqués dans ces différents lieux ; 5) notion de généraliste en autisme capable de gérer l'ensemble des problèmes concernant une personne autiste (apprentissage cognitif, communication, trouble affectif, intégration sociale).

## OVERVIEW

The Chapel Hill TEACCH Center is one of six regional diagnostic, treatment, and consultation clinics in North Carolina serving autistic individuals and their families. While there are some minor variations among the centers in terms of the populations they serve, administrative structure, and approaches to clinical services, each center is a virtual replica of the other and embody the philosophy, principles and methods developed in the TEACCH program over the past quarter century. These principles include, but are not limited to: accurate diagnosis, based on current knowledge in the field and our long experience; individualized assessment with instruments developed by the TEACCH program; close collaboration with families, utilizing the "parents-as-cotherapists" approach: close involvement with community agencies, utilizing effective training and consultation methods; and integration of clinical services and professional training.

## DIAGNOSIS AND ASSESSMENT

For most families, the starting point for TEACCH services is the diagnostic/assessment process. Usually completed in one day, this clinical component (for preadolescents) includes an individualized developmental/educational assessment of the child using the Psychoeducational Profile-Revised, a

detailed parent interview, a medical screening, and supplementary psychological testing, followed by a comprehensive parent interpretive conference. The conference addresses the major concerns of the parents, provides an open and honest discussion of diagnostic issues and charts the future relationship between the family and clinic with both general and specific suggestions for treatment planning. During the diagnostic day, representatives of community agencies, such as the child's school program, are often present and consultative issues can be discussed and later followed up on.

## PARENT TRAINING, COUNSELING AND SUPPORT

There are a number of ways the TEACCH clinic works collaboratively with families of autistic children, adolescents and adults. For many families, especially those with young children, parents are taught strategies and activities to use with their child via a home program. These ideas are presented in a direct coaching, hands-on approach with observation and demonstration. Parents work on specific programs at home and then demonstrate for the staff therapists. In addition to the teaching, parents are given behavior management advice, suggestions for home living skills and support for a wide range of problems discussed with a parent consultant. Parents also participate in various support groups which promote parent-to-parent contact and often leads to

new ideas for TEACCH program development. Parents of older autistic persons also have opportunities for support groups and counseling around behavior problems and future concerns. Adolescents and adults benefit from social skills groups and direct counseling, where indicated. Vocational skills training is another component for adults.

### CONSULTATION ACTIVITIES

Center staff provide both individual and program consultation to a wide variety of community agencies, such as schools, day care centers, group homes, and vocational settings. Individual consultation means that there is one autistic client in a particular setting, such as a mainstreamed classroom and the teacher needs suggestions that will enable the child to do as well as possible in the normal environment. Program consultation usually involves a classroom or other setting in which the entire program is organized around the intervention principles and methods recommended by TEACCH. These include assessment of skills needed for effective functioning in the program, structured teaching (physical structure of space, schedules, work systems and visual organization), emphasis on curriculum areas (communication, independence, prevocational, functional academics, social and leisure skills), and appropriate behavior management based on an understanding of the autistic person's underlying deficits.

### TRAINING OF PROFESSIONALS

The TEACCH Center provides a variety of training experiences for professionals working with autistic persons, as well as graduate students in psychology, education, medicine, social work and other fields. The training is integrated with service delivery and is hands-on, so that the trainee, autistic client and family mutually benefit from the experience. One of the basic tenets of the TEACCH program has been the recognition that parents often serve as trainers for staff and trainees. Part of the collaborative model is the breakdown of the artificial distinction of roles of professional and client. Parents teach us as much as we teach and help them. Professionals-in-training experience this phenomenon and are able to share this understanding with others as they proceed in their careers.

Trainees also learn the generalist model, as demonstrated and practiced by clinic therapists. The TEACCH generalist is knowledgeable about autism, assessing autistic persons, working with families, consulting to programs and other related areas. By having staff therapists skilled across these functions, families and agencies are provided with integrated, rather than fragmented, services. Therapists (and trainees) are able to take a variety of perspectives (child, family, community) and to avoid taking rigid positions to the benefit of all.

# 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(*) Commandes individuelles	495 F		590 F	
ÉTUDIANTS (***) INFIRMIERS (***)	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 appelez 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 :

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

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

### 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<sup>(1)</sup> ..... 1 250 F
- Médecins et soignants<sup>(2)</sup> :  
 France-DOM-TOM-CEE<sup>(2)(3)</sup> . 495 F  
 Autres pays<sup>(1)(2)(3)</sup> ..... 590 F
- Étudiants<sup>(3)</sup> :  
 France-DOM-TOM-CEE<sup>(2)(3)</sup> . 365 F  
 Autres pays<sup>(1)(2)(3)</sup> ..... 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.

# A.N.A.E.

APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

## Documentation scientifique

— "numéros spéciaux & thématiques" —

**Informatique et orthophonie**

**Autisme et communication**

**Textes fondamentaux en autisme**

**Apprentissage du calcul et dyscalculies**

**EPUISÉ  
actuellement**

**La sensorialité et la perception chez le nouveau né**

**Neuropsychologie & enfants épileptiques**

**L'enfant avec hyperactivité et déficits associés ?**

**Le syndrome de l'X Fragile**

**Du bilan neuropsychologique  
aux démarches pédagogiques, chez l'enfant cérébrolésé**

**J'achète "au numéro" le(s) numéro(s) suivant(s) :**

	Prix normal	Prix abonné	x	ex. :
<input type="checkbox"/> Informatique et orthophonie .....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Autisme et communication .....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Textes fondamentaux en autisme .....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Apprentissage du calcul et dyscalculies.....	230 F	100 F	x	..... EPUISÉ.
<input type="checkbox"/> La sensorialité et la perception chez le nouveau né .....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Neuropsychologie & enfants épileptiques .....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> L'enfant avec hyperactivité et déficits associés ?.....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Le syndrome de l'X Fragile.....	230 F	100 F	x	.....
<input type="checkbox"/> Du bilan neuropsychologique aux démarches pédagogiques. L'enfant cérébrolésé ...	230 F	100 F	x	.....

Mr Me Mlle

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

**TOTAL** .....

Ci-joint mon chèque de ..... F à l'ordre  
d'ANAE, adressé à :

**ANAE - 30, rue d'Armaillé - 75017 PARIS**