

# A.N.A.E

APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

## N° 31

Le développement du langage dans une population de 52 enfants nés avant 36 semaines et de faible poids de naissance

M.-T. LE NORMAND, M.-J. DELFOSSE, D. CRUNELLE, C. VITTRANT

Étude comparative de la répétition de mots et de logatomes

K. LE FOLL, B. GODIN, A. JACQUES, A. TAILLANT, B. THIBAUT,  
I. VIENNE, C. DUPUIS, G. DELLATOLAS

Arguments apportés par le test de Bender dans l'évaluation de la personnalité des enfants non lecteurs

P. KOSSANYI, A. GRASELLI

La conscience phonologique en pratique clinique

PH. LACERT, C. DABLANC, A.-M. SARRAZIN, N. DELAPORTE

Comptes Rendus, Association,  
Agenda, Formation



N° 31 - MARS 1995 - VOLUME 7 - TOME 1

PAGES 1 A 36

**RÉDACTION**

**Fondateurs**

B. Dreyfus-Madelin et C.J. Madelin

**Directeur de la publication**

P. de Gavre

**Comité scientifique**

M. Basquin (France) - C. Chevrier-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, M.-C. Nedey-Saiag - *Dyscalculies* • **Diagnostic précoce des troubles d'apprentissage**: G. Willems • **Dépistage des lésions cérébrales et prévention précoce**: A. Picard • **Développement normal et pathologique**: B. Rogé • **Techniques d'évaluation**: C. Chevrier-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 neuro psychologiques**: N. Matha • **Histoire de la neuropsychologie**: M.-T. Le Normand • **Linguistique**: Y. Lebrun / S. Stonehouse • **Santé publique**: M. Ballanger • **Associations**: C.J. Madelin.

# SOMMAIRE

Le développement du langage dans une population de 52 enfants nés avant 36 semaines et de faible poids de naissance – Résultats à deux ans et à trois ans et demi  
*M.-T. LE NORMAND, M.-J. DELFOSSE, D. CRUNELLE, C. VITTRANT* . 4

Étude comparative de la répétition de mots et de logatomes entre un groupe d'enfants de 6 à 13 ans présentant des troubles sévères du langage et un groupe d'enfants de 3 ans  
*K. LE FOLL, B. GODIN, A. JACQUES, A. TAILLANT, B. THIBAUT, I. VIENNE, C. DUPUIS, G. DELLATOLAS* ..... 11

Arguments apportés par le test de Bender dans l'évaluation de la personnalité des enfants non lecteurs  
*P. KOSSANYI, A. GRASSELLI* ..... 18

La conscience phonologique en pratique clinique  
*PH. LACERT, C. DABLANC, A.-M. SARRAZIN, N. DELAPORTE* ..... 27

Comptes rendus ..... 31

Association ..... 31

Agenda ..... 33

Enseignement - Formation ..... 34

# CONTENTS

The development of language within a population of 52 children born before 36 weeks and registering low birth weights  
*M.-T. LE NORMAND, M.-J. DELFOSSE, D. CRUNELLE, C. VITTRANT* . 4

Words and non words repetition in language disabled children aged 6 to 13 and preschool children aged 3  
*K. LE FOLL, B. GODIN, A. JACQUES, A. TAILLANT, B. THIBAUT, I. VIENNE, C. DUPUIS, G. DELLATOLAS* ..... 11

Assessment Bender Gestalt test scores and personality assessment of children identified as poor reading or non reading subjects  
*P. KOSSANYI, A. GRASSELLI* ..... 18

Phonological consciousness in clinical practice  
*PH. LACERT, C. DABLANC, A.-M. SARRAZIN, N. DELAPORTE* ..... 27

Minutes ..... 31

Association ..... 31

Calendar ..... 33

Teaching - Training ..... 34

**ÉDITEUR**



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

Président,  
directeur de la publication :  
Patrick de GAVRE  
Fax : 33 (1) 45 74 65 67  
Publicité : Liliane LEPERT  
Fax : 33 (1) 40 55 90 70

**TARIFS 1995**

**Abonnement annuel (5 numéros)**

- France-DOM :  
Établissements-Associations . 680 F  
Médecins ..... 495 F  
Étudiants en médecine<sup>(1)</sup> -  
Infirmiers<sup>(1)</sup> ..... 340 F  
(1) joindre un justificatif

- CEE-TOM ..... 840 F  
• Tous autres pays<sup>(2)</sup> ..... 1 150 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). Les règlements par sont acceptés. 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 (1) 40 55 05 95  
Fax : 33 (1) 45 74 65 67

**Ventes des numéros déjà parus**

Prix unique de l'exemplaire (port inclus) ..... 190 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 : n° 71 554. Tirage C.P.P.A.P. : 1 200 ex. - Tirage spécial : 1 350 ex. Composition : PPC, 36, av. des Ternes - 75017 Paris. Imprimerie : Barnéoud (Bonchamp-lès-Laval) n° 10184

**ANAE**, analysée par l'INIST-CNRS est référencée dans la base de données PASCAL. Accès minitel : 36 29 36 01.

# A.N.A.E

## ABONNEMENT 1995

Tarifs applicables à partir d'octobre 1994, valables jusqu'au 30 septembre 1995

TARIFS 1994	FRANCE DOM	CEE-TOM	TOUS AUTRES PAYS (*)	MODALITÉS DE RÈGLEMENT
ÉTABLISSEMENTS ASSOCIATIONS Personnes Morales	680 F	840 F	1 150 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 <sup>(**)</sup> Commandes individuelles	495 F	695 F	1 150 F	
ÉTUDIANTS <sup>(***)</sup> INFIRMIERS <sup>(***)</sup>	340 F	450 F	1 150 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"/> <b>PAIEMENTS PAR  VOIR CI-DESSOUS</b>

(\*) Tarifs « AVION » tous suppléments inclus. Joindre : (\*\*) pour les médecins une ordonnance, ou apposez le cachet professionnel, (\*\*\*) pour les étudiants et infirmiers joindre la photocopie d'un justificatif.  
COMMANDE d'un ABONNEMENT D'UN AN à la revue ANAE

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

M. Mme Mlle \_\_\_\_\_  
Établissement/Service \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal [ ] [ ] [ ] [ ] Ville \_\_\_\_\_

**Payez facilement votre abonnement**

de l'étranger ... « sans formalité »

de France ... « en différé »



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.

(\*) voir tarifs et montants ci-dessus

# Le développement du langage dans une population de 52 enfants nés avant 36 semaines et de faible poids de naissance

## Résultats à deux ans et à trois ans et demi

M.-T. LE NORMAND\*, M.-J. DELFOSSE\*\*, D. CRUNELLE\*\*\*, C. VITTRANT\*\*\*\*

\* Directeur de recherche, neuropsychologie clinique de l'enfant, Inserm, Bâtiment Pharmacie, 3<sup>e</sup> étage, Hôpital de La Salpêtrière, 47, boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris Cedex 13, France

\*\* Psychologue PMI, Suivi des enfants de faible poids de naissance, service des prématurés (Pr. Lequien), Centre hospitalier universitaire de Lille, Hôpital Calmette, 59800 Lille Cedex

\*\*\* Orthophoniste, directrice adjointe de l'Institut d'orthophonie, 205, rue Charles-Debierre, 59800 Lille Cedex

\*\*\*\* Médecin pédiatre, directrice de la Famille, Département du Nord, Conseil général, Hôtel des services du département, 59047 Lille Cedex

**RÉSUMÉ :** *Le développement du langage dans une population de 52 enfants nés avant 36 semaines et de faible poids de naissance : résultats à deux ans et à trois ans et demi.*

L'objectif de cette étude longitudinale est double. Il s'agit d'une part de suivre dans le cadre d'une consultation de PMI le développement de la production du langage d'une cohorte de 52 enfants nés avant 36 semaines et de faible poids de naissance en comparant leur langage à celui d'enfants témoins, et d'autre part d'examiner le rôle des facteurs relatifs à l'âge gestationnel, au poids de naissance, aux stimulations familiales et au niveau socioculturel à deux stades de développement (deux ans et trois ans et demi). Les stratégies de production du langage ont été évaluées systématiquement à l'aide d'une méthode d'observation directe du comportement qui utilise l'enregistrement vidéo dans un contexte de jeu standardisé. Les auteurs ont choisi d'analyser pour cette étude deux indices de production verbale obtenus par traitement informatique (a) un indice morphosyntaxique : la longueur moyenne de l'énoncé (LME) et (b) un indice de richesse du lexique (LEX) calculé en nombre de mots différents. L'analyse psycholinguistique a permis d'identifier un mécanisme de dissociation lexico-grammaticale et de montrer le rôle déterminant des facteurs de stimulations familiales à deux ans et du milieu socioculturel à trois ans et demi. Ces résultats sont discutés dans la perspective de la psycholinguistique développementale.

**Mots clés :** Prématuré — Suivi du langage — Morphosyntaxe — Évaluation psycholinguistique, prévention.

**SUMMARY:** *The development of language within a population of 52 children before 36 weeks and registering low birth weights.*

The purpose of this longitudinal study is twofold: (1) to assess a cohort of fifty-two pre-term and fifty-two full-term normal children at age two, and three years and six months for language development within a preventive action. The pre-terms were born between 28-35 weeks gestation and were discharged for intensive care in a Neonatal Unit. Systematic analysis of spontaneous language production were carried out in a standardized play situation. Measures of language involved Mean Length of Utterances (MLU) and number of different words (LEX). Results show (a) the pre-term were significantly inferior in Mean Length of Utterances but they were similar to

*the normal children in their production of different words, (b) language development among the pre-term children is not predicted by perinatal factors (birthweight, gestational age) but rather by environmental factors as measured by the Caldwell Inventory of Home Stimulation (HOME) at two years and by the Socio Economic Status Index at three years six months. The relevance of these findings are discussed within a developmental psycholinguistic framework.*

**Key words:** Pre-term — Follow-up — Morphosyntax — Psycholinguistic assessment, preventive action.

## INTRODUCTION

Actuellement, les résultats des principaux travaux concernant l'acquisition et le suivi du langage d'enfants nés prématurés sont très contradictoires. Certains auteurs s'accordent pour reconnaître que les prématurés peuvent avoir des retards de langage [20, 9, 8, 40, 19, 16, 60, 61, 34]. D'autres auteurs montrent, en revanche, qu'il peut y avoir chez ces enfants des avances de développement. Les prématurés suivis par Menyuk et al. [38] par exemple sont, à 27-28 mois, en avance sur les bébés nés à terme en ce qui concerne leur compréhension de 50 mots (prématurés à 12,6 mois, terme à 13,1 mois), puis de 100 mots (prématurés 15,5 mois, terme 16,1 mois). Il en va de même pour la compréhension de 10 à 100 mots nouveaux. La vitesse de développement des enfants prématurés atteint 25,8 mots nouveaux par mois, alors que celle des enfants nés à terme est de 17,9. Les mêmes excellentes performances sont observées en ce qui concerne la production des mots : les prématurés produisent 10 et 50 mots respectivement à 13,5 et 17,6 mois, alors que le groupe de contrôle ne parvient aux mêmes performances qu'à 14,9 et 19,2 mois seulement. Les auteurs attribuent ce phénomène au fait que, en raison de leur naissance précoce, les bébés prématurés ont bénéficié de plus d'expérience extra-utérine que les bébés nés à terme. Ce facteur assurerait aux enfants une meilleure reconnaissance du langage, notamment de leur prénom ou de noms de personnes, une écoute plus efficace de leur propre voix, ce qui accélérerait à la fois le développement perceptif et moteur.

La multiplicité des facteurs en cause ne permet pas actuellement de formuler d'hypothèse univoque sur le rôle spécifique de tel ou tel facteur dans l'acquisition du langage chez l'enfant prématuré. Ainsi ont été souvent mis en évidence les facteurs médicaux [11, 18, 6, 34] et les facteurs sociaux et environnementaux [59, 52, 4, 12, 15, 17].

Certaines études montrent qu'avec un environnement familial stimulant et chaleureux, les retards liés à la prématurité peuvent être évités ou lorsqu'ils existent, compensés [10, 21, 45, 7].

C'est pour répondre à ces questions que nous nous sommes proposés de décrire et de suivre le développement du langage d'une petite cohorte d'enfants nés prématurés, indemnes de souffrance néonatale, en les comparant à des enfants nés à terme.

L'objectif de cette étude est d'évaluer, chez des enfants de faible poids de naissance réanimés dans une unité néonatale, le développement du langage dans ses composantes lexicogrammaticales à deux ans (âge corrigé), et à trois ans et demi. Il s'agit de suivre les enfants dans le cadre d'une consultation de Protection Maternelle et Infantile (PMI),

hôpital Calmette, CHU Lille, en examinant les facteurs qui peuvent modifier les stratégies d'acquisition, leur déroulement temporel, et prédire l'état du langage à différents stades du développement. Parmi les facteurs qui peuvent intervenir dans l'acquisition et le développement du langage des enfants, nous avons considéré ceux qui sont d'ordre médical (âge gestationnel et poids de naissance) et ceux en relation avec le contexte d'environnement (stimulations familiales et niveau socioculturel).

Les données rapportées dans cette étude nous ont amenés à considérer les relations entre acquisition de la morphosyntaxe et acquisition du vocabulaire.

Une telle démarche implique l'étude de l'apparition, du fonctionnement et du développement des stratégies de production au cours de l'acquisition du langage. L'analyse des caractéristiques linguistiques et de leurs interactions représente le matériel de base de cette étude.

## Population

Les enfants présentés ici sont nés entre mars 1988 et mars 1989 et proviennent de tous milieux socioculturels de la région Nord/Pas-de-Calais. Ils ont tous fait l'objet d'un transfert néonatal médicalisé et ont séjourné dans l'unité de réanimation néonatale de l'hôpital Calmette de Lille dans le service du professeur Lequien durant une période s'étalant de deux à quatre mois.

Les cinquante-deux sujets prématurés sélectionnés ici ont été vus à l'occasion d'un suivi périodique dans le cadre d'une consultation de Protection Maternelle et Infantile (PMI) à deux ans (âge corrigé), [58] et à trois ans et demi (âge non corrigé). Ils ont les caractéristiques suivantes : (1) Poids de naissance inférieur ou égal à 1 500 grammes (extrêmes 780 et 2210) et/ou âge gestationnel  $\geq$  32 semaines (extrêmes 28 et 35) ; (2) absence de trouble d'audition vérifié par des examens audiométriques classiques ; (3) développement cognitif non verbal de niveau 90 + vérifié par le test de Brunet-Lézine (1951).

Les enfants « témoins » âgés de deux ans, trois ans et demi ont été extraits d'une base de données [22]. Les enfants témoins sont appariés un à un aux enfants prématurés sur la base de leur classe d'âge et selon les critères de sexe et de niveau socioculturel. Ces enfants préalablement testés sur le plan auditif et cognitif à deux ans ne présentent ni troubles de l'audition ni déficit intellectuel selon le test symbolique de Lowe & Costello [35].

## L'évaluation de la production du langage

Pour évaluer la production du langage de ces enfants à deux ans et trois ans et demi, nous avons eu recours à une méthode d'observation directe [22, 30, 31, 32]. Il s'agit d'une tech-

nique utilisant le jeu spontané. Le matériel est standardisé (maison de la famille *Fisher Price* qui comprend cinq figurines et 16 objets miniatures). L'objectif est de relever un échantillon de production du langage pour l'analyse linguistique dans des conditions précises et stables pour limiter les effets contextuels. L'enfant joue en interaction avec un interlocuteur familial (parents) qui l'accompagne verbalement et gestuellement dans son univers de jeu. Pour les analyses linguistiques et comportementales, nous utilisons la technique de l'échantillonnage complet des productions du langage observées sur une base de temps standard de 20 minutes.

## RÉSULTATS

### L'analyse lexico-grammaticale

À l'instar d'autres auteurs, [2, 39, 44], nous avons testé, sur l'échantillon d'enfants prématurés retenus, la valeur de l'indice de *maturation syntaxique* : « longueur moyenne de l'énoncé » (LME = nombre de mots totaux/nombre d'énoncés).

Les données linguistiques générales, les données morphosyntaxiques et lexicales ont été obtenues au terme d'une analyse informatisée [36, 37].

**Tableau 1.** Moyenne et écart-type des indices de production du langage (indice morphosyntaxique (LME) et indice lexical (LEX) à 2 ans et 3 ans et demi)

(LME)	Témoïn N = 52	Prématuré N = 52	
2 ans moyenne écart-type	1.6 (.40)	1.3 (.32)	3.59***
3 ans 1/2 moyenne écart-type	3.6 (.48)	3.1 (.92)	2.41***
(LEX)	Témoïn N = 52	Prématuré N = 52	
2 ans moyenne écart-type	47 (22.2)	44 (30.68)	.80 NS
3 ans 1/2 moyenne écart-type	140 (33.16)	140 (60.23)	.67 NS

\*\*\* p < .001 NS

Les scores de l'indice morphosyntaxique (LME) et de l'indice mesurant la richesse lexicale (LEX), et la dispersion des enfants contrôles comparés aux enfants prématurés à deux ans et trois ans et demi sont présentés dans le tableau 1. Un examen de ce tableau révèle des différences significatives entre les deux groupes pour la longueur moyenne de l'énoncé (LME) mais pas pour la richesse lexicale (LEX).

### Données morphosyntaxiques chez l'enfant prématuré à deux ans et trois ans et demi

Les scores individuels de la production morphosyntaxique des enfants prématurés à l'âge de deux ans (âge corrigé) et à trois ans et demi, illustrés dans la figure 1, donnent les résultats suivants :

À deux ans, 19 enfants (36 %) sont considérés en retard (LME = 1.00), 28 enfants (54 %) se situent dans l'intervalle de confiance (LME = 1.01-1.80) et cinq enfants (10 %) sont en avance (LME > 1.80).

À trois ans et demi, 15 enfants (29 %) sont considérés en retard (LME = 1.00-2.50), 32 enfants (61 %) se situent dans l'intervalle de confiance (LME = 2.51-4.00) et cinq enfants (10 %) sont en avance (LME > 4.00).

### Données lexicales chez l'enfant prématuré à deux ans et trois ans et demi

Les scores individuels de la production lexicale des enfants prématurés à l'âge de deux ans (âge corrigé) et à trois ans et demi illustrés dans la figure 2, donnent les résultats suivants :

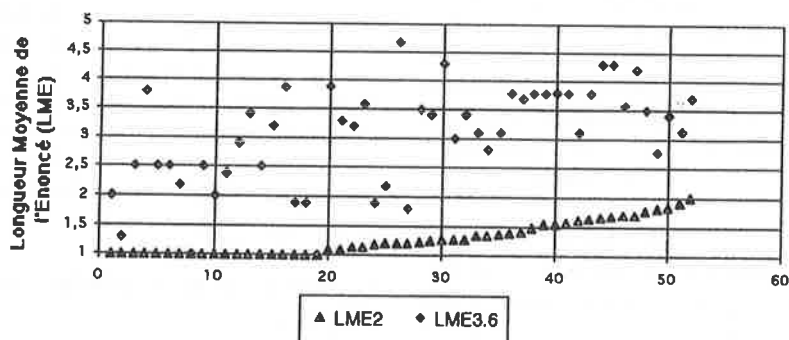
— à deux ans, 17 enfants (33 %) sont considérés en retard (LEX = 0-25), 33 enfants (63 %) se situent dans l'intervalle de confiance (LEX = 26-110) et deux enfants (4 %) sont en avance (LEX > 110) ;

— à trois ans et demi, 17 enfants (33 %) sont considérés en retard (LEX = 0-110), 22 enfants (42 %) se situent dans l'intervalle de confiance (LEX = 111-150) et 13 enfants (25 %) sont en avance (LEX > 150).

### Valeur prédictive de l'indice morphosyntaxique et lexical

La valeur prédictive des variables morphosyntaxiques et lexicales sont rapportées dans la figure 3. Elle est de l'ordre de 90 % pour l'indice morphosyntaxique et de l'ordre de 96 % pour l'indice lexical.

La *valeur prédictive positive (vrai positif)* est le pourcentage d'enfants réellement « en retard » à trois ans et demi parmi



**Figure 1.** Données morphosyntaxiques chez l'enfant prématuré à 2 ans et 3 ans et demi

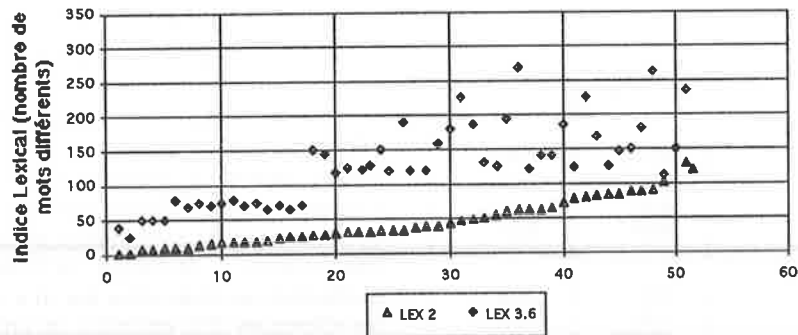


Figure 2. Données lexicales chez l'enfant prématuré à 2 ans et 3 ans et demi

## Valeur prédictive de l'indice morphosyntaxique

VP = 15 (29 %) a	FP = 04 (08 %) b
FN = 01 (2 %) d	VN = 32 (61 %) c

$$a + c / a + b + c + d = 90 \%$$

## Valeur prédictive de l'indice lexical

VP = 17 (33 %) a	FP = 02 (4 %) b
FN = 0 d	VN = 33 (63 %) c

$$a + c / a + b + c + d = 96 \%$$

a = vrai positif enfants en retard à 2 ans restant en retard à 3 ans et demi  
 b = faux positif enfants en retard à 2 ans n'ayant plus de retard à 3 ans et demi  
 c = vrai négatif enfants sans retard à 2 ans restant sans retard à 3 ans et demi  
 d = faux négatif enfants sans retard à 2 ans ayant un retard à 3 ans et demi

Figure 3. Devenir de la production du langage à 3 ans et demi

ceux qui avaient été considérés comme tels à deux ans, soit 15 enfants (29 %) pour l'indice morphosyntaxique et 17 enfants (33 %) pour l'indice lexical.

La *valeur prédictive négative (vrai négatif)* est le pourcentage d'enfants réellement sans retard à trois ans et demi par rapport à ceux qui avaient été considérés comme tels à deux ans, soit 32 enfants (61 %) pour l'indice morphosyntaxique et 33 enfants (63 %) pour l'indice lexical.

## LES DIFFÉRENTS PRÉDICTEURS

Les plans d'observation de l'analyse multivariée évaluent l'état de développement par la variance liée à une ou plusieurs variables. Les données de la production du langage retenues dans cette étude comme index de développement ont été mises en relation avec les autres données des suivis

médico-psychologiques de la cohorte et examinées pour établir des intercorrélations selon le modèle de régression multiple déjà utilisé par de nombreux auteurs [47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57].

Ce modèle de régression suppose que la force de prédiction de plusieurs variables est supérieure à celle de chaque variable prise individuellement.

Les variables prises en compte pour l'étude rapportée ici sont les suivantes : (1) variables médicales (poids de naissance, âge gestationnel) ; (2) variables de stimulations familiales (résultats à la grille d'observation de l'environnement socio-familial de Caldwell & Bradley, 1978 [5]) et (3) variables du niveau socioculturel.

## Données de l'environnement familial

Les résultats à la grille d'observation de l'environnement socio-familial de Caldwell et Bradley, 1978 [5] proviennent d'un questionnaire qui a été passé en présence des deux parents.

L'inventaire de la première enfance a été divisé en six rubriques : (i) capacité maternelle à répondre par des émotions et des mots, (ii) attitude de la mère face aux interdits, (iii) organisation de l'environnement spatio-temporel, (iv) matériel ludique de l'enfant, (v) préoccupation de la mère face à son enfant, (vi) variété des stimulations quotidiennes. Selon le nombre de réponses considérées comme positives, l'enfant est situé à un rang de stimulations côté inférieur, moyen ou supérieur, selon les quartiles définis par les auteurs.

## Niveau socioculturel de la famille

La cotation du niveau socioculturel de la famille se réfère à la classification de Tresmontant (rapportée dans Lequien et al, [34]). Elle individualise cinq catégories de niveau décroissant. Elle prend en compte à la fois le niveau d'étude de la mère et la profession du père. Les familles ont été aussi classées en deux groupes contrastés du point de vue du niveau socioculturel défini par la profession des parents, leur niveau d'étude et les caractéristiques de leur logement. Les familles classées dans le groupe de niveau socioculturel élevé (groupe A) répondent à deux des trois critères suivants : *Études* : second cycle de l'enseignement secondaire ou études supérieures ; *Profession* : cadre moyen ou supérieur.

Les résultats des analyses multivariées, présentés dans le tableau 2, indiquent que les déterminants du langage appa-



**Tableau 2.** Facteurs prédicteurs de la Morphosyntaxe et du Lexique chez les enfants de faible poids de naissance à 2 ans, 3 ans 1/2

	Prédicteurs	Bêta	R2
<b>2 ans</b> <b>LME</b>	AG	0.04	0.05
	PN	0.03	0.01
	St Fam	<b>0.14*</b>	<b>0.15*</b>
	NSC	<b>0.05</b>	0.07
<b>LEX</b>	AG	8.09	0.02
	PN	6.19	0.05
	St Fam	<b>17.19*</b>	<b>0.11*</b>
	NSC	10.99	0.06
<b>3 ans 1/2</b> <b>LME</b>	AG	0.17	0.02
	PN	0.05	0.01
	St Fam	0.17	0.07
	NSC	<b>0.54*</b>	<b>0.08**</b>
<b>LEX</b>	AG	0.40	0.02
	PN	8.41	0.01
	St Fam	8.46	0.07
	NSC	<b>57.82*</b>	<b>0.08**</b>

\* p &lt; .05, \*\* p &lt; .01

AG = Âge gestationnel ; PN = Poids de Naissance ;

St Fam = Stimulations familiales ; NSC = Niveau socioculturel

raissent, pour les mêmes enfants, à deux ans relatifs aux stimulations familiales et à trois ans et demi relatifs au milieu socioculturel.

## DISCUSSION

Nous avons comparé les résultats de la production du langage de 52 sujets prématurés à ceux obtenus chez des enfants « témoins » de même classe d'âge (deux ans, trois ans et demi). L'ensemble des données quantitatives analysées dans cette étude sur les deux groupes permet de discuter les deux points suivants : (1) le problème du retard et de l'asynchronie dans le développement du langage chez l'enfant prématuré et (2) le rôle de deux déterminants du langage : l'influence de la stimulation familiale à deux ans et du niveau socioculturel à trois ans et demi.

### Le problème du retard et de l'hétérochromie dans le développement du langage

La dissociation *lexico-grammaticale* mise en évidence dans cette étude montre la difficulté que l'enfant prématuré présente dès l'âge de deux ans, d'accéder à la grammaire (c'est-à-dire au passage crucial de l'assemblage de deux mots) puis à l'âge de trois ans d'organiser les énoncés simples et complexes (c'est-à-dire d'employer de façon appropriée la flexion des verbes, les mots fonctionnels, le marquage du genre et du nombre).

L'observation des modes d'acquisition dissociée, comme celui rapporté dans cette étude, permet de mieux connaître les différentes composantes qui entrent dans la production du langage, ainsi que leurs interrelations. L'absence de lien habituel entre les composantes du langage permet, par exemple, de vérifier jusqu'à quel point une des composantes

peut évoluer indépendamment des autres. L'observation de la pathologie au cours du développement et l'analyse de ses relations avec les déficits psycholinguistiques ont été déjà utilisées pour vérifier les hypothèses formulées sur les fondements biologiques de l'acquisition du langage [33, 46, 14, 22].

Cette contribution *méthodologique* du suivi du langage chez l'enfant prématuré francophone a donc permis d'analyser de manière fine et détaillée l'évolution *concomitante* des composantes de la langue en contrôlant les situations de production au cours d'un jeu. Il a été possible, en utilisant les références déjà obtenues, de préciser jusqu'à quel point un défaut d'évolution d'un des constituants peut rester isolé, et d'objectiver ainsi une dissociation *lexico-grammaticale*. Les hypothèses relatives aux mécanismes dissociés de l'acquisition du langage renvoient aux questions du rythme d'acquisition, de la vitesse du développement, des modes d'accès au langage. Les *différences* et les *caractéristiques individuelles* pourraient avoir leur origine dans certaines caractéristiques de la spécialisation hémisphérique [41, 42, 43]. On peut même se demander si l'analyse des différences dans les *styles* d'acquisition, de deux enfants, par exemple, l'un accédant plus rapidement à la voie morphosyntaxique et l'autre au contraire à la voie lexicale, pourrait aboutir à un pronostic concernant le devenir de ces enfants. La cohérence de profils individualisés pourrait alors être interprétée comme l'une des manifestations de *la stabilité d'une caractéristique individuelle* [23, 24, 25, 26, 27, 28, 29].

### Les déterminants du langage chez l'enfant prématuré

Cette contribution méthodologique a permis aussi de mettre en évidence l'importance du rôle des stimulations familiales à deux ans et du niveau socioculturel à trois ans et demi. Les auteurs ont montré que les variables environnementales ne deviennent déterminantes qu'à partir de deux ans et demi, trois ans. De tels résultats suggèrent que la maturation perceptivo-motrice pourrait être un facteur plus important au début du développement (les premiers mois de la vie de l'enfant) et qu'elle céderait progressivement la place aux variables environnementales. Plus précisément, le facteur principalement retenu par les auteurs pour expliquer une difficulté du langage est l'appartenance de l'enfant prématuré à un milieu social défavorisé. L'une des démonstrations les plus pertinentes du rôle du milieu parmi d'autres facteurs de risque a été celle apportée par Escalona (1982) [13] dans une population d'enfants de faible poids vivant à New York, dans le quartier du Bronx. Le développement de 86 enfants d'un poids de naissance inférieur à 2 250 grammes a été suivi jusqu'à l'âge de trois ans et cinq mois. Il s'agissait d'enfants à faible risque de séquelles neurologiques comme dans notre étude. Le suivi a été réalisé par l'échelle comportementale de Bayley (1969) [1]. Quand on quantifie le niveau socio-économique des familles de ces enfants, les 25 % appartenant au niveau le plus élevé ne connaissent qu'une baisse très transitoire de leur quotient de développement (QD) à deux ans et demi - trois ans, alors qu'à l'autre extrême, la chute est importante, entraînant les enfants de milieu défavorisé nettement en dessous des limites inférieures de la normale.



En conclusion, l'évaluation et le suivi du langage chez l'enfant prématuré à deux ans et trois ans et demi montrent l'importance du dépistage de ces enfants. Une telle étude a permis à tous les enfants considérés à risque de retard d'établir une politique d'intervention précoce pour prévenir leurs éventuelles difficultés ultérieures d'apprentissage fondamentaux. À cinq ans, puis à l'âge scolaire une évaluation de l'effet de l'intervention sera mise en place.

Nos recherches futures dans ce domaine, sur le même échantillon d'enfants prématurés, devraient nous aider à établir de manière plus précise et à mieux comprendre les relations qui existent entre le langage et les apprentissages fondamentaux, en particulier la lecture, l'écriture, le calcul, et le raisonnement mathématique.

Cette recherche a bénéficié du soutien financier de la convention Inserm-Cnamts 1991-1994.

## RÉFÉRENCES

- [1] BAYLEY (N.) : *The Bayley scales of infant development*, New York, Psychological Corporation, 1969.
- [2] BROWN (R.) : *A first language*, MIT Press, Cambridge, 1973.
- [3] BRUNET (O.), LÉZINE (I) : *Le développement psychologique de la première enfance*, Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 1951.
- [4] CALAME (A.), FAWER (C.L.), CLAEY (V.), ARRAZOLA (L.), DUCRET (S.), JAUNIN (L.) : « Neurodevelopmental outcome and school performance of very low birth, weight infants at 8 years of age », *Eur. J. Pediatr.*, 145, 1986, pp. 461-466.
- [5] CALDWELL (B.), BRADLEY (R.) : *HOME observation for the measurement of the environment*, Little Rock: University of Arkansas, 1978.
- [6] CLAEY (V.), CALAME (A.), FAWER (C.L.), DUCRET (A.), ARRAZOLA (L.), JAUNIN (L.) : « Neurodevelopmental abnormalities in preschool children with high perinatal risk », *Helv. Paediatr. Acta*, 39, 1984, pp. 293-306.
- [7] COHEN (S.E.), BECKWITH (L.), PARMELEE (A.H.) : « Receptive language development in preterm children as related to caregiver-child interaction », *Pediatrics*, 61, 1978, pp. 16-20.
- [8] COMMEY (J.O.), FITZHARDINGE (P.M.) : « Handicap in the pre-term and small for gestational age infant », *J. Pediatr.*, 94, 1979, pp. 779-786.
- [9] DE HIRSCH (K.), JANSKY (J.J.), LANGFORD (W.S.) : « The oral language performance of premature children and controls », *J. Speech Hear Dis.*, 29, 1964, pp. 60-69.
- [10] DI VITTO (B.), GOLDBERG (S.) : « The effects of newborn medical status on early parent-infant interaction ». In T.M. Field, A.M. Sostek, S. Goldberg & H.H. Shuman (eds), « Infants born at risk », *Jamaica*, NY, Spectrum, 1979.
- [11] DRILLIEN (C.M.), THOMPSON (A.J.M.), BURGOYNE (K.) : « Low birth-weight children at early school age: a longitudinal study », *Dev. Med. Child. Neurol.*, 22, 1980, pp. 26-47.
- [12] EILERS (B.L.), DESAI (N.S.), WILSON (M.A.), CUNNINGHAM (M.D.) : « Classroom performance and social factors of children with birthweight of 1250 grams or less: Follow-up at 5 to 8 years of age », *Pediatrics*, 77, 1986, pp. 203-208.
- [13] ESCALONA (S.K.) : « Babies at double hazard: early development of infants at biologic and social risk », *Pediatrics*, 70, 1982, pp. 670-676.
- [14] GESCHWIND (N.), GALABURDA (A.M.) : « Cerebral lateralization: biological mechanisms, association and pathology: a hypothesis and a program for research », *Arch. Neurol.*, 42, 1985, pp. 628-654.
- [15] GREENBERG (M.), CRNIC (K.) : « Longitudinal predictors of developmental status and social interaction in premature and full-term infants at age two », *Child Dev.*, 59, 1988, pp. 554-570.
- [16] GRUNAU (R.V.E.), KEARNEY (S.M.), WHITFIELD (M.F.) : « Language development at 3 years in pre-term children of birth weight below 1000g », *Br. J. Disord. Commun.*, 25, 1990, pp. 173-182.
- [17] HALLIDAY (M.A.K.) : *Language as social semiotics*, London, Edwards Arnold, 1978.
- [18] HERTZIG (M.E.) : « Neurological "soft sign" in low birthweight children », *Dev. Med. Child Neurol.*, 23, 1981, pp. 778-791.
- [19] HUTBATCH (L.M.), JOHNSON (C.J.), KISTLER (D.J.), BURNS (W.J.), MONEKA (W.) : « Early language abilities of high risk infants », *J. Speech Hear Dis.*, 50, 1985, pp. 195-207.
- [20] KASTEIN (S.), FOWLER (E.P.) : « Language development among survivors of premature birth », *Am. Med. Assoc. Arch. Otolaryng.*, 69, 1959, pp. 131-135.
- [21] KOPP (C.B.), KRAKOW (J.B.) : « The developmental list and the study of biological risk: A view of the past with an eye toward the future », *Child Dev.*, 54, 1983, pp. 1086-1108.
- [22] LE NORMAND (M.-T.) : « Les modèles psycholinguistiques de développement : les grandes étapes d'acquisition du langage », in C. Chevrie-Muller & J. Narbona (eds), Paris, Masson, 1995.
- [23] LE NORMAND (M.-T.), DELFOSSE (M.-J.), CRUNELLE (D.), VITTRANT (C.) : « The development of processing of verbs in pre-term children, 61th biennial meeting of the Society for Research in Child Development » (SRCD), *Indianapolis*, 1995, March 30-April 2, p. 164.
- [24] LE NORMAND (M.-T.), VAIVRE-DOURET (L.), DELFOSSE (M.-J.) : « Language and motor development in pre-term children: some questions », *Child: Care, Health Dev.*, 21, 1, 1995, pp. 119-133.
- [25] LE NORMAND (M.-T.), DELFOSSE (M.-J.), CRUNELLE (D.), VITTRANT (C.) : « Le suivi du langage chez l'enfant prématuré: le devenir à 5 ans », in Konopczynski G. (ed.), *Le premier langage est-il prédictif du développement langagier ultérieur*, Orthoédition, Calais, 1995.
- [26] LE NORMAND (M.-T.), DELFOSSE (M.-J.), CRUNELLE (D.), VITTRANT (C.) : « Verb Acquisition in preterm children, paper presented to the Symposium, International Council of Infant study », Paris (ICIS), 1994, 2-5 juin, *Infant Behav. Dev.*, p. 294.
- [27] LE NORMAND (M.-T.), DELFOSSE (M.-J.), CRUNELLE (D.), VITTRANT (C.) : « Verb impairment in preterm children, paper presented to the 3rd International Clinical Phonetics and Linguistics Association », ICPLA, Helsinki, 9-11 August, 1993, p. 28.
- [28] LE NORMAND (M.-T.) : « Early language development of pre-term children, paper presented at the 6th International Congress for the study of Child Language », IASCL, Trieste, 18-24 July, 1993, p. 71.
- [29] LE NORMAND (M.-T.), DELFOSSE (M.-J.) : « Language outcome of pre-term children, paper presented at the 60th biennial meeting of the Society for Research in Child Development » (SRCD), New Orleans, March 25-28, 1993, p. 459.
- [30] LE NORMAND (M.-T.) : « La démarche de l'évaluation psycholinguistique chez l'enfant de moins de 3 ans », *Glossa*, 26, 1991, pp. 14-21.
- [31] LE NORMAND (M.-T.) : « Jeu et langage de la naissance jusqu'à 4 ans », *Médecine & Enfance*, 8, 1, 1988, pp. 39-42.
- [32] LE NORMAND (M.-T.) : « A developmental exploration of language used to accompany symbolic play in young normal children (2-4 years old) », *Child, care Health Dev.*, 12, 1986, pp. 121-134.
- [33] LENNEBERG (E.H.) : « Biological foundations of Language », NY, John Wiley & Sons, 1967.
- [34] LEQUIEN (P.), DELFOSSE (M.-J.), ZAOUÏ (C.), DUQUENNOY (C.), VASSEUR (C.) : « Langage et prématurité. Étude à deux ans

- d'une population d'enfants nés prématurément "à faible risque", *Médecine & Enfance*, 7, 1987, pp. 377-380.
- [35] LOWE (M.), COSTELLO (A.J.): « Manual for the symbolic play test, experimental edition », *NFER-Nelson Publishing Company*, Windsor, Berkshire, 1976.
- [36] McWHINNEY (B.), SNOW (C.E.): « The Child Language Data Exchange System » (CHILDES), *J. Child Lang.*, 12, 1985, pp. 271-296.
- [37] McWHINNEY (B.), SNOW (C.E.): *CHILDES manual*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, N.J., 1991.
- [38] MENYUK (P.), LIEBERGOTT (J.), SCHULTZ (M.), CHESNICK (M.), FERRIER (L.): « Patterns of early lexical and cognitive development in Premature and Full-term Infants », *J. Speech Hear Res.*, 34, 1991, pp. 88-94.
- [39] MILLER (J.), CHAPMAN (R.S.): « The relation between age and Mean Length of utterances in morphemes », *J. Speech Hear Res.*, 24, 1981, pp. 151-162.
- [40] MURPHY (R.L.), MENYUK (P.), LIEBERGOTT (J.), SCHULTZ (M.C.): « Predicting rate of lexical acquisition. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development » (SRCD), Detroit, 1983.
- [41] NELSON (K.): « The nominal shift in semantic-syntactic development », *Cognitive Psych.*, 7, 1975, pp. 461-479.
- [42] NELSON (K.): « Structure and Strategy in learning to talk », *Mon. Soc. Res. Child Dev.* (SRCD), 38, 1973, pp. 1-2.
- [43] NELSON (K.): « Individual differences in Language Development: implications for development and Language », *Dev. Psych.*, 17, 1981, pp. 170-187.
- [44] RONDAL (J.A.), GHIOTTO (M.), BREDART (S.), BACHELET (J.-F.): « Age-relation reliability and grammatical validity of measures of utterances length », *J. Child Lang.*, 14, 1987, pp. 433-446.
- [45] SAMEROFF (A.J.): « Issues in early reproductive and caretaking risk: Review and current status ». In D.B. Sawin, R.C. Hawking, L.O. Walker, J.H. Penticuff (eds), *Exceptional Infant*, N.Y., Brunner/Mazel, vol. 4, 1980, pp. 343-359.
- [46] SEGALOWITZ (S.), GRUBER (F.A.): « Language development and neurological theory », New York, N.Y., Academy Press, 1977.
- [47] SIEGEL (L.S.): « Infant tests as predictors of cognitive and language development at two years », *Child Dev.*, 52, 1981, pp. 545-557.
- [48] SIEGEL (L.S.), SAIGAL (S.), ROSEMBAUM (P.), MORTON (R.A.), YOUNG (A.), BERENBAUM (S.), STOSKOPF (B.): « Predictors of Development in Pre-term and Full-Term Infants: A Model for Detecting the at Risk child », *J. Pediatr. Psych.*, 7, 2, 1982, pp. 135-147.
- [49] SIEGEL (L.S.): « Assessment of cognitive and language functioning: A developmental perspective », in S.L. Friedman & H.C. Heywood (eds), *Developmental follow-up: Concepts, genres, domains & methods*, N.Y., Academic Press, 1994.
- [50] SIEGEL (L.S.): « Infant perceptual, cognitive and motor behaviours as predictors of subsequent cognitive and language development », *Can. J. Psych.*, 33, 1979, pp. 382-395.
- [51] SIEGEL (L.S.): « Infants tests as predictors of cognitive and language development at two years », *Child Dev.*, 54, 1981, pp. 545-557.
- [52] SIEGEL (L.S.): « Reproductive perinatal and environmental factors as predictors of the cognitive and language development of pre-term and full-term infants », *Child Dev.*, 53, 1982, pp. 963-973.
- [53] SIEGEL (L.S.): « The prediction of Possible Learning Disabilities in Pre-term and Full-term children », in T. Field & A. Sostek (eds), *Infants born at risk: Physiological, psychological, Perceptual Processes*, N.Y., Grune & Stratton, 1983, pp. 295-315.
- [54] SIEGEL (L.S.): « A system for the early detection of learning disabilities », *Can. J. Spec. Educ.*, 4, 2, 1988, pp. 115-122.
- [55] SIEGEL (L.S.): « Detection of Learning Disabilities in Infancy Using a Risk Index », in N.W. Paul (ed.), *Research in Infant Assessment*, White Plains: N.Y., March of Dimes, Birth Defects: Foundation, 1989, pp. 119-126.
- [56] SIEGEL (L.S.): « A Risk index to predict learning problems in Pre-term and Full-term children », in W.K. Frankenburg, R.N. Emde, J.W. Sullivan (eds), *Early Identification of Children at risk: An International Perspective*, Plenum, N.Y., 1985.
- [57] SIEGEL (L.S.): « Infant perceptual, cognitive, and motor behaviors as predictors of subsequent cognitive and language development », *Can. J. Psych.*, 32, 1979, pp. 382-395.
- [58] SIEGEL (L.S.): « Correction for prematurity and its consequences for the assessment of the Very Low Birth Weight Infants », *Child Dev.*, 54, 1983, pp. 1176-1188.
- [59] SIGMAN (M.), PAMELEE (A.H.): « Longitudinal evaluation of the pre-term infant », in T.M. Field, A.M. Sostek, S. Goldberg & H.H. Shuman (eds), *Infants born at risk, Jamaica*, N.Y., Spectrum, 1979.
- [60] VOHR (B.R.), GARCIA-COLL (C.), OH (W.): « Language development of low birthweight infants at two years », *Dev. Med. Child Neurol.*, 30, 1988, pp. 608-615.
- [61] ZARIN-ACKERMAN (J.), LEWIS (M.), DRISCOLL (J.M.): « Language development in 2-year-old normal and risk infants », *Pediatrics*, 59, 1977, pp. 982-986.

# Étude comparative de la répétition de mots et de logatomes

## entre un groupe d'enfants de 6 à 13 ans présentant des troubles sévères du langage et un groupe d'enfants de 3 ans

K. LE FOLL\*, B. GODIN\*\*, A. JACQUES\*\*, A. TAILLANT\*\*, B. THIBAUT\*\*,  
I. VIENNE\*\*, C. DUPUIS\*\*, G. DELLATOLAS\*

\* Inserm U. 169, 16, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 94807 Villejuif, France

\*\* Centre médico-pédagogique de Linselles, 73, rue du Général-de-Gaulle, 59176 Linselles, France

Remerciements : Travail soutenu en partie par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) et la Fondation de France.

**RÉSUMÉ :** *Étude comparative de la répétition de mots et de logatomes entre un groupe d'enfants de 6 à 13 ans présentant des troubles sévères du langage et un groupe d'enfants de 3 ans.*

Nous avons comparé les erreurs à la répétition de mots et de logatomes produites par 24 enfants de 3 ans normalement scolarisés et 24 enfants entre 6 et 13 ans présentant des troubles sévères du langage d'origines diverses. Même si le nombre d'erreurs était plus élevé chez les enfants présentant des troubles du langage, l'analyse du type d'erreur n'a pas montré de différence qualitative entre les deux groupes. Des différences, aussi bien quantitatives que qualitatives, ont été mises en évidence entre la répétition des mots et celle des logatomes dans les deux groupes d'enfants : les mots étaient mieux répétés et comportaient un pourcentage d'élisions significativement plus élevé que les logatomes.

**Mots clés :** Langage — Développement — Dysphasie — Répétition — Phonologie — Mots — Logatomes.

**SUMMARY:** *Words and non-words repetition in language disabled children aged 6 to 13 and preschool children aged 3.*

*Twenty-four language disabled children aged 6 to 13, and twenty-four 3 years old normal children repeated words and non-words. Although the number of errors was higher among the language disabled, no qualitative difference was observed, the type of errors being the same in both groups of children. Quantitative and qualitative differences were observed between words and non-words in each group: repetition of words was better and included a higher percentage of elisions than repetition of non-words.*

**Key words:** Language — Development — Dysphasia — Repetition — Phonology — Words — Non-words.

## INTRODUCTION

Les troubles du langage chez l'enfant peuvent être schématiquement classés en développementaux et acquis (Temple, 1992 [12]). Les troubles acquis sont très souvent en rapport avec une lésion cérébrale acquise, en particulier vasculaire, tumorale, infectieuse ou traumatique (Van Hout, 1992 [13]) ou une épilepsie (Chevrie-Muller, 1990 [3]). Dans ce cas, le développement du langage de l'enfant a été normal jusqu'au moment de la survenue de la pathologie cérébrale. Dans les troubles développementaux du langage, par contre, il n'y a pas de perte de capacités langagières préexistantes mais un développement anormal du langage. Les troubles développementaux du langage peuvent être secondaires à un déficit auditif, une insuffisance intellectuelle, une pathologie neurologique, des troubles envahissants du développement, une carence affective ou éducative. La dysphasie développementale serait, par définition, un trouble spécifique du développement du langage, non secondaire à une autre déficience (Gérard, 1992 [7]; Van Hout, 1989 [14]). L'analyse détaillée des similarités et des différences dans la sémiologie des troubles du langage de l'enfant selon qu'ils sont développementaux ou acquis ne semble pas encore avoir été effectuée (Rapin et al., 1988 [10]; Rapin et al., 1992 [9]; Temple, 1992 [12]). Les troubles phonologiques, qui font l'objet de ce travail, sont souvent présents chez les enfants présentant des troubles sévères du langage, toutes causes confondues. Rapin et al. (1992 [9]) distinguent les erreurs phonologiques présentes dans le développement normal du langage et les déficits phonologiques vrais, caractérisés soit par des déformations qu'on ne rencontre à aucun moment du développement normal, soit par la persistance de déformations rencontrées habituellement au cours du développement mais qui normalement disparaissent. Il nous a donc semblé intéressant de comparer, à travers des épreuves de répétition, les capacités phonologiques d'enfants présentant des troubles sévères du langage à celles d'enfants normaux de 3 ans, dont le système phonologique est en plein développement. Les troubles du langage du premier groupe d'enfants sont d'origines diverses, mais peuvent être qualifiés de développementaux puisque les atteintes cérébrales constatées ont eu lieu avant tout développement de langage. Ces troubles sont suffisamment sévères pour avoir nécessité l'entrée dans une institution. Notre objectif n'était pas de caractériser les troubles phonologiques présents lors d'une dysphasie, ni de comparer les capacités phonologiques d'enfants dysphasiques à celles d'enfants présentant des troubles du langage moins purs. En effet, un seul enfant répond à trois des critères d'exclusion de la dysphasie développementale : absence de troubles neurologiques, psychiatriques et de retard mental. Notre hypothèse était que des différences non seulement quantitatives (nombre d'erreurs plus grand) mais aussi qualitatives (déformations particulières chez les enfants avec troubles sévères du langage) apparaîtraient entre les productions des deux groupes. Après avoir comparé les scores obtenus à la répétition de mots et de logatomes par les deux groupes d'enfants, nous avons examiné en particulier : (i) s'il existe des erreurs qui ne sont présentes que dans l'un des deux groupes ; (ii) si les différences constatées entre la

répétition de mots et celles des logatomes sont identiques dans les deux groupes ; (iii) si les proportions de chaque type d'erreur sont similaires dans les deux groupes.

## MÉTHODE

### Les deux groupes d'enfants

Dans trois écoles maternelles de la région parisienne, des enquêteurs psychologues ont demandé à 24 enfants entre 3 ans et 3 ans 3 mois, 11 garçons et 13 filles, de répéter 16 mots puis 16 logatomes. L'épreuve a été enregistrée. Ce travail fait partie d'une large étude longitudinale sur certains aspects du développement cognitif et moteur de l'enfant entre 3 et 8 ans effectuée entre 1990 et 1993 (Curt et al., 1994 [5]).

La même épreuve a été effectuée et enregistrée chez 24 enfants, 19 garçons et 5 filles, entre 6 et 13 ans, présentant des troubles généralement graves du langage, élèves en éducation spécialisée au Centre médico-pédagogique de Linselles (Nord). Le *tableau 1* montre que ce groupe d'enfants est très hétérogène. Un tiers des enfants présente des troubles neurologiques associés, en rapport avec une anomalie génétique fortement suspectée (deux enfants), une anomalie chromosomique (un enfant), une pathologie anténatale (deux enfants), une pathologie acquise (séquelles de méningite, un enfant), ou d'origine indéterminée (deux enfants). Chez 14 enfants une pathologie psychiatrique est signalée, étiquetée psychose ou état limite. Un bilan psychométrique avec les épreuves de performance du WISC-R (Wechsler, 1981 [15]) a pu être effectué chez 21 des 24 enfants. Pour deux enfants la passation complète de cette échelle s'est avérée impossible à cause des troubles associés et la donnée est manquante chez un enfant. Sur ces 21 enfants, six obtiennent un score inférieur à 70, compatible avec un diagnostic de déficience mentale. Quant aux épreuves verbales du WISC-R, elles n'ont pu être effectuées que chez 19 enfants, les scores obtenus étant généralement inférieurs à ceux des épreuves de performance, sauf pour quatre enfants chez qui on ne note pas de dissociation importante entre le score verbal et le score performance.

Tableau I. Description du groupe d'enfants présentant des troubles sévères du langage

N	24
Sexe	
– Garçons	19 (79 %)
– Filles	5 (21 %)
Âge	
– Moyenne	9,5 ans
– Écart-type	1,9 ans
– Étendue (min-max)	6-13 ans
Troubles associés	
– Neurologiques	8 (33 %)
– Psychiatriques	14 (58 %)
Quotient performance au WISC-R	
N	21
– < 70	6 (29 %)
– 70-79	4 (19 %)
– 80-89	4 (19 %)
– 90-109	5 (24 %)
– > 109	2 (9 %)

**Tableau II.** Pourcentage d'enfants ayant répété chaque item correctement, par groupe

	Enfants avec troubles sévères du langage	Enfants des maternelles	p
N	24	24	
<b>Mots</b>			
porte	29	58	< 0.05
fleur	29	71	< 0.01
soir	33	58	ns
œil	38	63	ns
nuit	50	58	ns
cœur	42	67	ns
neige	25	50	ns
ville	50	67	ns
maison	38	71	< 0.05
journal	17	54	< 0.01
musique	25	63	< 0.01
amour	38	67	< 0.05
enfant	58	67	ns
billet	54	92	< 0.01
cheveu	42	42	ns
regard	25	42	ns
<b>Logatomes</b>			
bleur	17	54	< 0.01
deige	21	38	ns
ul	46	79	< 0.05
pab	25	71	< 0.01
dangue	29	63	< 0.05
daf	46	54	ns
mip	33	63	< 0.05
gice	0	29	< 0.01
pele	33	50	ns
vélige	4	38	< 0.01
soudor	17	33	ns
mareil	29	67	< 0.01
silá	38	67	< 0.05
pidain	25	38	ns
fali	33	63	< 0.05
nijo	25	46	ns

### L'épreuve de répétition de mots et de logatomes et la procédure d'analyse du type d'erreur phonologique

Le *tableau II* montre les 16 mots et les 16 logatomes de l'épreuve. La consigne était (i) pour les mots : « je vais te dire un mot et tu vas me le répéter ; tu dis la même chose que moi » ; (ii) pour les logatomes : « je vais te dire un mot qui ne veut rien dire ; tu vas me le répéter comme tout à l'heure ; il faut que tu dises la même chose que moi ». L'épreuve était enregistrée.

Pour analyser le type d'erreur nous avons adopté la procédure proposée par Roch Lecours et al. (1973 [11]). Les énoncés attendus et les énoncés produits sont transcrits à l'aide des symboles de l'Alphabet phonétique international (API). Ils sont ensuite comparés grâce à une représentation conventionnelle sur trois lignes : les phonèmes invariants sont placés sur la ligne du milieu, la première correspondant aux phonèmes élidés et la troisième aux phonèmes ajoutés. Par exemple, si l'enfant produit /muzi/ pour /myzik/ on obtiendra :

```
# y # # k
m # z i #
# u # # #
```

L'énoncé attendu se lit sur la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> ligne ; l'énoncé produit sur la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> ligne. On dispose les énoncés de façon à conserver le plus grand nombre possible de phonèmes invariants. Les erreurs sont ensuite codées à l'aide de trois transformations de base : l'élimination, notée (E-), l'addition, notée (-A), et le déplacement, noté (-D-) d'un phonème. Ces transformations peuvent apparaître de façon isolée, une ou plusieurs fois dans le mot. Lorsque deux transformations de base apparaissent sur la même position, on obtient une formule combinant les symboles des transformations de base. Une substitution, par exemple, sera notée (E--A).

Dans l'exemple ci-dessus, l'élimination du /y/ et l'addition du /u/ forment une substitution ; l'élimination du /k/ est isolée. On aura donc deux formules : (E--A) et (E-).

Dans les corpus des 48 enfants étudiés apparaissent huit formules : élimination isolée (E-) ; addition isolée (-A) ; déplacement isolé (-D-) ; substitution (E--A) ; élimination + déplacement (E--D-) ; déplacement + addition (-D--A) ; métathèse réciproque (D=D) ; élimination + déplacement + addition (E--D--A).

Les transformations de base combinées au sein d'une formule étant liées de par la position du phonème concerné, le nombre d'éléments d'une formule rend compte de la complexité de la transformation. Les transformations ne comprenant qu'un élément sont dites simples ; celles qui en comportent plus d'un sont dites complexes. Pour un item il peut y avoir plusieurs transformations (erreurs) simples et/ou complexes.

## RÉSULTATS

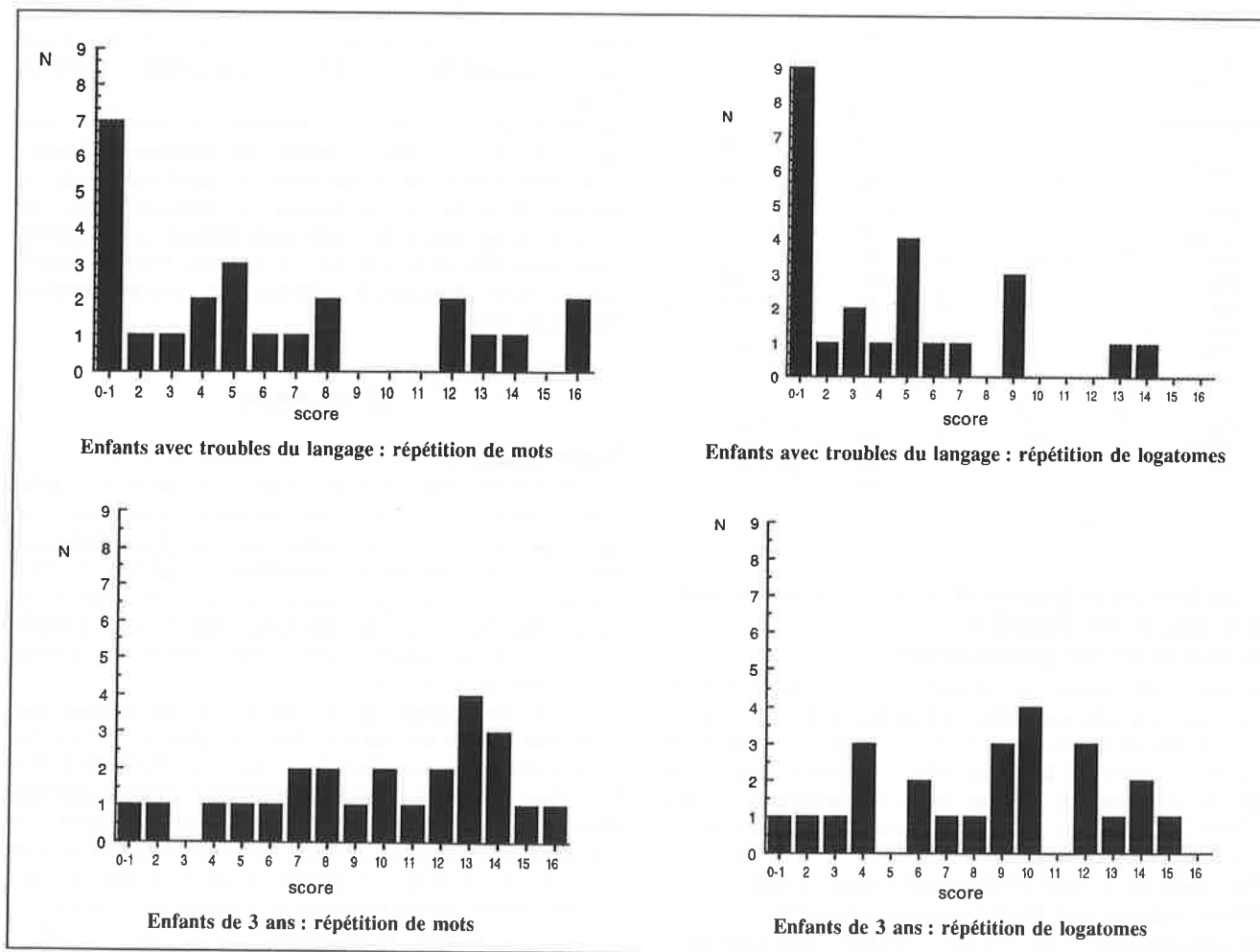
### Étude quantitative

Le *tableau II* montre le pourcentage d'enfants ayant répété correctement chaque item. On remarque que ces pourcentages sont dans l'ensemble plus élevés pour les mots que pour les logatomes, et systématiquement plus élevés chez les enfants de 3 ans que chez les enfants plus âgés ayant des troubles du langage. La différence entre les deux groupes d'enfants est significative pour 7 mots sur les 16 et pour 10 logatomes sur les 16.

Le *tableau III* montre que le nombre moyen d'items correctement répétés est environ deux fois plus élevé chez les enfants des écoles maternelles que chez les enfants du CMP. De même, le nombre moyen d'erreurs est nettement inférieur dans le premier groupe que dans le second. Ce nombre est supérieur à 16 pour les enfants du CMP, aussi bien pour les mots que pour les logatomes, ce qui veut dire que ces enfants produisent en moyenne plus d'une erreur par item. La *figure 1* montre la distribution des scores aux deux épreuves, pour chaque groupe d'enfants. On remarque la grande dispersion des scores, non seulement chez les enfants du CMP mais aussi chez les enfants des maternelles. Parmi les enfants de 3 ans, certains répètent déjà pratiquement sans aucune erreur alors que d'autres font des erreurs à tous les items. Les différences significatives des moyennes des groupes sont en grande partie dues au tiers environ des enfants du CMP qui obtiennent des scores de 0 ou 1. Aucun enfant n'a répété correctement tous les logatomes, et parmi les enfants du CMP deux seulement (8 %) obtiennent un score supérieur à 9 à cette épreuve.

**Tableau III.** Comparaison des deux groupes sur le nombre et le type d'erreurs

	<i>Enfants avec troubles sévères du langage</i>	<i>Enfants des maternelles</i>	<i>p</i>
<i>N</i>	24	24	
<b>Score</b>			
Mots	5.9 (5.4)	9.9 (4.2)	< 0.01
Logatomes	4.2 (4.2)	8.5 (4.0)	< 0.01
Différence	1.7 (2.5)	1.4 (1.8)	ns
Différence relative	0.18 (0.5)	0.08 (0.2)	ns
<b>Nombre d'erreurs</b>			
Total	35.8 (21.8)	20.4 (14.3)	< 0.01
Mots	16.2 (11.2)	9.0 (7.4)	< 0.01
Logatomes	19.6 (10.9)	11.5 (7.3)	< 0.01
Différence	3.3 (4.2)	2.5 (3.3)	0.44
Différence relative	0.19 (0.3)	0.18 (0.3)	0.93



**Figure 1.** Distribution des scores aux deux épreuves pour chaque groupe d'enfants.

Dans chacun des deux groupes, les mots sont mieux répétés que les logatomes : la différence nombre de mots correctement répétés moins nombre de logatomes correctement répétés est positive et significativement différente de 0, aussi bien dans l'ensemble ( $p < 0.001$ ) qu'à l'intérieur de chaque groupe ( $p < 0.01$ ). Il en est de même pour la différence nombre d'erreurs à la répétition de logatomes moins nombre d'erreurs à la répétition des mots ( $p < 0.001$ ). La meilleure répétition des mots par rapport aux logatomes s'observe

donc dans les deux groupes, et de manière non significativement différente. Toutefois, l'examen de la distribution de la différence score mots moins score logatomes à l'intérieur de chaque groupe (figure 2) montre trois enfants du groupe « troubles du langage » qui répètent nettement mieux les mots que les logatomes (différence = 7, alors que le maximum de cette différence chez les enfants des maternelles est de 5). L'absence de différence significative entre les moyennes des groupes n'exclut pas l'existence de quelques

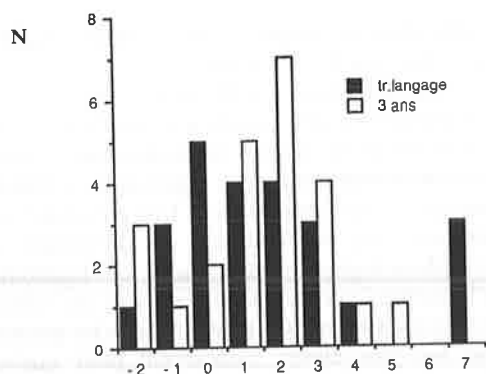


Figure 2. Différence Mots-Logatomes par groupe

enfants du CMP chez qui la répétition des logatomes est nettement plus difficile que la répétition des mots. Par ailleurs, on remarque la présence de quelques enfants, dans les deux groupes, obtenant des valeurs légèrement négatives, c'est-à-dire obtenant un score légèrement meilleur à la répétition des logatomes qu'à celle des mots.

#### Étude qualitative : répartition des différents types d'erreurs

Le tableau IV montre que deux types d'erreurs, les élisions et les substitutions, prédominent largement, représentant 90 % de l'ensemble des erreurs et ceci quel que soit le

groupe d'enfants considéré. Dans la classification de Roch Lecours et al. (1973 [11]), les élisions font partie des transformations simples alors que les substitutions sont des transformations complexes. La répartition des différents types d'erreurs est tout à fait similaire chez les enfants des écoles maternelles et chez les enfants du CMP. Aucune transformation n'apparaît avec une fréquence relative significativement plus élevée dans un des groupes.

On remarque que, dans les deux épreuves, les substitutions sont plus nombreuses que les élisions ; néanmoins la différence substitutions-élisions est faible à la répétition des mots (54 % contre 37 %), et très importante à la répétition des logatomes (74 % contre 18 %). Cette différence entre mots et logatomes est significative (par exemple,  $p < 0.001$  quand on compare le pourcentage d'élisions entre mots et logatomes).

#### DISCUSSION

À ces épreuves de répétition, les erreurs que font les enfants normalement scolarisés de 3 ans sont à mettre en rapport avec le stade de développement de leur langage, qui dépend de l'âge chronologique. Par contre, les erreurs des enfants de l'autre groupe sont liées à leurs troubles du langage, généralement sévères et qu'on qualifierait volontiers de « structurels » (Gérard, 1992 [7]), dus à des pathologies diverses. On s'attendait donc à trouver des différences aussi bien quantitatives que qualitatives entre les erreurs des

Tableau IV. Répartition de chaque type d'erreur par groupe

	Enfants avec troubles sévères du langage	Enfants des maternelles
N	24	24
<b>Type d'erreur (%)</b>		
<b>Mots</b>		
– Transformations simples		
élisions isolées	40	35
additions isolées	6	9
déplacements isolés	< 1	0
Total	47	43
– Transformations complexes		
substitutions	53	56
élision + déplacement	< 1	0
déplacement + addition	0	< 1
élision + déplacement + addition	0	< 1
métathèse réciproque	0	< 1
Total	53	57
<b>Logatomes</b>		
– Transformations simples		
élisions isolées	21	15
additions isolées	4	9
déplacements isolés	< 1	0
Total	25	24
– Transformations complexes		
substitutions	73	75
élision + déplacement	< 1	< 1
déplacement + addition	< 1	0
élision + déplacement + addition	1	1
métathèse réciproque	0	0
Total	75	76



enfants de ces deux groupes, à ces épreuves simples du langage, testant leurs capacités phonologiques.

La première constatation est la grande variabilité des scores dans les deux groupes. Chez les enfants de 3 ans, cette variabilité montre que les compétences phonologiques des enfants ne sont pas homogènes à cet âge, comme beaucoup d'auteurs le soulignent (Rapiñ et al., 1992 [9]; Van Hout, 1989 [14]). Chez les enfants du CMP, la présence ou non de troubles neurologiques associés ne suffit pas à expliquer la variabilité des scores. En effet, sur la moitié des enfants ayant les scores les plus bas (score mots + score logatomes inférieur à 9), on compte autant d'enfants présentant des troubles neurologiques associés que d'enfants n'en présentant pas.

Conformément à notre hypothèse, les enfants du CMP font plus d'erreurs que les enfants de 3 ans, les premiers répétant correctement en moyenne deux fois moins d'items et commettant beaucoup plus d'erreurs que les seconds.

Cependant, et contrairement à notre hypothèse de travail, l'analyse du type d'erreurs effectuées n'a pas montré de différence qualitative entre les productions des deux groupes d'enfants. L'absence de différence qualitative significative dans les erreurs en répétition ne signifie évidemment pas que cette différence n'existe pas à un autre niveau du langage comme, par exemple, celui de l'évocation lexicale ou de la syntaxe. Par ailleurs, même au niveau de la répétition, il reste à voir si des différences ne pourraient être mises en évidence grâce à d'autres types d'analyse, visant par exemple à quantifier l'influence de l'axe syntagmatique et de l'axe paradigmatique sur les transformations, comme cela a été fait pour comparer les paraphasies de groupes d'aphasiques (Lhermitte et al., 1980 [8]).

On ne constate pas non plus de différence entre les deux groupes en fonction du type d'items à répéter (mots ou logatomes). Par contre, les mots sont mieux répétés que les logatomes par une majorité d'enfants. Chevrie-Muller et al. (1981 [2]) obtiennent une différence allant dans le même sens entre la répétition de mots simples et celle de mots complexes n'appartenant pas au lexique de l'enfant, qu'on pourrait donc assimiler à des logatomes. Cette difficulté plus grande à répéter des logatomes pourrait s'expliquer par le fait que la suite de phonèmes entendue l'est pour la première fois et nécessite donc une finesse dans l'analyse phonologique qui n'est pas aussi nécessaire pour les mots. En effet l'accès au sens, qui n'est possible que pour les mots, va permettre de programmer la suite de phonèmes à produire à la fois à l'aide de l'analyse du « modèle » entendu mais aussi en utilisant le signifiant connu, stocké dans le lexique de sortie (Ellis et al., 1988 [6]). Pour une minorité d'enfants, dans les deux groupes, cette différence en faveur de la répétition des mots ne s'observe pas. On peut rappeler à ce propos que des cas d'enfants dysphasiques répétant mieux les logatomes que les mots ont été signalés dans la littérature (Bryan et al., 1992 [1]). Dans nos résultats, quatre enfants dans chaque groupe obtiennent de meilleurs scores à la répétition de logatomes qu'à celles de mots. Ceci suggère que les processus mis en jeu lors de la répétition peuvent varier d'un enfant à l'autre : certains répéteraient en utilisant uniquement un transcodage des phonèmes entendus en phonèmes prononcés, chez d'autres le sens jouerait un rôle facilitateur, et on devrait aussi envisager la possibilité d'une interférence négative entre le sens et la voie phonologique

directe, qui rendrait compte d'une meilleure répétition des logatomes dans quelques cas rares.

Entre mots et logatomes les différences sont aussi qualitatives. La répartition des erreurs est significativement différente pour les mots et pour les logatomes, à savoir une proportion de substitutions plus importante en répétition de logatomes qu'en répétition de mots. Une première hypothèse est d'attribuer cette observation à des différences dans la structure phonologique entre mots et logatomes. Le tableau V montre le pourcentage d'émissions, de substitutions et autres erreurs par item. On peut noter que les pourcentages d'émissions les plus élevés s'observent pour quatre mots comportant /r/ soit en consonne double : /porte/ et /journal/, soit en fin de mot : /fleur/ et /cœur/. Au niveau des logatomes, il n'y a pas de consonne double avec /r/, mais il y a deux items avec /r/ en fin de mot. Toutefois, même si on exclut les quatre mots comportant le plus fort pourcentage d'émissions, la proportion de celles-ci reste plus élevée que celle observée pour les logatomes (29 % contre 18 %). Il paraît donc peu probable qu'une différence aussi importante entre mots et logatomes puisse s'expliquer exclusivement par des différences dans la structure phonologique du matériel à répéter.

Une deuxième hypothèse est que les lexicalisations (transformations d'un logatome en un mot), qui correspondent à

Tableau V. Type d'erreur par item

	Émissions (%)	Substitutions (%)	Autres erreurs (%)
<b>Mots</b>			
porte	89	0	11
fleur	68	31	1
soir	48	40	12
œil	43	44	13
nuit	39	57	4
cœur	77	20	3
neige	23	74	3
ville	35	56	9
maison	7	89	4
journal	56	38	6
musique	29	68	3
amour	71	23	6
enfant	11	81	8
billet	49	51	0
cheveu	17	82	1
regard	41	44	15
Total	37.4	54.4	9.2
<b>Logatomes</b>			
bleur	54	45	1
deige	19	78	3
ul	64	25	11
pab	26	56	18
dangué	26	62	12
daf	12	83	5
mip	29	53	18
gice	19	74	7
peli	8	82	10
vélige	21	69	10
soudor	28	66	6
mareil	50	36	14
silá	11	89	0
pidain	5	92	3
fali	11	88	1
nijo	13	80	7
Total	17.8	74.0	9.2

une ou plusieurs substitutions, seraient responsables du taux plus élevé de substitutions en répétition de logatomes. L'enfant ne reconnaissant pas la suite de phonèmes proposée, il en remplacerait certains par d'autres pour produire quelque chose de connu et de signifiant. Mais on constate que les logatomes pour lesquels la proportion de substitutions est la plus élevée (« pidain », « sila », « falı », « daf ») sont rarement lexicalisés : respectivement 4, 0, 2 et 0 lexicalisations sur l'ensemble des *corpus*. Les lexicalisations ne suffisent donc pas à expliquer ce phénomène. Une troisième hypothèse serait un fonctionnement cognitif différent dans les deux types de tâches. En répétition de mots, l'analyse phonologique a pour but l'accès au sens. L'enfant n'est donc pas obligé de procéder à l'analyse de tous les phonèmes puisque, selon le mot, l'analyse des x premiers phonèmes de la chaîne permet de l'identifier de façon certaine (Content et al., 1990 [4]). Par exemple, le mot « parapluie » peut être reconnu dès le cinquième phonème, puisque aucun autre mot du lexique de l'enfant ne commence par les phonèmes /parap/. La tendance aux élisions sur les derniers phonèmes du mot sera donc plus grande (/parapi/). En répétition de logatomes l'analyse phonologique doit être complète, puisque l'enfant n'a jamais entendu cette suite de phonèmes auparavant et ne peut donc pas anticiper sur la fin de la chaîne. L'analyse ou la reproduction des phonèmes n'étant pas parfaite, certaines caractéristiques des phonèmes sont modifiées. Par exemple, un phonème sonore deviendra sourd. Cela se traduit par une substitution d'un phonème par un autre.

Pour vérifier cette dernière hypothèse, il serait nécessaire de modifier la structure phonologique des items de manière (i) à la rendre identique dans les deux épreuves et (ii) à éviter une trop grande proximité phonémique entre les logatomes de l'épreuve et des mots de la langue, afin de minimiser les risques de lexicalisations.

#### RÉFÉRENCES

- [1] BRYAN (A.), HOWARD (D.) : Frozen phonology thawed: the analysis and remediation of a developmental disorder of real word phonology, *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 1992, pp. 343-365.
- [2] CHEVRIE-MULLER (C.), SIMON (A.M.), DÉCANTE (P.) : *Manuel des épreuves pour l'examen du langage*, Paris, ECPA, 1981, p. 139.
- [3] CHEVRIE-MULLER (C.) : Specialization of the cerebral hemispheres and language disorders in children, *A.N.A.E.* 2, 1990, pp. 15-19.
- [4] CONTENT (A.), MOUSTY (P.), RADEAU (M.) : BRULEX : une base de données lexicales informatisée pour le français écrit et parlé, *L'Année psychologique*, 90, 1990, pp. 551-556.
- [5] CURT (F.), DE AGOSTINI (M.), MACARRIO (J.), DELLATOLAS (G.) : Development of manual laterality in preschool children and its relation to parental handedness, *International Neuropsychological Society, Sixteen European Conference, Angers, 22-25 juin 1994*.
- [6] ELLIS (A.W.), YOUNG (A.W.) : *Human Cognitive Neuropsychology* (LEA), Hove, 1988, 358.
- [7] GÉRARD (C.L.) : Dysphasies de développement : aspects cliniques. In : Kremin (H.) et Leclercq (M.) eds, *Approche neuropsychologique de l'enfant*, Paris, SNLF, 1992, pp. 105-111.
- [8] LHERMITTE (F.), DÉSI (M.), SIGNORET (J.L.), DELOCHE (G.) : Aphasie kinesthésique associée à un syndrome pseudothalamique, *Rev. Neurol.* 136, 1980, pp. 675-688.
- [9] RAPIN (I.), ALLEN (D.A.), DUNN (M.A.) : Developmental language disorders. In : Boller (F.) et Grafman (J.) eds, *Handbook of Neuropsychology*, Amsterdam, Elsevier, 1992, vol. 7, pp. 111-137.
- [10] RAPIN (I.), ALLEN (D.A.) : Syndromes in developmental dysphasia and adult aphasia. In : Plum (F.) ed., *Language, Communication and the Brain*, New York, Raven Press, 1988, pp. 57-75.
- [11] ROCH LECOURES (A.), DELOCHE (G.), LHERMITTE (F.) : Paraphasies phonémiques — Description et simulation sur ordinateur. In : *Journées d'informatique médicale*, IRIA, 1977, pp. 311-350.
- [12] TEMPLE (C.M.) : Developmental and acquired disorders of childhood. In : Boller (F.) et Grafman (J.) eds, *Handbook of Neuropsychology*, Amsterdam, Elsevier, 1992, vol. 6, pp. 93-114.
- [13] VAN HOUT (A.) : Acquired aphasias in children. In : Boller (F.) et Grafman (J.) eds, *Handbook of Neuropsychology*, Amsterdam, Elsevier, 1992, vol. 7, pp. 139-161.
- [14] VAN HOUT (A.) : Aspects du diagnostic des dysphasies, *A.N.A.E.* 1, 1989, pp. 11-15.
- [15] WECHSLER (D.) : *Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants, forme révisée*. CPA, Paris, 1981.

# Arguments apportés par le test de Bender dans l'évaluation de la personnalité des enfants non lecteurs

P. KOSSANYI\*, A. GRASSELLI\*\*

\* Groupe d'étude sur le langage normal et pathologique, Inserm, bâtiment C.-Bernard, hôpital de la Salpêtrière, 47, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris

\*\* Centre hospitalier spécialisé Sainte-Anne, Unité de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent, 1, rue Cabanis, 75014 Paris

**RÉSUMÉ :** *Arguments apportés par le test de Bender dans l'évaluation de la personnalité des enfants non lecteurs.*

Le Bender occupe une place importante dans la panoplie des tests de psychologie clinique. Il permet d'évaluer le développement visuomoteur et intellectuel des sujets. Mais il constitue également un moyen d'accéder à la personnalité. Cette utilisation est peu connue en France. L'article présente les résultats obtenus au Bender par des enfants non lecteurs et mauvais lecteurs, repérés à l'hôpital Sainte-Anne à Paris, dans le cadre de l'Unité de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent. Leur grave difficulté d'acquisition de la lecture est associée à de faibles scores au Bender. L'analyse montre également chez ces enfants une grande rigidité cognitive et une attitude de crainte, de timidité, de repli sur soi, de retrait vis-à-vis de l'environnement et chez certains des tendances dépressives... L'étude souligne la dimension émotionnelle et affective du trouble étudié. Elle montre que le Bender peut être utilisé comme une épreuve projective comparable au Rorschach.

**Mots clés :** Test de Bender — Enfants non lecteurs et mauvais lecteurs — Résultats et profil psychologique des enfants.

**SUMMARY:** *Assessment Bender Gestalt test scores and personality assessment of children identified as poor reading or non reading subjects.*

The Bender Gestalt test is often given as a part of psychological test batteries. It is used in the diagnosis of organicity, in estimating intellectual maturation and as a projective technique in personality assessment. This article presents the scores on the test of a group of 39 non-reader children, and of a group of 34 poor-reader children. The observations demonstrate that the inability to read or very poor reading achievement are related to poor Bender performance. The analysis also shows up some aspects of the children's personality: timidity, anxiety, withdrawal, severe emotional disturbance or maladjustment and also passivity or lack of energy in task achievement. These findings may offer new directions for remedial procedures.

**Key words:** Bender Gestalt test — Non-reader and poor-reader children — Performance, personality assessment.

**N**ous présentons une analyse des résultats obtenus au test de Bender [2, 3] par une population d'enfants non lecteurs et mauvais lecteurs, repérés au cours d'une période de six ans, de 1986 à 1992, pour des troubles

graves de l'acquisition de la lecture, dans le cadre de l'Unité de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent de l'hôpital Sainte-Anne (Paris). Les psychologues du laboratoire de psychologie de l'hôpital, dirigé par Mme Michèle

Wallon-Bonnemaison, ont administré à notre demande les tests analysés dans cet article et nous les remercions pour cette contribution.

Plusieurs articles ont été consacrés à la population étudiée. Ils portent notamment sur l'évaluation de l'efficacité intellectuelle à partir du WISC-R et d'examen de type piagétien, les performances linguistiques et les conduites langagières (voir entre autres Preneron, Meljac, Netchine [15, 19]).

Le WISC-R met en évidence chez ces enfants une infériorité élective aux subtests de l'échelle verbale, et des notes moyennes ou supérieures à la moyenne aux subtests de l'échelle de performance, qui sont saturés en facteurs spatiaux [15]. Dans ces cas d'impossibilité d'acquisition de la lecture, on ne relève donc pas de retard dans le domaine de l'exploration et de l'organisation spatiales.

On sait d'ailleurs depuis les travaux de Vellutino, Steger et Kandel [23] et ceux de Morrisson, Giordani et Nagy [16] que l'échec en lecture n'est probablement pas imputable à des dysfonctionnements de nature perceptivo mais plutôt aux limitations des capacités de mémorisation.

Vellutino et coll. [23, 24, 25] réfutent l'hypothèse d'un déficit perceptif et avancent sur la base d'une observation clinique celle d'un déficit cognitif verbal. Ils ont comparé deux groupes de sujets, bons et mauvais lecteurs, dans une épreuve de copie de mémoire de matériaux verbaux et non verbaux présentés brièvement. Les différences observées entre les performances des deux groupes sont d'autant plus accentuées que le matériel à reproduire est plus complexe (matériel verbal, suites plus longues...) et plus difficile à retenir. Ils en déduisent que ces différences ne sont pas dues à un déficit de la perception mais à un déficit de la mémoire à court terme.

Morrisson et coll. [16] considèrent dans la perception d'un *stimulus* une phase perceptivo brève (300 ms) suivie d'une phase d'encodage mnémotique plus longue (500 à 2 000 ms). Ils ont conçu une expérience qui permet de séparer ces deux étapes. Leurs résultats indiquent que les mauvais lecteurs ne se distinguent pas des bons dans la première phase, mais dans la seconde ; de plus, les performances obtenues sont indépendantes de la nature du matériel utilisé, verbal ou non verbal, lettres, formes géométriques ou abstraites... Cette observation confirme que l'échec en lecture n'est pas de nature perceptivo-spatiale, mais relié au processus de mémorisation.

En analysant les résultats obtenus au test de Bender par les enfants non lecteurs et mauvais lecteurs nous n'avons donc pas cherché à mettre en évidence chez eux un déficit des fonctions spatiales (la qualité de ces fonctions est attestée par les résultats qu'ils obtiennent au WISC-R), mais à mesurer leur niveau de développement visuomoteur en utilisant une épreuve non verbale.

L'analyse quantitative, selon Santucci et Pêcheux [22], fait apparaître un retard de développement d'environ deux ans entre les enfants repérés pour des difficultés majeures dans l'apprentissage de la lecture et l'échantillon d'étalonnage du test.

L'étude qualitative qui a été faite selon la méthode utilisée successivement par Pascal et Stüttell [18], Koppitz [14], Hutt [7, 8, 9, 10], Bouisson [4], Riou et Bouisson [20] fait ressortir un profil psychologique très typique pour la population étudiée et la dimension émotionnelle de ce handicap. Pour le groupe des enfants non lecteurs le profil psychol-

ogique dessiné par le Bender est confirmé par l'analyse de leurs réponses au Rorschach réalisée par Joubert [12, 13].

## LA THÉORIE DE LA GESTALT

La psychologie de la *Gestalt* a été développée par Wertheimer. Son hypothèse est que la perception est une réponse globale à un ensemble de *stimulus*. Il y a globalité de la stimulation et de la réaction. La configuration de chaque réponse dépend à la fois du *stimulus* dans son environnement et du niveau général d'intégration qui se traduit par la différenciation, par l'augmentation ou la diminution de la complexité interne des modèles reproduits.

La reproduction du matériel qui constitue le test fait aussi apparaître des éléments affectifs et subjectifs qui interviennent dans sa réalisation. On analyse donc à la fois la maîtrise graphopercptive des rapports spatiaux, liés au développement visuomoteur, et les réactions individuelles des sujets confrontés à cette opération ; dans ce contexte on peut faire du Bender une interprétation de type projectif.

Le test est constitué de la reproduction de cinq dessins présentés séparément (voir annexe). On note la performance. Le test est étalonné et un niveau d'âge est corrélé à la note globale attribuée. Le Bender permet donc d'évaluer la progression d'âge en âge de la maîtrise de l'organisation graphopercptive.

## POPULATION

La population étudiée comporte deux groupes d'enfants : des enfants dits non lecteurs (NL) et des enfants dits mauvais lecteurs (ML). Ils ont tous été repérés et sélectionnés à la consultation de l'Unité de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent de l'hôpital Sainte-Anne dans le cadre d'une recherche clinique entreprise en 1984 et dirigée par S. Netchine [19]. Leur recrutement a été effectué en région parisienne, grâce à l'aide de psychologues scolaires ou en liaison avec d'autres consultations neuropsychiatriques. Les courriers adressés aux familles pour leur proposer une consultation mentionnaient le double objectif de la démarche poursuivie : atteindre une meilleure connaissance du trouble et essayer d'améliorer la prise en charge rééducative.

Le groupe des non-lecteurs (NL) comprend 39 garçons ayant passé le Bender, sur les 44 sujets vus par l'ensemble de l'équipe (parmi eux il n'y avait qu'une seule fille). Ces enfants ont été sélectionnés sur la base de critères précisés en annexe et rappelés ici brièvement. Ces enfants ont « normalement » fréquenté l'école pendant au moins trois ans, mais ils sont incapables de lire un texte et, bien évidemment, d'en extraire par eux-mêmes des rudiments de sens. Ils sont de très lents et très inefficients déchiffreurs qui utilisent des règles de transcription graphophonétique aberrantes. La lecture est strictement impossible pour 57 % d'entre eux et le temps moyen de lecture de l'épreuve « Notre lapin » (cf. liste des critères) est de quatre minutes pour les autres. L'âge moyen de ce groupe d'enfants est 9 ans et 8 mois. Le groupe des enfants mauvais lecteurs (ML) comprend 34 garçons. Il est constitué d'enfants dont les performances en lecture sont également extrêmement faibles au regard de

**Tableau I.** Test de Kruskal-Wallis

QI	H de Kruskal-Wallis	P	Degré de liberté
Verbal	0,013	0,908946	1
Performance	1,777	0,182467	1
Total	0,634	0,425939	1

leur âge chronologique : temps moyen de lecture de « Notre lapin » deux minutes environ. Ce groupe, sensiblement plus âgé, a été constitué afin de distinguer une population en échec massif de lecture d'une population en grandes difficultés [19]. L'âge moyen du groupe est 12 ans et 8 mois. Il n'y a cependant pas de différences entre les deux groupes sous d'autres aspects. Le test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé pour comparer l'efficacité intellectuelle des deux groupes de sujets, caractérisée par trois des notes obtenues au WISC-R : le QI verbal, le QI de performance et le QI total (tableau I). Pour ces trois grandeurs, les valeurs de p sous les tests Anova et de Kruskal-Wallis sont supérieures à 0.05, ce qui permet de considérer que l'efficacité intellectuelle des deux groupes d'enfants est comparable.

### ÉVALUATION DU DÉVELOPPEMENT VISUOMOTEUR SUR LA BASE DE L'ÉTALONNAGE DÉFINI PAR SANTUCCI ET PÊCHEUX : ANALYSE QUANTITATIVE

Dans l'étalonnage français, la note affectée à chaque dessin est d'autant plus élevée que les modèles sont mieux reproduits. Chaque figure est notée en fonction de sa difficulté. Chaque note est elle-même décomposée en notes élémentaires correspondant à la réussite de tel ou tel aspect du modèle. Pour l'ensemble du test, le sujet obtient une note globale qui mesure son développement visuomoteur et qui est corrélée avec son niveau de développement mental. Une courbe d'étalonnage existe pour la tranche d'âge 6-14 ans,

période au cours de laquelle le langage, oral et écrit, poursuit son développement.

L'étalonnage de Santucci et Pêcheux [22] permet de comparer les résultats des deux groupes étudiés avec ceux de la population standard, c'est-à-dire d'enfants normoalexiques. La comparaison est présentée sur le tableau II pour les cinq modèles constituant le test et pour cinq tranches d'âge. Pour chaque modèle trois notes sont données : le premier quartile Q1, la médiane ME, et le troisième quartile Q3. Les lignes ET correspondent à la population d'étalonnage et les lignes P à la population étudiée. Pour cette analyse, les deux groupes d'enfants non lecteurs et mauvais lecteurs ont été réunis.

On constate une infériorité des performances de notre population pour tous les modèles, pour tous les âges et pour les trois valeurs considérées (premier quartile, médiane, troisième quartile). De plus, l'écart est d'autant plus important que les enfants sont plus âgés. Calculée sur la médiane ME et exprimée en points, la différence augmente, entre 9 et 13 ans, de un à quatre pour le modèle 2, de un à cinq pour le modèle 3, de un à sept pour le modèle 4 et de un à cinq pour le modèle 5. Parmi ces écarts, une rupture apparaît nettement à partir de 10 ans.

Les modèles les mieux réussis et pour lesquels les résultats de notre population se rapprochent de ceux de l'échantillon d'étalonnage sont le modèle 1 et le modèle 5. Tous les modèles mettent en jeu la forme, les rapports de contiguïté séparation, l'orientation et les dimensions. L'alignement intervient pour les modèles 1, 2, 4 et le nombre seulement pour les modèles 2 et 4, qui sont les moins bien réussis.

Le tableau III donne pour chaque tranche d'âge les écarts (AR-AB) ; AB désigne le niveau d'âge Bender et AR l'âge réel. Les résultats sont donnés séparément pour les non-lecteurs et les mauvais lecteurs. Pour les deux groupes l'écart (AR-AB) est positif et augmente, en valeur absolue, avec l'âge moyen des sujets (de 0 à 20 mois pour les non-lecteurs et de -4 à 25 pour les mauvais lecteurs). Le retard de développement observé par rapport à la population standard et décelé par le test est donc d'autant plus important que les sujets sont plus âgés. L'écart (AR-AB) s'accroît très fortement dès l'âge de 10 ans, résultat qui confirme la

**Tableau II.** Résultats bruts au Bender (notes pour les 5 modèles)

Age(s)		Fig. 1/15			Fig. 2/16			Fig. 3/12			Fig. 4/22			Fig. 5/16		
		Q1	ME	Q3	Q1	ME	Q3	Q1	ME	Q3	Q1	ME	Q3	Q1	ME	Q3
8 ans	ET.		8			8			8			9			6	
8 ans	P (5)		8			8			8			8			10	
9 ans	ET.	6	9	11	8	8	11	8	10	11	7	9	13	6	8	12
9 ans	P (23)	5	7	11	5	7	9	5	8	10	6	8	10	4	7	8
10 ans	ET.	8	10,5	12	8	10	12,5	8	11	12	8,5	12	15	9	12	14
10 ans	P (27)	7	9	11	7	8	8	7	8	9	7	8	12	6	10	11
12 ans	ET.	9	11	12	11	11,5	13	9	12	12	10	15	18	11	13	15
12 ans	P (18)	6	10	11	6	8	9	7	9	10	7	9	12	9	11	13
14 ans	ET.		11			13			11			16			14	
14 ans	P (3)		13			9			8			9			9	

ET. = Population d'étalonnage - P = Population étudiée - P (N) = Nombre de sujets.

Tableau III. Écart âge réel - âge Bender

Âge	Non-lecteurs (AR-AB)	Mauvais lecteurs (AR-AB)
8 ans	0 mois	- 4 mois
9 ans	9 mois	9 mois
10 ans	22 mois	20 mois
11 ans	21 mois	25 mois
12 ans	20 mois	25 mois
14 ans		66 mois

rupture constatée au niveau des différents modèles. Ces résultats sont en accord avec les performances au Bender observées chez des enfants dyslexiques dans un travail déjà ancien par Galifret-Granjon [5]. Répartie en trois groupes d'âge, 7-8 ans, 9-10 ans, 11-12 ans, cette population a été, comme la nôtre, comparée à une population d'enfants normo-lexiques et, dans les deux cas, les déficits repérés concernent les enfants en difficulté d'apprentissage.

### ANALYSE QUALITATIVE : LE BENDER INTERPRÉTÉ COMME TEST PROJECTIF

Le Bender a été analysé par plusieurs auteurs [4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20] comme une épreuve projective qui fait apparaître des caractéristiques affectives et subjectives chez les sujets examinés. Nous faisons avec eux l'hypothèse que le test est un moyen d'accéder à la personnalité.

La perception que le sujet a du monde extérieur dépend de ses souvenirs et de son niveau d'anxiété. La feuille blanche qu'on lui présente, dans le cadre de l'examen, pour qu'il reproduise cinq dessins est le vide de l'espace dans lequel il doit se situer. Dans cette perspective, la place choisie pour la première figure est révélatrice de l'adaptation au monde extérieur.

Un aspect essentiel de la théorie de la *Gestalt* est le rapport de la figure au fond. Le fond peut être regardé comme une partie du *stimulus* et un trouble de l'orientation comme une perturbation du principe fondamental de structuration. Si le fond est l'environnement, le trouble peut être considéré comme une interaction inadaptée du sujet avec son environnement. Les protocoles d'analyse de Hutt [10] considèrent trois types de facteurs selon qu'ils sont en liaison avec l'organisation, un changement ou une distorsion de la *Gestalt*. Les facteurs utilisés sont définis en annexe.

### FACTEURS EN LIAISON AVEC L'ORGANISATION

Les facteurs liés à l'organisation sont la séquence ou degré relatif de régularité dans le positionnement des dessins sur la feuille, la position du premier dessin, l'espacement laissé entre les dessins, la taille des reproductions qui est comparée à celle des *stimulus* (micrographisme ou macrographisme), les collisions (rencontre ou chevauchement) et la superficie de la feuille utilisée. Le *tableau IV* présente ces résultats.

### 1. La séquence

Ce facteur caractérise la plus ou moins grande régularité introduite dans le positionnement des dessins sur la feuille. Les profils des deux groupes d'enfants sont tout à fait semblables vis-à-vis de ce critère. On note dans les deux cas un pourcentage élevé de séquences très méthodiques, respectivement 53,4 % (NL) et 65,8 % (ML), soit 60 % pour l'ensemble des deux groupes. Ce pourcentage est comparable au pourcentage de 51,2 % observé chez des sujets névrotiques par Hutt [10]. D'après lui, la rigidité de la disposition des figures est reliée à la rigidité du comportement cognitif. Il convient toutefois de faire une réserve : dans le cas de l'étude de Hutt, les sujets, hommes et femmes, ont une dizaine d'années de plus que les enfants repérés à Sainte-Anne ; compte tenu de l'âge de notre population, les structures psychiques ne sont pas définitives et on ne peut que parler de traits dominants de caractère.

### 2. L'emplacement du premier dessin sur la feuille

Il représente la prise de contact avec la situation du test. Il ressort de l'expérimentation de Hutt que les personnes timides ou craintives tendent à placer leur premier dessin dans le coin supérieur gauche de la feuille, en en réduisant souvent la taille. À l'inverse, le positionnement du dessin au milieu de la feuille, en l'agrandissant, indiquerait une personnalité narcissique ou égocentrique. Les résultats (66 % de placements anormaux dans chaque groupe) semblent indiquer la dominance d'un comportement craintif et timide, et d'une attitude de repli sur soi.

### 3. L'espace laissé entre les reproductions

Le *tableau IV* montre que les résultats des enfants du groupe ML sont meilleurs que ceux du groupe NL, puisque l'espacement entre les figures est normal dans 55 % des cas chez les premiers et seulement dans 31 % des cas chez les seconds. Le pourcentage de dessins resserrés est très comparable dans les deux groupes (42 % pour les NL et 40 % pour les ML) alors que celui des dessins agrandis n'est important que pour les non-lecteurs (27,7 %). Face au critère d'utilisation de l'espace, le groupe des non-lecteurs apparaît plus hétérogène que celui des mauvais lecteurs.

Hutt met en relation l'utilisation d'un excès d'espace entre les figures avec un comportement hostile de passage à l'acte et d'instabilité. À l'opposé, l'utilisation d'un espace réduit indiquerait un comportement passif, de repli sur soi et de contrôle. Johnson [11] a comparé 25 patients chez qui les figures recopiées sont resserrées les unes près des autres à 25 autres patients les disposant normalement ; il a vérifié en outre, à partir de la passation d'un test de personnalité, que les auteurs des dessins resserrés présentaient des traits dépressifs. White [26] a également repéré un comportement dépressif chez 40 sujets, dont 20 resserraient les figures du Bender sur la demi-page supérieure et 20 sur la demi-page gauche.

L'utilisation d'un espacement différent de celui du modèle (agrandi ou resserré) témoigne d'un mauvais ajustement émotionnel. Ce troisième aspect de l'analyse met de nouveau l'accent sur l'existence de troubles affectifs pour une partie des enfants des deux groupes, et dans ce cas c'est une



**Tableau IV.** Facteurs en liaison avec l'organisation : les résultats sont exprimés en % pour les groupes

Variable observée		NL	ML	S	N
Séquence	Normale	14,3	13,3	77,5 (Hutt)	11,25 (Hutt)
	Très méthodique	54,3	65,8	16,0 (Hutt)	51,25 (Hutt)
	Irrégulière	14,3	18,4	6,5 (Hutt)	37,5 (Hutt)
	Confuse	17,1	2,6	0 (Hutt)	0 (Hutt)
	Symbolique				
Emplacement du 1 <sup>er</sup> dessin	Normal	20,0	31,6		
	Anormal	66,0	65,8		
	Centré	14,0	2,6		
Espace entre les dessins	Normal	31,4	55,3		
	Agrandi	25,7	5,2		
	Resserré	42,9	39,5		
Collisions		11,0	8,0		

S = Étalonnage obtenu par Hutt pour 80 étudiants âgés de 18 à 20 ans – NL = Non-lecteurs – ML = Mauvais lecteurs – N = Résultats obtenus par Hutt pour 80 patients névrotiques – B = % bruts – C = % cumulés

		Figures normales				Figures réduites				Figures agrandies			
		NL		ML		NL		ML		NL		ML	
		% B	% C	% B	% C	% B	% C	% B	% C	% B	% C	% B	% C
Taille des figures	5	0	0	7,9	0	5,7	0	15,0	0	2,8	0	2,6	0
	4	11,4	11,4	13,2	21,1	2,8	8,5	8,0	23,0	2,8	5,6	5,2	7,8
	3	17,1	28,5	15,8	36,9	22,9	31,4	13,0	36,0	20,0	25,6	5,2	13,0
	2	31,4	59,9	26,3	63,2	17,2	48,6	15,0	51,0	8,6	34,2	7,9	20,9
	1	25,7	85,6	15,8	77,2	31,4	80,0	23,0	74,0	40,0	74,2	13,2	34,1
	0	14,4	100	21,0	100	20,0	100	26,0	100	25,8	100	65,9	100

attitude de retrait par rapport à la réalité et à l'environnement qui l'emporte sur l'agressivité.

#### 4. La taille des reproductions

Elle est comparée à celle des *stimulus*. Le *tableau IV* donne, pour les deux groupes d'enfants, les pourcentages observés (bruts et cumulés) pour trois classes de dessins (figures normales, réduites et agrandies). Les profils des mauvais lecteurs et des non-lecteurs sont analogues si l'on compare les pourcentages de production de figures de dimension normale et réduite. Seulement 11 % des sujets NL et 13 % des sujets ML dessinent quatre modèles de taille normale. Ce résultat est indicatif de troubles émotionnels. On constate aussi que le micrographisme (deux modèles réduits pour 50 % des NL et des ML) l'emporte sur le macrographisme (deux modèles agrandis pour 34 % des NL et 21 % des ML). L'inhibition apparaît donc comme une caractéristique importante de la personnalité des enfants non lecteurs ou mauvais lecteurs.

#### 5. Les collisions

Elles correspondent à la rencontre ou au chevauchement des dessins et indiquent le manque de faculté d'anticipation. Nous n'avons pas observé de collisions, quel que soit le groupe d'enfants, puisqu'elles n'apparaissent que dans 10 %

des cas chez les non-lecteurs et dans 9 % des cas chez les mauvais lecteurs. On peut aussi faire l'hypothèse que la tendance à la collision est liée aux facteurs généraux du développement qui gouvernent le contrôle moteur et l'acuité perceptuelle. Les difficultés de lecture ne sont donc pas associées à ce type de problème.

#### 6. La part de surface de la feuille utilisée

Sur ce point, les deux groupes d'enfants sont aussi tout à fait semblables : 25 % des NL et 22 % des ML utilisent moins du quart de la feuille pour reproduire l'ensemble des modèles, 18 % des NL et 26 % des ML le tiers ou moins du tiers, 25 % des NL et 18 % des ML la moitié. Seulement le tiers d'entre eux, 32 % des NL et 34 % des ML, utilisent la totalité de la page. En fait, pour rester en conformité avec le modèle, tout l'espace de la feuille devrait être utilisé. Johnson [11] a montré chez les adultes que l'utilisation réduite de l'espace (la moitié) coïncide avec un état dépressif. On l'observe, cependant, mais peu fréquemment (dans 5 % des cas), chez des adultes tout venant. Koppitz [14] relie aussi l'utilisation d'une surface réduite (une demi-feuille pour les neuf figures du test anglo-saxon) au repli sur soi, à la timidité et à un caractère dépressif. Cette observation est d'autant plus importante qu'elle a été faite chez des enfants de 9 et 10 ans, de même âge que la



population étudiée. On peut donc considérer comme tout à fait révélateur le fait que seulement le tiers de la population totale, non-lecteurs et mauvais lecteurs réunis, utilise toute la page pour reproduire les cinq modèles du test. Il semble donc, sur la base de ce critère (surface utilisée de la feuille), que près des deux tiers de la population étudiée présentent des traits d'inhibition et des tendances dépressives.

### FACTEURS RELATIFS À UN CHANGEMENT DE LA GESTALT

Les facteurs liés à un changement de la *Gestalt* sont des anomalies dans la forme : difficultés à joindre les parties d'une figure ou des figures adjacentes (difficultés à fermer), changements dans la reproduction des angles et difficultés à croiser deux figures. Les résultats sont donnés dans le tableau V. Les scores des deux groupes d'enfants sont comparables concernant les difficultés à croiser ou l'augmentation des angles, mais ils diffèrent concernant les difficultés à fermer.

Tableau V. Facteurs relatifs à un changement et une distorsion de la Gestalt

Figures	Difficultés à fermer		Difficultés à croiser		Augmentation des angles	
	NL	ML	NL	ML	NL	ML
4	45,7	10,5				
3	20,0	26,3				
2	14,3	36,8			5,8	
1	8,6	23,6	77	68,5	22,8	18,0
0	11,6	2,6	23	31,5	71,4	82

Figures	Régression		Fragmentation		Simplification	
	NL	ML	NL	ML	NL	ML
4	2,9	3,0				
3	11,4	11,7				
2	17,2	17,6	2,8	3,7	11,4	10,0
1	45,7	44,2	17,2	14,3	48,6	47,0
0	22,8	23,5	80,0	82,0	40,0	43,0

Hutt met en relation la difficulté à fermer avec une difficulté dans le maintien d'une relation interpersonnelle adéquate et les difficultés à croiser avec un blocage psychologique, un comportement d'indécision et de doute. Le comportement indécis mis en relief par cet aspect de l'analyse est aussi indiqué par la présence simultanée de micrographisme et de macrographisme dans les dessins de nombreux enfants. Hutt relie un changement dans les angles avec une difficulté à réagir aux *stimulus* affectifs : l'accroissement des angles correspondrait à une diminution de l'affectivité et la diminution des angles à une augmentation de celle-ci. Ces variations dans la reproduction des angles sont beaucoup plus nombreuses chez les enfants NL et ML que chez les enfants lecteurs (cf. résultats de Koppitz pour les figures 2, 4 et 5). Les figures 4 et 5 du test sont de ce point de vue (repro-

duction des angles) les moins réussies dans notre population. On constate, aussi, chez environ 40 % des enfants, NL et ML, une rotation de l'axe de la figure 4, par rapport au modèle, dans le sens des aiguilles d'une montre, ce que Hutt considère comme la manifestation d'un effondrement du contrôle du sujet et qui peut également être l'indication d'une tendance dépressive.

### FACTEURS RELATIFS À UNE DISTORSION DE LA GESTALT

Les facteurs relatifs à une distorsion de la *Gestalt* sont la substitution d'une *Gestalt* par une autre, les simplifications, les fragmentations, les changements de forme ou les tentatives multiples de reproduction d'une même figure. Il peut y avoir régression au sens de Hutt, c'est-à-dire substitution de points aux cercles, simplification (reproduction d'une figure plus simple que le modèle), fragmentation si la reproduction est inachevée ou incomplète ou bien si la figure représentée est dissociée en parties séparées. Les multiples tentatives de reproduction d'un même modèle constituent un phénomène de persévération.

Les résultats sont donnés dans le Tableau V. Vis-à-vis de ces facteurs les scores des deux groupes d'enfants sont très voisins. La régression est observable sur la figure 2 et la simplification sur les figures 4 et 5. La régression et la simplification représentent une diminution des énergies investies sur les objets externes. C'est une réduction de la dépense d'énergie nécessaire pour accomplir une tâche ou agir sur une situation, un désinvestissement face à la réalité. La fragmentation et les multiples tentatives de reproduction pour un même dessin ont une très faible occurrence dans notre population ; ceci indique de bonnes facultés d'analyse et de synthèse (cf. WISC-R [15 et 19]) et des capacités d'anticipation dans l'activité visuomotrice.

### LES NON-LECTEURS À L'ÉPREUVE DU RORSCHACH

L'analyse de la personnalité, sur la base du Rorschach, des enfants classés dans le groupe des non-lecteurs est due à Joubert [12] et Joubert et Pecquet [13]. Elles ont comparé les réponses et le comportement des non-lecteurs à celui d'enfants lecteurs de même âge, connu depuis les travaux de Beizmann [1].

Le Rorschach consiste à interpréter oralement des taches noires ou polychromes non figuratives. La comparaison montre que les non-lecteurs s'impliquent beaucoup moins dans l'analyse que les lecteurs : les réponses fournies sont plus brèves et moins précises ; les taches sont interprétées préférentiellement dans leur globalité, sans essais successifs pour donner un ou des sens différents. Ce comportement indique un jugement peu rigoureux, un manque de maturité, une absence d'autonomie et de disponibilité à la nouveauté, une rigidité perceptive, une inhibition des investissements affectifs et un sentiment d'autodévalorisation.

Au total, et en accord avec les résultats obtenus au Bender, le Rorschach montre que le trouble qui affecte les non-lecteurs n'est pas circonscrit à la lecture. Ils apparaissent

dans une attitude globale d'inhibition, de rigidité, de peur dans leurs rapports aux autres, dont les conséquences se traduisent vis-à-vis des tâches à accomplir par une grande immaturité.

Les éléments de la personnalité des sujets qui se dessinent à travers l'un ou l'autre de ces tests sont d'autant plus fiables qu'ils sont obtenus dans la réalisation de tâches très différentes. Pour l'un des *stimulus* (Rorschach) l'interprétation passe par le langage oral et pour l'autre (Bender) par le dessin, l'écriture, donc le langage écrit.

La comparaison des conclusions sur le profil psychologique des enfants obtenues à partir du test de Bender avec celles de l'épreuve projective du Rorschach confirme complètement l'hypothèse de Hutt sur la valeur projective du Bender.

### CONCLUSION :

#### LE PROFIL PSYCHOLOGIQUE DES ENFANTS NON LECTEURS ET MAUVAIS LECTEURS

#### DÉCRIT PAR LE BENDER.

#### RELATIONS AVEC L'ACTIVITÉ DE LECTURE

Du fait de sa nature très figurative et précise, le Bender n'est pas utilisé en France comme test projectif. Nous avons montré qu'il apporte cependant de nombreuses informations sur la personnalité de la population d'enfants non lecteurs et mauvais lecteurs que nous avons étudiée. Son utilisation en tant que test projectif nous paraît mériter d'être mieux connue et explorée pour d'autres populations d'enfants.

La note globale fournie par l'analyse quantitative permet de comparer le développement visuomoteur des sujets par rapport à celui d'enfants de même âge et l'analyse qualitative complète l'évaluation d'ensemble par des indications sur la personnalité.

Dans le test de Bender, les traits qui caractérisent le profil psychologique des enfants sont attestés par plusieurs observations. Par ailleurs, les comparaisons faites avec des résultats observés sur des populations d'enfants tout venant, de même âge que la population étudiée (Pascal et Suttel ainsi que Koppitz - figures 2, 3, 4 et 5) font apparaître de nettes différences, qui soulignent bien les particularités de la personnalité de cette population.

Ces enfants ont un comportement cognitif très rigide attesté par la prédominance des séquences excessivement méthodiques (54 % et 64 %). La méthode est un trait positif du caractère mais son exagération entrave le fonctionnement intellectuel. La rigidité explique peut-être l'entêtement dans des stratégies de lectures aberrantes.

Le positionnement du premier dessin sur la feuille dénote une attitude timide et craintive et un mauvais ajustement émotionnel, que confirment les anomalies repérées dans l'espacement des dessins et dans leur taille (micrographisme et macrographisme), c'est-à-dire soit une forte inhibition et un hypercontrôle paralysant, soit une forte impulsivité non adaptée à la réalité.

Dans 50 % des cas, la surface de feuille utilisée pour reproduire l'ensemble des dessins est très réduite. Cette observation est considérée comme une indication de tendances dépressives.

L'analyse fait également apparaître chez certains enfants des modifications (simplifications ou régressions de la forme

des reproductions). Ces derniers aspects ont quelquefois été associés à des difficultés de contrôle des affects, ou à des difficultés de gestion des relations avec autrui, à une attitude passive, un manque d'énergie face aux tâches à accomplir. En analysant les réponses au Rorschach des enfants non lecteurs, Joubert et Pecquet ont repéré des caractéristiques de fonctionnement psychique comparables : rigidité perceptive *versus* rigidité cognitive, inhibition des investissements affectifs *versus* mauvais ajustement émotionnel, vécu d'autodévalorisation *versus* tendances dépressives... Les traits de la personnalité décelés chez les non-lecteurs et les mauvais lecteurs par l'analyse du Bender semblent donc bien établis et ceci constitue le second résultat de l'étude présentée : on observe chez les non-lecteurs et les mauvais lecteurs de graves troubles du comportement.

En réalité, les enfants NL et ML sont au moment du passage des tests depuis trois ans dans un processus d'échec scolaire qui a certainement eu un impact très fort sur le développement de leur personnalité, avec pour conséquence le développement de sentiments de mésestime de soi, de dévalorisation et de découragement qui expliquent sans doute en partie le profil psychologique constaté.

L'étude qualitative du Bender permet d'établir la coexistence d'un tableau clinique d'immaturité et l'échec massif en lecture. Elle ne permet pas de décider si ce tableau est la cause de l'échec ou bien sa conséquence. En revanche, l'analyse quantitative qui montre, au sein de la population, un accroissement avec l'âge de l'écart entre l'âge chronologique et l'âge Bender, et le net fléchissement des scores à l'âge de 10 ans, peut suggérer qu'il s'agit davantage d'un effet que d'une cause.

Nous avons mentionné que nos résultats sont en accord avec ceux de Galifret-Granjon [5] et ceux de Koppitz [14]. Koppitz fait la liaison avec la lecture et avance l'hypothèse que les unités séparées qui constituent le test visuomoteur de Bender ont des fonctions analogues à celles des lettres et des nombres que l'enfant doit assimiler pour apprendre à lire et à compter. Pour la population qu'elle a étudiée, de bons résultats au Bender coïncident presque toujours avec de bons résultats en lecture et en calcul et, à l'inverse, de mauvais résultats au Bender sont le plus souvent associés à des performances médiocres dans ces deux domaines. Les scores des enfants NL et ML au Bender sont en accord avec les résultats de Koppitz et la valeur diagnostique qu'elle accorde au test vis-à-vis de la lecture et du calcul.

Faut-il la suivre dans cette conclusion ? Cela ne nous paraît pas complètement démontré puisque d'autres observations, notamment celles de Guyot et Rigault [6] sur les difficultés d'apprentissage de la lecture, et celles de Sabatino et Becker [21] sur des enfants en échec scolaire, ne font pas apparaître de liaisons entre la réussite en lecture (et en orthographe) et les résultats au Bender... Nous noterons cependant que ces derniers auteurs ont utilisé le Bender comme outil d'évaluation de la structuration spatiale. Or, un déficit dans ce domaine n'est pas en cause pour la population étudiée en tant que facteur déterminant (*cf.* résultats au WISC-R et notamment au subtest cubes de Kohs [15, 19]). Par ailleurs, certains auteurs [16, 23] ne voient pas de lien prépondérant entre la structuration spatiale et l'apprentissage de la lecture [16, 23]...

Nous considérons donc que les informations fournies par le Bender sur la personnalité des enfants montrent que leur

déficit n'est pas circonscrit à la lecture et qu'il concerne l'ensemble de leurs rapports au monde et aux autres. Elles fournissent peut-être des pistes nouvelles pour la rééducation. Elles devraient inciter les multiples professionnels qui ont la charge de les aider (psychologues, orthophonistes, enseignants) à être particulièrement attentifs à la dimension émotionnelle et affective de cet handicap. Les rééducations devraient appréhender l'enfant dans sa globalité. Il conviendrait peut-être d'imaginer pour eux des prises en charge nouvelles qui prendraient en compte autant les particularités de leur personnalité que le trouble instrumental.

## ANNEXES

### Description de l'épreuve

Le test comporte la reproduction de cinq modèles présentés séparément. On donne au sujet une feuille de papier blanc de format standard (21 × 27), un crayon, mais ni règle, ni gomme. En regard de la description de chaque modèle, les fourchettes de taille admissibles pour chacun sont indiquées en cm (H désigne la hauteur et L la longueur). Les *stimulus* sont :

- un cercle et un carré tangents en un point ; la figure possède un axe de symétrie horizontal ( $1.7 < H < 2.5$  et  $3 < L < 5$ ) ;
- trente petits cercles, dont la disposition forme horizontalement trois droites parallèles, espacées de 5,5 mm et dix colonnes parallèles, inclinées de  $15^\circ$  par rapport à la verticale de la feuille et espacées de 12,5 mm ( $0.7 < H < 1$  et  $7.5 < L < 11.6$ ) ;
- un carré ouvert auquel est tangente une courbe en forme de cloche ( $2.8 < H < 4$  et  $2.5 < L < 4.2$ ) ;
- des points isolés formant des angles à côtés parallèles ou des flèches ( $1.7 < H < 2.8$  et  $2.9 < L < 4.8$ ) ;
- deux hexagones de même forme et qui se croisent ( $2.5 < H < 3.9$  et  $2.6 < L < 4.6$ ).

La version originale du test comprend quatre figures de plus que l'adaptation française, du moins que la version française utilisée à l'hôpital Sainte-Anne.

### Critères de sélection de la population

- âge chronologique : 8 ans 10 mois et plus (l'âge moyen du groupe est 9 ans et demi) ;
- $QI > 85$  à l'une au moins des échelles du WISC-R et niveau opératoire normal ;
- niveau de lecture correspondant au plus à celui d'enfants en milieu de CP, soit un temps de lecture supérieur à 3 minutes 6 secondes à l'épreuve de lecture « Notre lapin » ; ce test, qui comprend 60 mots, mesure un niveau de lecture formelle ; il a été étalonné à l'hôpital Sainte-Anne sur des enfants de 6 à 11 ans avec les valeurs suivantes (CP : lecture sous-syllabiques - 3'06" ; CE1 : lecture hésitante - de 1'20" à 3'06" ; CE2 : lecture hésitante courante - de 48" à 1'19" ; CM1 : lecture courante - < 40" ; CM2 : lecture courante expressive - < 30") ; des questions posées sur le texte mesurent le degré de compréhension ;
- absence de troubles majeurs du langage oral spontané ;
- absence de signes cliniques pathologiques dans le premier développement jusqu'à l'entrée au CP ;

- absence de lésion cérébrale évidente à l'examen neurologique ou attestée par l'anamnèse ;
- absence de perturbations graves de la personnalité (psychose) ;
- environnement non générateur de déprivations socio-économiques ou culturelles ;
- motivation et intervention convenable des parents, attestées par leur demande de prise en charge et leur présence aux consultations ;
- scolarité depuis la maternelle en français.

### Annexe technique pour l'analyse qualitative

La disposition des reproductions sur la page témoigne des aptitudes et du savoir-faire du sujet face à la planification, et de son comportement qui peut varier entre une extrême rigidité et une grande impulsivité. Les réactions de défense mises en jeu par le moi pour assurer sa propre sécurité peuvent se manifester par l'hypercontrôle ou l'impulsivité. La *séquence* est définie comme le degré relatif de régularité dans le placement successif des dessins sur la page. L'ordre de placement attendu est soit de gauche à droite, soit de haut en bas. La séquence est caractérisée par le nombre des changements qui interviennent dans l'ordre adopté par le sujet : on admet qu'elle est normale s'il n'intervient qu'un seul changement dans cet ordre ; on dit qu'elle est très méthodique s'il n'y a aucun changement, les figures se succédant dans un ordre rigide sans aucune déviation ; elle est irrégulière si l'on note plus de deux changements ; elle est confuse si les dessins sont disposés pêle-mêle sur la page.

Pour caractériser le *placement du premier dessin* sur la page on distingue deux cas : ou bien la figure entière est dans le tiers supérieur de la feuille et aucune de ses extrémités n'est à moins de 2,5 cm du bord de la page, le placement est alors considéré comme normal ; ou bien une partie du dessin est à moins de 2,5 cm du bord de la feuille et le placement est considéré comme anormal.

La *dimension de l'espace laissé entre les dessins* est évaluée par rapport à la longueur  $l$  de la figure adjacente ou de celle qui précède. On mesure donc la distance  $x$  entre l'extrémité postérieure d'une figure et l'extrémité antérieure de la figure suivante. Si  $x$  est inférieur à  $1/4$ , l'espace est anormalement resserré, s'il est supérieur à  $1/2$ , il est anormalement étendu. Cette caractéristique n'est considérée significative que si cette disposition est observée plusieurs fois sur la page.

La *taille des reproductions* est en liaison avec celle des modèles. Les limites admissibles pour les dessins, en hauteur et en largeur, sont données dans la description du test. Par rapport à ces limites les dessins peuvent être classés en trois catégories : réduits (on parle de micrographisme), normaux ou agrandis (macrographisme), les anomalies reflétant des troubles affectifs.

Il y a *collision* lorsque le périmètre d'une figure touche ou chevauche le périmètre d'une autre figure.

Les *changements de la Gestalt* se manifestent par des difficultés à fermer ou à croiser, ou par des changements dans les angles. Le vide au point de jonction ou dépassement de la jonction ou correction à son niveau s'observent principalement dans les figures 1 (tangence entre le cercle et le carré) et 3 (tangence entre le carré ouvert et la courbe).

Les difficultés à fermer (ratures, esquisses, coups de gomme, accroissement de pression de la ligne au point de jonction) apparaissent dans les figures 2 (fermeture des cercles) et 5 (fermeture des hexagones), alors que le changement dans les angles (accroissement ou diminution) se manifeste sur les figures 2 (inclinaison des cercles par rapport à la verticale, horizontalité), 3 (orientation de la courbe par rapport au carré) et 5 (angle entre les deux hexagones).

La fragmentation manifeste des désordres dans le fonctionnement visuomoteur et peut être associée à la faiblesse des capacités d'abstraction et de synthèse. Lorsqu'une ou plusieurs figures sont redessinées on peut penser à l'absence de prévision anticipatrice combinée à une tendance à l'autocritique.

Le facteur de persévération est la présence dans une figure donnée de certains éléments en dehors des limites prévues. Il semble représenter soit une incapacité à changer de procédure, soit une rigidité dans une procédure, soit encore un manque de contrôle de soi.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BEIZMANN (C.) : *Le Rorschach chez l'enfant de trois à dix ans*, Delachaux et Niestlé, 1961.
- [2] BENDER (L.) : *A visual motor Gestalt test and its clinical use*, American Orthopsychiatric Association, 1938.
- [3] BENDER (L.) : *Un test visuomoteur et son usage clinique*, Presse universitaire de France, Paris, 1957.
- [4] BOUISSON (J.) : *Le Bender comme épreuve projective*, Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Bordeaux 2 - UER de sciences sociales et psychologiques, 1981.
- [5] GALIFRET-GRANJON (N.) : « Le Problème de l'organisation spatiale dans les dyslexies d'évolution », *Enfance numéro spécial*, L'Apprentissage de la lecture et ses troubles, 1952.
- [6] GUYOT (Y.), RIGAULT (G.) : « Recherche sur les difficultés spéciales d'apprentissage de la lecture », *Bull. Psychol.*, 1967, 20, 257, 10-15, numéro spécial, pp. 846-853.
- [7] HUTT (M.A.) : Tentative guide for the administration and interpretation of the Bender Gestalt test, *U.S. Army Adjutant General School*, 1945.
- [8] HUTT (M.A.) : Tests of personality picture and drawing techniques - Revised Bender-Visual motor Gestalt test, Veider A., Ed., *Contribution Towards Medical Psychology*, New York, Renald Press, 1950.
- [9] HUTT (M.A.), BRISKIN (G.J.) : *The clinical use of the revised Bender Gestalt test*, New York, Grune and Stratton, 1960.
- [10] HUTT (M.A.) : *Le Test de Bender : Adaptation Max Hutt*, Editest, Bruxelles, 1980.
- [11] JOHNSON (J.H.) : Bender Gestalt constriction as an indicator of depression in psychiatric patients, *Journal of Personality Assessment*, 1973, 37, pp. 53-54.
- [12] JOUBERT (B.) : *Approche de la dynamique affective des enfants non lecteurs au travers d'une épreuve projective, le Rorschach*, Mémoire, École des psychologues praticiens, 1993.
- [13] JOUBERT (B.), PECQUET (F.) : Les non-lecteurs à l'épreuve du Rorschach, dans Preneron (Ch.), Meljac (C.) et Netchine (S.) : *Les Enfants hors du livre*, Paris, Bayard Presse, 1994.
- [14] KOPPITZ (E.M.) : *The Bender Gestalt test for young children*, New York, Grune and Stratton, 1971.
- [15] KOSSANYI (P.), WAICHE (R.), NETCHINE (S.) : L'Efficiencé et l'organisation intellectuelles d'enfants non lecteurs analysées à partir du WISC-R, *Revue de Psychologie appliquée*, 1989, 39, pp. 23-40.
- [16] MORRISON (F.J.), GIORDANI (B.), NAGY (J.) : Reading disability : an information-processing analyses, *Science*, 1977, 196, pp. 77-79.
- [17] MURRAY (E.J.), ROBERTS (H.J.) : The Bender Gestalt test in a patient passing through a brief manic-depressive cycle, *United States Armed Forces Medical Journal*, 1956, 7, pp. 1206-1208.
- [18] PASCAL (G.R.), SUTTELL (B.) : *The Bender Gestalt test quantification and validity for adults*, New York, Grune and Stratton, 1971.
- [19] PRENERON (Ch.), MELJAC (C.), NETCHINE (S.) : *Des enfants hors du livre*, Païdos Recherche, Bayard Éd., Paris, 1994.
- [20] RIOU (M.), BOUISSON (J.) : Le Test de Bender comme épreuve projective, *Bulletin de Psychologie*, 1982, 109, 1, 4, pp. 183-195.
- [21] SABATINO (D.A.), BECKER (J.T.) : Relationship between lateral preference and selected behavioral variables for children failing academically, *Child. Dev.*, 1971, 42, pp. 2055-2060.
- [22] SANTUCCI (H.), PÊCHEUX (M.G.) : Épreuve d'organisation graphopercéptive, Les Éditions du Centre de psychologie appliquée, 1967.
- [23] VELLUTINO (F.R.) et coll. : Verbal vs non-verbal paired - Associates learning in poor and normal readers, *Neuropsychologia*, 1975, 13, pp. 75-82.
- [24] VELLUTINO (F.R.) : *Dyslexia, theory and research*, Cambridge Mass. MIT Press, 1979.
- [25] VELLUTINO (F.R.), SCANLON (D.M.) : Some prerequisites for interpreting results from reading level matched designs, *Journal of Reading Behaviour*, 1982, 21, 4, pp. 365-384.
- [26] WHITE (R.B. Jr) : Variation of Bender Gestalt constriction and depression in adult psychiatric patients, perceptual and motor skills, 1976, 42, 1, pp. 221-222.

# La conscience phonologique en pratique clinique

Ph. LACERT, C. DABLANC, A.-M. SARRAZIN, N. DELAPORTE

Service de rééducation-neurologie infantile, hôpital R.-Poincaré, 92380 Garches, France

**RÉSUMÉ :** *La conscience phonologique en pratique clinique.*

En raison de son importance grandissante, les auteurs proposent une épreuve clinique d'évaluation de la conscience phonique. Sa valeur est appréciée par comparaison à une épreuve expérimentale.

**Mots clés :** Conscience phonique — Lecture — Évaluation clinique

**SUMMARY:** *Phonological consciousness in clinical practice.*

On account of its increasing importance the authors propose a clinical study to evaluate phonic consciousness. Its value is assessed in comparison with experimental testing.

**Key words:** Phonic consciousness — Reading — Clinical evaluation.

La place grandissante que prend la notion de conscience phonologique dans l'étude de la lecture et singulièrement de son apprentissage est parfaitement illustrée par la place qui lui est réservée dans « l'apprenti lecteur » [6]. Par contre, les travaux cliniques qui lui sont consacrés à propos des dysphasies de développement sont bien rares, du moins en langue française [3, 7].

Cette disproportion entre son importance dans la littérature expérimentale [5] et la pauvreté de la littérature clinique est sans doute la conséquence d'une double difficulté dans son exploration :

- les épreuves expérimentales proposées sont nombreuses [2] et leurs résultats rarement congruents ;
- le temps de passage des épreuves les plus fiables dépasse, et de beaucoup, celui que l'on peut habituellement consacrer à l'évaluation d'une compétence aussi étroite dans un tableau sémiologique riche.

Il nous a donc semblé utile de comparer la fiabilité d'une épreuve rapide et simple de « segmentation libre » [4] à celle éprouvée par ailleurs d'un protocole expérimental de segmentation contrainte [9] ; nous pourrions alors envisager son efficacité dans l'évaluation de la conscience phonologique comme prédicteur des capacités lexiques et son application dans l'étude des dysphasies de développement.

## POPULATION

La totalité des épreuves a été administrée à 88 enfants normaux de région parisienne scolarisés pour 32 d'entre eux en grande section de maternelle, 25 en cours préparatoire,

31 en CE1. Au sein de chacun des trois groupes la profession des parents les plaçait pour un tiers dans la classe socio-professionnelle défavorisée, un tiers dans la classe moyenne et le dernier tiers faisait partie de la classe favorisée. Pour les élèves de grande section et de CP les trois épreuves passées en début d'année scolaire ont été réadministrées en fin d'année.

Les sept dysphasiques étaient tous hospitalisés dans le service en raison de leur trouble du langage et des conséquences académiques ; ils ont eux aussi été examinés en début et fin d'année scolaire. En début d'année leur âge s'échelonne de 7 ans et 6 mois à 9 ans et 2 mois et aucun n'a acquis la lecture.

## MÉTHODES

### L'épreuve de segmentation contrainte

Elle est empruntée à L. Sprenger-Charolles [9]. Elle demande à l'enfant de répéter des mots bi- et tri-syllabiques en omettant la première syllabe puis des bi- et des tri-phones en omettant le phone initial. L'épreuve fait appel à cinq listes de dix mots dont certains sont peut-être des logatomes compte tenu de la population envisagée.

Chaque série est proposée après quatre exemples qui doivent permettre à l'enfant d'avoir compris la consigne au mieux de ses possibilités.

La cotation est quantitative avec un total maximal de 30 points pour les trois listes où le phone initial doit être omis,

et de 20 points pour les deux listes « syllabiques », soit un maximum de 50 points pour l'ensemble de l'épreuve.

### L'épreuve de segmentation libre

Elle fait appel à trois items :

- une phrase de monosyllabiques : « le chat boit du lait » ;
- une phrase de polysyllabiques : « Patricia travaille beaucoup » ;
- un logatome, du moins pour la population visée : « nabuchodonosor ».

Chaque item est répété à l'enfant autant de fois que nécessaire pour qu'il comprenne la consigne, à savoir de donner un « morceau seulement » de ce que l'on vient de lui dire ; avant la présentation du logatome il est prévenu que le mot suivant est dénué de sens. En aucun cas un exemple ne lui est proposé.

La cotation des résultats individuels est :

- soit quantitative ; il est attribué pour chaque item un point par mot, syllabe ou phone émis isolément par l'enfant ; ainsi il peut être crédité au maximum de trois points pour chacun des deux derniers et de deux seulement pour le premier, où mot et syllabe sont confondus. Le maximum pour l'ensemble de l'épreuve est donc de sept points ;
- soit qualitative en qualifiant de :
  - « phone acquis » les situations où l'enfant donne au moins un phone par item ;
  - « phone instable » celle où le phone n'est donné que pour un ou deux items ;
  - « phone non acquis » quand l'enfant n'en donne aucun ;
  - « lettre » les situations où l'enfant donne le nom de la lettre au lieu de son son.

Le Bat-Elem [8].

Il est utilisé pour évaluer les capacités lexiques des enfants et son étalonnage permet une approche quantitative.

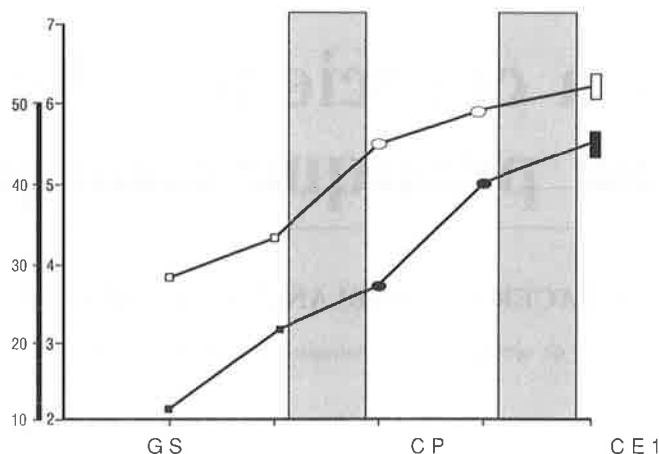
Les données numériques obtenues à partir du nombre d'items lus correctement sont traitées par des matrices de corrélation, une analyse des variances ou un test de  $\chi^2$ .

## RÉSULTATS

### La comparaison des deux épreuves de « segmentation »

La corrélation entre les épreuves de segmentation libre et contrainte se révèle très significative aussi bien pour l'ensemble de la population que pour chacune des classes ( $p < .0001$ ). De plus, elle n'évolue pas sensiblement pour une même classe entre les résultats obtenus en début et en fin d'année scolaire pour les 57 enfants pour lesquels ce calcul est possible, à savoir ceux de grande section et de cours préparatoire.

Figure 1.



En abscisses figurent les différents niveaux scolaires et en ordonnées les résultats moyens des enfants des différentes classes, en début et en fin d'année pour les grandes sections et cours préparatoire, en début d'année pour les CE1. Les zones ombrées correspondent aux périodes sans scolarisation. Les résultats sont figurés par : □ en grande section (GS) - ○ en cours préparatoire (CP) - ■ en CE1

Les corrélations entre les notes partielles concernant d'une part l'habileté syllabique et d'autre part l'habileté phonémique ne sont pas identiques ; pour l'habileté syllabique la corrélation est faible (.3) bien que significative ( $p < .005$ ) ; elle est plus élevée pour l'habileté phonémique (.6) et également significative ( $p < .0001$ ).

Les moyennes des notes obtenues en segmentation libre sont en début d'année de 3,8 en grande section, 5,5 en cours préparatoire et 6,2 en CE1 ; en fin d'année elle sont respectivement de 4,3 à 5,9. L'épreuve de conscience phonique donne aux mêmes dates des notes de 12,27 et 45 en début d'année et 21 et 40 en fin d'année. Ces données numériques sont reprises sur la figure 1. L'analyse des variances montre que pour chacune des deux épreuves les moyennes obtenues sont significativement différentes ( $p < .0001$ ) entre les débuts d'année de chaque classe mais aussi entre le début et la fin de l'année scolaire aussi bien en maternelle qu'au cours préparatoire.

Tableau I.

	Grande section		Cours préparatoire		CE1
	Début	Fin	Début	Fin	
Phone acquis	5	11	11	16	18
Phone non acquis	21	12	2	0	0
Phone instable	6	8	6	0	1
Lettre	0	1	6	9	12
	32		25		31

Les chiffres de chaque colonne indiquent le nombre d'enfants ayant atteint la performance à l'épreuve de segmentation libre indiquée en tête de ligne (voir texte). La dernière ligne totalise le nombre d'enfants examinés dans chaque classe.

Les résultats qualitatifs en segmentation libre des sujets normaux sont présentés sur le tableau I. Il montre bien que

la situation de « phone acquis » augmente au cours de la grande section, passant de 5 à 11 enfants sur les 32 testés ; elle est encore plus fréquente au début du cours préparatoire puisqu'elle intéresse alors encore 11 enfants mais sur 25 seulement.

### Épreuves de segmentation et lecture

La corrélation entre les résultats aux épreuves de segmentation et d'aptitude en lecture est elle aussi toujours significative à  $p < .0001$ , quelle que soit l'épreuve envisagée ; il faut toutefois remarquer que la corrélation est plus serrée avec l'épreuve de segmentation contrainte qu'avec la segmentation libre (.81 contre .58).

Le Bat-Elem de fin de cours préparatoire permet de séparer les 25 enfants en trois sous-groupes selon qu'ils obtiennent une note moyenne supérieure à + 1 écart-type, inférieure à - 1 écart-type ou comprise dans cet intervalle ; les groupes extrêmes seront considérés respectivement comme celui des bons et mauvais lecteurs. Les résultats de ces deux groupes en début d'année sont respectivement de 35,7 et 25,2 à l'épreuve de segmentation contrainte et de 5,7 et 5,6 à l'épreuve de segmentation libre. Cette dernière différence n'est évidemment pas significative alors qu'elle l'est à  $p < .0001$  en segmentation contrainte. Le *tableau II* montre que si les deux groupes ont une habileté segmentale apparemment équivalente, la fréquence du recours au nom de la lettre est beaucoup plus grande chez les « mauvais lecteurs ».

Tableau II.

		Bat-Elem de fin de cours préparatoire		
		< - 1	> - 1 < + 1	> + 1
Segmentation libre en début de cours préparatoire	Phone acquis	1	4	6
	Phone instable	2	3	1
	Lettre	5	4	0

Chaque ligne indique le nombre d'enfants ayant atteint, en début d'année, la performance à l'épreuve de segmentation libre indiquée en tête de ligne (voir texte). Chaque colonne indique le nombre d'enfants dont les résultats au Bat-Elem de fin d'année les situent en dessous de - 1  $\sigma$  (1<sup>re</sup> colonne), entre - 1  $\sigma$  et + 1  $\sigma$  (2<sup>e</sup> colonne) et au-dessus de + 1  $\sigma$  (3<sup>e</sup> colonne) de leur âge chronologique.

Tableau III.

		Phone			Lettre
		Acquis	Non acquis	Instable	
Segmentation libre des dysphasiques	Début d'année	3	1	2	1
	Fin d'année	7	0	0	0

Chaque colonne indique le nombre de dysphasiques ayant atteint la performance à l'épreuve de segmentation libre indiquée en tête de colonne (voir texte). Les lignes correspondent aux résultats de début et fin d'année scolaire.

Le *tableau III* résume les résultats obtenus en segmentation libre par les sept dysphasiques ; du point de vue métrique la moyenne qu'ils obtiennent, 3, reste significativement ( $p < .0001$ ) inférieure à celle des enfants de début de CE1 (6,2), pourtant plus jeunes.

## COMMENTAIRES

L'existence d'une forte corrélation (.6) entre les épreuves de segmentation libre et contrainte montre bien qu'elles explorent l'une et l'autre une habileté similaire ; toutefois dans leur aspect syllabique la corrélation est très inférieure. Cette restriction est probablement secondaire au mode de cotation de l'épreuve segmentation libre ; en effet, il existe un nombre important d'enfants qui donnent un phone en omettant de passer par la syllabe ; leur note se trouve ainsi artificiellement réduite sans être le reflet d'un manque de compétence. Dans l'utilisation pratique il est donc indispensable de tenir compte non seulement de la note obtenue par un enfant mais aussi de la manière dont cette note est atteinte. Ceci est d'ailleurs très habituel pour une épreuve métrique en clinique où le résultat quantitatif ne prend sa pleine signification qu'interprété à la lumière de l'aspect qualitatif [1].

À cette réserve près, l'épreuve de segmentation libre telle que nous la proposons nous paraît être un outil clinique fiable d'évaluation de la conscience phonique chez l'enfant. Quel que soit l'outil d'exploration envisagé, la conscience phonologique est significativement corrélée avec l'habileté lexicque ; si la corrélation est moins forte avec les données de la segmentation libre, elle n'en est pas moins significative. Ainsi l'habileté segmentale évolue parallèlement à l'âge chronologique, l'habileté lexicque et le niveau scolaire ; les éventuelles liaisons de cause à effet entre ses variables sont l'objet d'un nombre grandissant de travaux qui cherchent à démontrer pour les uns que l'acquisition de la lecture est la cause d'un perfectionnement de l'habileté segmentale, pour les autres que c'est l'amélioration de celle-ci qui permet l'acquisition de la lecture [in 6].

Sans être en mesure de trancher ce débat, nous pouvons souligner que les données du *tableau II* permettent d'affirmer que le « phone acquis » en segmentation libre est un prédicteur utilisable pour bien augurer de l'habileté lexicque en fin d'année. Pour que cette épreuve de segmentation libre garde une valeur prédictive sur l'habileté lexicque il faut en effet utiliser cet artifice qualitatif car les données numériques n'atteignent pas la significativité, peut-être en raison de l'étroitesse de l'échantillon, peut-être en raison du manque de sensibilité du système de cotation que nous avons déjà évoqué plus haut. Si l'habileté segmentale est prédictive de l'habileté lexicque, il est difficile d'envisager la lecture comme un créateur de celle-ci mais cela n'exclut pas que l'acquisition de la lecture soit un activateur.

Segmentation libre et contrainte se montrent quasi équivalentes pour chiffrer les acquisitions au fil du temps et des niveaux scolaires ; puisqu'il existe une évolution aussi nette en cours d'année scolaire que d'une année sur l'autre, on serait tenté de penser que le vieillissement est au moins aussi important pour les acquisitions que les apports de la scolarité. Il faut se garder d'une pareille conclusion car le caractère transversal de notre étude fait que les enfants examinés en début et fin d'année sont bien les mêmes pour un même niveau scolaire mais différents d'un niveau à l'autre. On serait donc tenté de voir dans l'accroissement des performances le résultat d'une double composante, chronologique et scolaire.



Chez les dysphasiques l'habileté segmentale est déficitaire avec des résultats métriques très en dessous de ceux des enfants de leur âge, mais l'amélioration thérapeutique est possible, puisque quatre enfants sur sept passent à la situation de « phone acquis » au cours de l'hospitalisation. Celle-ci laisse cependant un déficit mesurable. Ainsi on s'approche des caractéristiques d'un « marqueur de déviance » [3] chez le dysphasique puisqu'on peut entendre par là un trait sémiologique que l'évolution, même bien traitée, ne permet pas de faire disparaître. Quoiqu'il en soit, le déficit de capacité segmentale dont est frappé un grand nombre de dysphasiques est mesurable à travers la « segmentation libre » ainsi que son évolution sous traitement.

### CONCLUSION

À travers l'étude de 88 enfants normaux de grande section de maternelle, cours préparatoire et CE1 ainsi que de sept enfants hospitalisés pour dysphasies de développement, les auteurs proposent une épreuve qualitative et quantitative d'évaluation de l'habileté segmentale.

Cette évaluation, pratiquée en début d'année scolaire, peut participer à la prédiction de l'habileté lexicale en fin de cours préparatoire. Elle peut contribuer à l'analyse sémiologique

des dysphasiques pour en organiser la prise en charge thérapeutique et évaluer l'efficacité de celle-ci.

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] AUTESSERRE (D.), DELTOUR (J.-J.), LACERT (Ph.) : *E.D.P. 4-8*, 1987, Et. App. Psychotech., Issy-les-Moulineaux.
- [2] CONTENT (A.) : Le Développement de l'analyse phonétique de la parole, *Année Psychol.*, 1985, 85, pp. 73-99.
- [3] GÉRARD (C.-L.) : *L'Enfant dysphasique*, 1991, 1 vol., 118 p., Éd. Univers, Paris Éd.
- [4] LACERT (Ph.) : *La Discrimination des sons de parole*, *Cahiers de l'audition*, 1990, 89, pp. 5-9.
- [5] LECOCQ (P.) : *Apprentissage de la lecture*, 1991, 1 vol., 352 p., Mardaga Éd.
- [6] RIEBEN (L.), PERFETTI (Ch.) : *L'Apprenti lecteur*, 1989, 1 vol., 329 p., Delachaux et Niestlé Éd.
- [7] RONDAL (J.-A.), SERON (X.) : *Troubles du langage. Diagnostic et rééducation*, 1989, 1 vol., 525 p., Delachaux et Niestlé Éd.
- [8] SAVIGNY (M.) : *Bat-Elem A*, 1976, Et. App. Psychotech., Issy-les-Moulineaux.
- [9] SPRENGER-CHAROLLES (L.) : L'acquisition de la lecture : conscience phonologique et mécanismes d'identification des mots, 1991, *Entretien Nathan sur la lecture*, Nathan Éd., pp. 111-133.

## Comptes rendus

### « Les mémoires » colloque-atelier JIOSC 94 par Sylvie Stonehouse

Les 28 et 29 novembre 1994 ont eu lieu à Orsay les Journées internationales d'Orsay sur les sciences cognitives intitulées « Les mémoires » JIOSC 94. Ce colloque a été organisé par le Réseau régional Paris-Sud du programme cognoscences (CNRS) et l'Institut des sciences cognitives et de la communication (Université Paris-Sud).

Les journées se sont déroulées de la façon suivante : une première demi-journée, lundi matin, consacrée à des conférences plénières ; les deux demi-journées suivantes, lundi après-midi et mardi matin, à six séances d'atelier et la dernière demi-journée, mardi après-midi, à la synthèse de ces ateliers.

Ont été présentés lors des conférences plénières : des recherches portant sur les mécanismes psychologiques de la mémoire, des modules élémentaires à la mémoire encyclopédique, un tracé historique des différentes façons de développer la mémoire et des différents types de rappels. La question du lien entre mémoire et action et le problème de la construction d'une machine intelligente ont été soulevés. Les neurosciences comportementales ont montré que l'acquisition et la restitution de différents types d'informations dépendent de mécanismes distincts qui sont caractérisés par différentes propriétés et principes d'opérations.

Lors des séances d'atelier il a été question, entre autres : de recherches en mémoire à long terme ; de représentations informatiques et de configuration spatio-temporelles ; du lien émotion et mémoire ; de mémoire explicite, mémoire implicite et syndromes démentiels ; de modèle connexionniste et de la recherche de référents de localisation ; et aussi, de corrélations cognitivo-métaboliques dans la maladie d'Alzheimer.

Ce colloque a permis à de nombreuses disciplines de se retrouver et d'échanger des réflexions à propos de différents domaines, qui, bien que distincts à la source, sont souvent complémentaires en ce qui concerne les mécanismes cognitifs. La conclusion lors de la discussion générale a insisté sur le fait que la cognition est le domaine par excellence pour la rencontre pluridisciplinaire.

Les lecteurs intéressés par les actes du colloque peuvent se renseigner auprès de l'ADESCO, 81, rue Gabriel-Jaillard, 91170 Viry-Châtillon.

### Colloque de l'APPEA du 8 décembre 1994 par Sylvie Hanote et Marie-Laure Hariveau

Josie Bernicot a présenté les théories des actes de langage et a émis des hypothèses sur le développement de l'enfant qu'elle a ensuite vérifiées :

— *Les théories* : l'acte de langage est un acte social réalisé par un locuteur lorsqu'il produit un énoncé (Austin, 1962 ; Searle, 1969, 79). Cinq types d'actes de langage : assertif, descriptif, directif, promissif, expressif et déclaratif. La maîtrise de la variation de la forme linguistique en fonction de la situation de communication a des conséquences sur l'insertion sociale de l'individu, maîtrise apparaissant dès l'enfance. Pour pouvoir étudier l'évolution des actes de langage chez l'enfant, il faut prendre en compte les conditions réelles d'apprentissage de ces actes et celles de fonctionnement de la communication. Pour ce faire, ils s'appuient notamment sur la notion de « format » de Vygotsky et Bruner (standardisation par l'adulte de certaines formes d'actions conjointes).

— *Les hypothèses* sont que : 1° certaines compétences communicatives étant en place avant que l'enfant ne maîtrise le langage formel, il existe des similitudes entre l'expression non linguistique et l'expression linguistique de certains actes de langage comme la demande ; 2° la production et compréhension des actes de langage sont sensibles au contexte ; 3° les performances des enfants dépendent des caractères de la communication et non pas seulement de leur âge ou de leur niveau cognitif.

Martine Karnouh, de l'équipe de Laurence Lentin du Centre de recherches sur l'acquisition du langage oral et écrit, a présenté les courants linguistiques et les lignes directrices de leurs recherches :

*Les courants linguistiques* sont les recherches sur le français parlé (pour savoir quel langage est réellement adressé à l'enfant), — la linguistique variationniste (hétérogénéité de la langue, variantes énonciatives multiples) ; — la linguistique de l'énonciation (traces de la présence du locuteur à travers les notions d'intersubjectivité, déixis, etc.) ;

— et la linguistique interactionnelle (étude de la hiérarchie des énoncés, tours de parole,

séquences, répétition, reformulation réponse).

*Les lignes directrices* sont le fonctionnement du langage et son aspect créateur,

— les rapports entre oral et écrit (que l'on oppose plus) ;

— le rôle de la syntaxe dans l'évolution du langage de l'enfant ;

— et les interactions langagières entre adulte et enfant.

Le problème du fonctionnement inconscient dans l'acquisition du langage est leur terrain de recherche privilégié.

Jean Cohen-Bacri résume les théories psycholinguistiques de Delacroix, Wallon, Vygotsky et Bruner.

Pour Delacroix, quatre moments préparent le circuit de la communication : formation d'habitudes audio-articulaires, liaison du signe sonore à la signification, grammaticisme, interférence entre pensée verbale et expression.

Pour Wallon, l'intelligence discursive est d'essence individuelle et sociale et met en jeu l'activité symbolique à la base des représentations (intériorisations impliquant un dédoublement de la réalité perçue entre le signifiant et le signifié). Passage de l'intuition spatiale à l'intuition temporelle, puis décontextualisation.

Piaget distingue entre langage égocentrique (marque l'immaturation : < 7 ans) puis socialisé. Construction du sujet par stades opératoires successifs.

Pour Vygotsky, langage d'emblée socialisé puis intériorisé (langage « privé » = marque de maturité). Impact social et culturel dans son contexte interactif. Dynamique du progrès intellectuel par niveaux atteints par l'intermédiaire de zones proximales puis font le lien entre concepts acquis et nouveaux. Pour Bruner, activité de catégorisation, par l'enfant ; activité de formatage et étiquetage par l'adulte.

*Conclusion* : c'est Vygotsky qui s'est le plus intéressé au langage en tant qu'activité fondatrice du développement de l'enfant.

## Association

### Coridys

Ce projet est issu de la réflexion d'un petit groupe de personnes concernées par la souffrance inutile d'un trop grand nombre d'enfants. Certains d'entre nous sont des parents d'enfants dyslexiques ou dysphasiques ayant

vécu une expérience difficile et surprenante.

Nos enfants, sévèrement atteints, n'avaient plus aucune place dans les écoles publiques ou privées de la région parisienne, les prises en charge classiques, éducatives, orthophoniques ou psychanalytiques étaient insuffisantes pour les sortir de difficultés de plus en plus dramatiques. Après de longues recherches dans différentes directions, nous avons découvert que nos enfants souffraient de troubles spécifiques des apprentissages et qu'il existe une maison d'enfants près de Sisteron qui les accueille. Il y a là une équipe pluridisciplinaire capable d'affiner le diagnostic de dyslexie ou de dysphasie de nos enfants et de leur proposer un ensemble de prises en charge efficaces en neuropsychologie, psychothérapie, psychomotricité, orthophonie, une scolarité adaptée et un bon encadrement d'éducateurs.

Toutes ces aides intensives, coordonnées, se font dans un climat de confiance, d'estime, de travail et d'effort, dans la levée de la culpabilité. Une vie bien organisée leur est proposée où tous les moments sont employés pour vaincre leurs difficultés avec beaucoup de bon sens, de bienveillance, d'intelligence et de compétence. En quelques mois nous avons pu constater une évolution surprenante, tant sur le plan intellectuel, qu'affectif et relationnel.

*Se sont alors imposées des constatations et des questions :*

- un très grand nombre d'enfants souffre de dysfonctionnements neuropsychologiques : les instruments du dépistage, du diagnostic, du traitement existent, mais seul un petit nombre en bénéficie ;
- pourquoi existe-t-il si peu de prises en charge bien menées pour les milliers d'enfants moins sévèrement atteints que les nôtres mais dont la scolarité et l'avenir sont cependant lourdement compromis ?

- la prise de conscience de l'ampleur du problème, malgré sa bonne connaissance par les spécialistes et l'effort des associations de parents, nous a amenés à nous regrouper pour analyser ce phénomène et y trouver remède.

Nous avons donc constitué un groupe de parents et de professionnels décidés à comprendre et à agir. Nous avons en commun un but à atteindre : aider le plus grand nombre de personnes concernées et soulager toute cette souffrance. La chance a voulu que notre projet rassemble des personnes de compétences très variées, chacune ayant, de surcroît, un désir d'ouverture sur le champ de compé-

*Society for the Study of Brain Impairment (2nd Pacific Rim Conference).*

**Renseignements :** 1995 INS/ASSBI Pacifics Rim Conference C/National Australia Travel Ltd, 303 Collins Street, Melbourne, Victoria 300, Australia. Tél. : (61)-3-6599285 - Fax : (61)-3-6599902

**3-7 septembre 1995, Amsterdam**  
*The Meeting of European Neuroscience Includes Symposia on « Development of Language » and « Functional Recovery of Neuropsychological Impairment »*

**Location :** Amsterdam

**Informations/Registration :**  
ENA Congress Office, PO Box 238, 1400 AE Bussum, The Netherlands

**Deadline for abstracts :** 15 March 1995

**9-14 septembre 1995, Marseille**  
*First Congress of the European Federations of Neurological Societies*

**Informations/Registration :**  
Alice Congress, 2, avenue Elsa-Triolet, BP 267, 13269 Marseille, Cedex 08. Fax : (33) 91.72.51.51.

**Deadline for registration :** 15 May

**8-13 octobre 1995, Guatemala**  
*IX Pan American Congress of Neurology. Main themes include among others: Behavioral Neurology, Neuroimaging*

**Location :** Guatemala

**Informations/Registration :** 6a Ave. 7-55, zona 10 Clinicas Herrera Llerandi Norte Guatemala la Ciudad, Guatemala. Fax : (502) 2-340261

**19, 20, 21 octobre 1995, Caen**  
*Les causes génétiques du retard mental Syndrome X Fragile et les retards mentaux héréditaires, Comprendre pour aider*

Le Congrès a pour but de disséminer l'information sur le Syndrome X Fragile, au regard des nouvelles avancées concernant celui-ci dans un esprit multidisciplinaire.

**Lieu :** Palais des congrès de Caen.

**Organisé par :** Association française du syndrome X Fragile « *Le Goëland* »

**Inscriptions, renseignements**

Association « Le Goëland »  
Capucines 2, « Les Fleurs »  
61100 Flers - Tél. : 33.64.95.17 - Fax : 33.64.82.49

**Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent : psychothérapie de groupe et signifiants formels**

Responsable d'enseignement : Jean-Bernard Chapelier, maître de conférences en psychologie clinique.

**Horaires et lieu**

— Samedi après-midi (une fois par mois).

— Service universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, CHSV La Milétrie, Poitiers.

Dans les groupes d'enfants et plus encore dans les groupes d'adolescents, certains « acting » ou stéréotypies groupales s'apparentent souvent à la mise en œuvre de signifiants formels tels que les définit D. Anzieu.

Le séminaire de cette année voudrait faire travailler cette hypothèse d'abord au niveau de la description du phénomène puis dans son utilisation interprétative éventuelle au sein des groupes d'enfants et d'adolescents.

**Participants**

*Professionnels ayant l'expérience des groupes thérapeutiques.*

**Inscriptions et renseignements**

*Auprès de J.-B. Chapelier. Tél. : 49.45.32.46 ou 49.44.57.59.*

**Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent : la vie affective des groupes**

Responsable d'enseignement : Jean-Bernard Chapelier, maître de conférences en psychologie clinique.

**Horaires et lieu**

— Le séminaire débutera au deuxième semestre.

— UFR de sciences humaines, département de psychologie - 95, avenue du Recteur-Pineau, Poitiers.

Ce groupe est proposé dans le cadre d'un enseignement de maîtrise en psychologie portant sur les thérapies de groupe et les institutions.

**Thèmes abordés**

— S. Freud et les groupes – L'empirisme américain – J.L. Moreno et le psychodrame – Les théoriciens anglais (W. Bion, H. Ezriel et S.H. Foulkes) – L'école française (D. Anzieu, R. Kaes) – Les psychothérapies de groupe chez l'enfant (clinique et théorie) – Théories psychanalytiques sur les institutions (E. Jaques, J. Bleger...) – Application des théories de la psychanalyse complémentariste à l'étude des institutions soignantes.

**Participants**

*Les personnes extérieures à l'université de Poitiers seront admises dans la limite des places disponibles.*

**Inscriptions et renseignements**

*Auprès de J.-B. Chapelier. Tél. : 49.45.32.46 ou 49.44.57.59.*

**3-5 mai 1996, Espagne**

*5<sup>e</sup> Congrès international Autisme Europe « Hope is not a Dream »*

**Annnonce et appel à communication :** L'Association internationale Autisme Europe organisera son 5<sup>e</sup> Congrès international à Barcelone, Espagne, au mois de mai 1996. Ce congrès a pour objectif de sensibiliser le public à la problématique de l'autisme et de promouvoir une meilleure compréhension du syndrome parmi les parents, les professionnels, les « législateurs » et le grand public. La conférence, qui devrait accueillir quelque 1 500 participants, consistera en une série de séances plénières comprenant des présentations formelles, des présentations spécialisées, tant formelles qu'informelles, des présentations de posters, des expositions, des présentations de montages vidéo et autres moyens de communication.

L'Association internationale Autisme Europe regroupe plus de 40 associations nationales et régionales de parents d'autistes dans 25

pays européens. L'Association est ouverte à toutes les personnes et associations du monde entier. Son but est de favoriser le développement de services, de stimuler la recherche, de diffuser l'information et de promouvoir les droits des personnes atteintes d'autisme. Pour cela, l'Association coordonne les activités de ses membres et assure la liaison avec les institutions internationales. Un programme de conférences, séminaires, échanges pour les parents et le personnel, et la mise en œuvre de programmes coordonnés de recherche constituent des éléments clés de nos activités.

**Renseignements :** Autisme Europe, avenue E.-Van-Becelaere 26 B, bte 21, B - 1170 Bruxelles, Belgique. Tél. : + 32.2.675.75.05 - Fax : + 32.2.675.72.70.

## Enseignement Formation

**Diplômes universitaires en neuropsychologie clinique de l'enfant**

*sous la responsabilité du Professeur Daniel Beaune et du Professeur Vallée*

**Titres requis** (français ou européens, équivalents) :

• Psychologues • Docteurs et Internes en médecine • Orthophonistes • Ergothérapeutes.

**Objectifs :**

Apporter à ces différents professionnels les notions théoriques et pratiques leur permettant, dans leurs champs respectifs, les demandes diagnostiques, thérapeutiques, rééducatives nécessaires dans la prise en charge des enfants lésés cérébraux.

**Déroulement du cursus :**

L'enseignement comprend 5 modules répartis pendant deux années consécutives en 4 sessions de 3 jours (1 session par trimestre).

**Renseignements :** F.C.E.P. Université de Lille III - Madame Dupret - Secrétariat de Neuropsychologie - 11, rue Angellier, 59046 Lille Cedex - Tél. : 20.15.41.92 - Fax : 20.15.42.42.

# A.N.A.E

APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

## ABONNEMENT 1995

Tarifs applicables à partir d'octobre 1994, valables jusqu'au 30 septembre 1995

Nouvelle édition

TARIFS 1994	FRANCE DOM	CEE-TOM	TOUS AUTRES PAYS (*)	MODALITÉS DE RÈGLEMENT
ÉTABLISSEMENTS ASSOCIATIONS Personnes Morales	680 F	840 F	1150 F	Pour les établissements et personnes morales : <input type="checkbox"/> Règlement comptant ci-joint <input type="checkbox"/> Commande par bon administratif ci-joint
MEDECINS-PSYCHOLOGUES-ENSEIGNANTS-ORTHOPHONISTES(**) Commandes individuelles	495 F	695 F	1150 F	
ÉTUDIANTS (***) INFIRMIERS (***)	340 F	450 F	1150 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"/>

PAIEMENTS PAR  VOIR CI-DESSOUS

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

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

**POSTEZ A :**

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

M. Mme Mlle \_\_\_\_\_

Établissement/Service \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal [ ][ ][ ][ ][ ] Ville \_\_\_\_\_

### Payez facilement votre abonnement

de l'étranger ... « sans formalité »

de France ... « en différé »



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

[ ]

date : ..... 19 ..

Signature :

qui expire en fin

[ ][ ] / [ ][ ]

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

(\*) voir tarifs et montants ci-dessus

# A.N.A.E

APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

La revue internationale de neuropsychologie

- Les chemins de l'apprentissage
- La compréhension des phénomènes de développement
  - Les troubles des activités cognitives
  - L'élaboration des programmes thérapeutiques

Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant propose des articles en neuropsychologie clinique ou fondamentale.

La neuropsychologie chez l'enfant vise à comprendre le développement des différents processus mentaux nécessaires à tout apprentissage comme à définir l'origine structurale ou le type de dysfonctionnement de certaines structures cérébrales dans diverses pathologies.

A.N.A.E aborde des domaines extrêmement variés tels que la pédagogie appliquée aux enfants, les mécanismes des fonctions cognitives (mémoire, langage, perceptions visuelles et auditives) et les anomalies de leur développement ou leur détérioration.

A.N.A.E, réalisée par des spécialistes en neuropsychologie, offre la possibilité aux chercheurs (biologie, sciences cognitives, génétique, ...) et aux cliniciens de confronter leurs réflexions et observations dans le but d'une meilleure compréhension des processus intervenant lors de tout apprentissage.

A.N.A.E est une revue internationale qui présente :

- des articles originaux, en français ou en anglais, de chercheurs et cliniciens dont la perspective est une meilleure compréhension des processus des apprentissages par une approche neuropsychologique,
- des articles thérapeutiques sur un plan pharmacologique mais aussi éducatif,
- de périodicité bimestrielle (sauf l'été), A.N.A.E publiera également : éditoriaux, cas cliniques, lettres, analyses d'articles et de livres, agenda des congrès, etc.

Les rubriques animées par les membres du Comité de Rédaction sont présentées en début de revue face au sommaire.

A.N.A.E

30, rue d'Armaillé, 75017 Paris

Tél. : 33 (1) 40 55 05 95 - Fax : 33 (1) 40 55 90 70