



**A**gence **N**ationale  
**d'**Accréditation et  
**d'**Évaluation en **S**anté

**INDICATIONS DE L'ORTHOPHONIE  
DANS LES TROUBLES DU LANGAGE ÉCRIT  
CHEZ L'ENFANT**

---

**SOMMAIRE**

---

|   |          |
|---|----------|
| I. Définition des troubles du langage écrit.....  | <b>5</b> |
| II. Comment suspecter un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit ?.....                      | <b>6</b> |
| III. Conduite à tenir devant une suspicion de troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit..... | <b>6</b> |
| IV. La prise en charge orthophonique.....   | <b>7</b> |
| V. Propositions d'actions futures.....  | <b>7</b> |
| ANNEXES .....   | <b>8</b> |
| BIBLIOGRAPHIES .....  | <b>9</b> |

## INDICATIONS DE L'ORTHOPHONIE DANS LES TROUBLES DU LANGAGE ÉCRIT CHEZ L'ENFANT

### Groupe de travail

Monsieur le Professeur Louis DAVID, pédiatre, président du groupe, Lyon  
Madame le Docteur Christine POUYMAYOU, généraliste, chargée de projet, Marseille  
Madame Martine BARBEAU, psychologue, Paris  
Madame le Docteur Martine BURDET-DUBUC, pédopsychiatre, Villiers-sur-Marne  
Monsieur le Docteur Patrick DUTILLEUL, généraliste, Le Cailar  
Monsieur Pierre FERRAND, orthophoniste, Castres  
Monsieur le Professeur Vincent GAUTHERON, médecine physique et de réadaptation, Saint-Étienne

Monsieur le Docteur Christophe-Loïc GERARD, médecine physique et de réadaptation, Paris  
Madame le Docteur Régine HURSTEL, neurologue, Toulouse  
Madame le Docteur Catherine LANGLET, généraliste, Saint-Mandé  
Monsieur le Docteur Jean-Michel THIRON, pédiatre, Rouen  
Madame Monique TOUZIN, orthophoniste, Paris  
Madame Brigitte VALENTIN, institutrice, Paris  
Madame le Professeur Colette VIDAILHET, pédopsychiatre, Vandœuvre-lès-Nancy  
Représentant ANDEM

### Groupe de lecture

Monsieur le Docteur Alain AVIGNON, pédiatre, Argentan  
Madame Sonia BAUDOIN-CHIAL, psychologue, Paris  
Madame le Docteur Annie BERNARD, généraliste, Nevers  
Monsieur le Professeur Gabriel BLANCHER, pédiatre, Paris  
Monsieur le Docteur Yves BOUDART, pédopsychiatre, Bron  
Madame Séverine CASALIS, psychologue, Villeneuve-d'Ascq  
Monsieur le Docteur Henry CHASSAGNON, généraliste, Vénissieux  
Madame le Docteur Renée CHEMINAL, phoniatre, Montpellier  
Monsieur Gérard DE POUVOURVILLE, conseil scientifique ANDEM, Saint-Maurice  
Monsieur Gérard DECHERF, psychologue, Paris  
Monsieur le Docteur Bruno DESCOS, pédiatre, Nice  
Monsieur le Professeur Bernard ECHENNE, neurologue, pédiatre, Montpellier  
Monsieur le Professeur Jean FERMANIAN, conseil scientifique ANDEM, Paris  
Monsieur le Docteur Jean-Joseph FERRON, généraliste, Nantes  
Monsieur le Docteur Gabriel GARREAU, oto-rhino-laryngologiste, Alençon  
Madame le Docteur Catherine GUELFY, pédopsychiatre, Antony  
Monsieur le Docteur Marc JEANJEAN, généraliste, Nîmes  
Monsieur le Professeur Philippe LACERT, médecine physique et de réadaptation, Garches  
Madame le Docteur Marie-France LE HEUZEY, pédopsychiatre, Paris  
Madame Emmanuelle LEDERLE, orthophoniste, Thionville

Madame Dominique LE GUICHARD, orthophoniste, Rouen  
Monsieur le Docteur Jacques LE GUYADER, neurologue, Brest  
Monsieur le Docteur Jean-Pierre LEROUX, généraliste, Rouen  
Madame Geneviève MAROUBY-TERRIOU, orthophoniste, Rosny-sous-Bois  
Monsieur le Docteur Eric MARTINOT, oto-rhino-laryngologiste, Lambersart  
Madame le Docteur Elisabeth MATHIEU, généraliste, Dijon  
Monsieur le Docteur Jean MERCKEL, généraliste, Schiltigheim  
Monsieur le Professeur Alain MORGON, oto-rhino-laryngologiste, Lyon  
Madame le Professeur Marie-Christine MOUREN-SIMEONI, pédopsychiatre, Paris  
Madame le Professeur Martine MYQUEL, pédopsychiatre, Nice  
Madame Catherine ODDON, orthophoniste, Grenoble  
Monsieur le Docteur Philippe PARISER, neurologue, Paris  
Madame Martine PAUDEX, orthophoniste, Chilly-Mazarin  
Madame Emmanuelle SALVY, orthophoniste, Le Cailar  
Monsieur le Professeur Marc TARDIEU, pédiatre, neurologue, Le-Kremlin-Bicêtre  
Madame le Docteur Michèle TRELLU, médecine physique et de réadaptation, Quimper  
Monsieur le Professeur Pierre TRIDON, pédopsychiatre, Nancy  
Monsieur le Professeur Louis VALLEE, pédiatre, neurologue, Lille  
Madame le Docteur Anne VAN HOUT, neurologue, psychiatre, Bruxelles  
Monsieur le Docteur Michel ZORMAN, médecin conseiller technique du recteur, Grenoble

---

## STRATÉGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

---

### Recherche automatisée

La recherche de recommandations pour la pratique clinique, de conférences de consensus, d'articles d'analyse de décision médicale et de revues de la littérature et méta analyses s'est faite à partir des descripteurs suivants : *Language development disorder(s)* ou *Language development* ou *Language disability* ou *Dyslexia* ou *Child language* ou *Speech disorder(s)* ou *Language test(s)* ou *Language therapy* ou *Speech therapy* ou *Speech rehabilitation* ou *Orthophony* ou *Orthophonie*

Croisés à : *Child(ren)* ou *Infant(s)*.

Des compléments bibliographiques ont été réalisés (recherches faites depuis 1985) sur :

- Définition et classification des troubles du langage chez l'enfant.

Les mots-clés initiaux : *Language development disorder(s)* ou *Child language* ou *Language development* ou *Language disability* ou *Dyslexia*

Croisés à : *Child(ren)* ou *Infant(s)*.

Ont été associés à : *Définition(s)* (dans le titre) ou *Classification*.

- Prévention des troubles du langage chez l'enfant.

Les mots-clés initiaux ont été croisés à : *Prevention* ou, *Prevention and control* ou *Screening* ou *Mass screening*.

- Les tests du langage.

Le descripteur : *Language tests(s)*

a été associé à : *Child(ren)* ou *Infant*.

- Diagnostic des troubles du langage chez l'enfant (en complément aux tests du langage).

Les mots-clés initiaux ont été croisés à : *Diagnosis*.

- Traitement des troubles du langage écrit chez l'enfant.

Les mots-clés initiaux ont été croisés à : *Therapy* ou *Language therapy* ou *Speech therapy* ou *Speech rehabilitation* ou *Orthophony* ou *Orthophonie*.

et à : *Read?* (dans le titre ou l'abstract) ou *Write?* (dans le titre ou l'abstract).

- Les études comparatives.

L'ensemble des descripteurs utilisés pour la recherche de recommandations pour la pratique clinique et de revues de la littérature a été croisé à : *Randomized controlled trial(s)* ou *Controlled clinical trials* ou *Random allocation* ou *Comparative study* ou *Comparison* ou *Random?* (dans le titre) ou *Compar?* (dans le titre) ou *Versus* (dans le titre) ou *Control?* (dans le titre).

- La validité des tests.

L'ensemble des descripteurs utilisés pour la recherche de recommandations pour la pratique clinique et de revues de la littérature a été croisé à : *Sensitivity and specificity* ou *False negative reactions* ou *False positive reactions* ou *Observer variation* ou *Reproducibility of result* ou *Reproducibility* ou *Reliability* ou *Predictive value of tests*.

- Logopedia.

- Test de Khomsi.

- Échelle de Wechsler.

Une recherche spécifique de la littérature française a été faite sur les banques de données : PASCAL, BDSP (Banque de Données de Santé Publique) et HANDI-TEL (banque de données du CTNERHI : Centre Technique National d'Études et de Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations).

Une banque de données spécifique : Linguistics and Language Behavior Abstracts a également été consultée avec les descripteurs suivants : *Dyslexia* ou, *Reading deficiencies* ou, *Learning disabilities* ou, *Language teaching methode*

Associé à : *Child(ren)*.

De nombreuses sociétés savantes ou associations françaises (Fédération Nationale des Orthophonistes, Fédération des Orthophonistes de France, CORIDYS, CTNERHI, Institut Pédagogique d'Enseignement Rééducatif Spécialisé : IPERS) et étrangères (dont le National Institute of Child Health and Human Development NICHHD et l'OMS) ont été contactées.

1 116 références ont été obtenues lors de ces interrogations (toutes stratégies confondues avec possibilité de redondance).

### Recherche manuelle

Le sommaire des revues suivantes a été dépouillé de début septembre 1996 à fin février 1997.

**Revues générales :** *Annals of Internal Medicine* ; *Archives of Internal Medicine* ; *British Medical Journal* ; *Canadian Medical Association Journal* ; *Concours Médical* ; *JAMA* ; *Lancet* ; *New England Journal of Medicine* ; *Presse Médicale* ; *Revue de Médecine Interne* ; *Revue du Praticien* ; *Revue Prescrire*.

**Revues spécialisées :** *ANAE* ; *Archives de Pédiatrie* ; *Enfance* ; *Glossa* ; *Journal of Child Neurology* ; *Journal of Learning Disabilities* ; *Mental Retardation and Development* ; *Rééducation orthophonique*.

247 articles ont été sélectionnés et analysés, dont 10 références utilisées pour l'élaboration du texte des recommandations.

## RECOMMANDATIONS ET RÉFÉRENCES

Le groupe de travail a proposé la définition suivante des troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit : « déficit durable et significatif du langage écrit qui ne peut s'expliquer par une cause évidente ».

En l'absence de preuve scientifique issue de la littérature, le groupe de travail a proposé les recommandations suivantes :

- Un enfant ayant un trouble de l'acquisition du langage écrit doit avoir une enquête anamnestique et un examen clinique. Ils recherchent un trouble de l'acquisition du langage écrit secondaire à des difficultés scolaires dues à l'absence des conditions nécessaires au travail, à un mauvais enseignement ou à des facteurs culturels, à des troubles de la vision ou de l'audition, à un retard mental, à un trouble envahissant du développement, à un trouble de la communication.
- Devant une suspicion de troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit chez un enfant en première année d'apprentissage de la lecture (cours préparatoire), un bilan orthophonique d'aptitude à l'acquisition du langage écrit et/ou oral est recommandé.  
Un bilan orthophonique de la pathologie du langage écrit et/ou oral sera systématiquement fait au plus tard au début de la deuxième année d'apprentissage de la lecture.
- Devant une suspicion de troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit chez un enfant à partir de la deuxième année d'apprentissage de

la lecture et au-delà, un bilan orthophonique de la pathologie du langage oral et/ou écrit est recommandé.

- La prescription du bilan orthophonique est un acte médical. Ce bilan ne peut être réalisé qu'après prescription par le médecin.
- Le groupe de travail a recommandé que le compte rendu écrit du bilan orthophonique soit adressé au médecin prescripteur. Le compte rendu doit mentionner :
  - les tests utilisés et leurs résultats ;
  - les objectifs et le projet thérapeutique.
- Idéalement, la prise en charge d'un enfant ayant des troubles de l'acquisition du langage écrit doit se faire en coordination au sein de l'équipe soignante (médecin, orthophoniste) et en collaboration avec la famille et l'enseignant, dans le respect du secret professionnel.
- Le groupe de travail a estimé qu'il était nécessaire et urgent de développer en France la recherche et l'évaluation des pratiques professionnelles en orthophonie.
- Le groupe de travail a recommandé d'augmenter la formation initiale et continue des médecins sur le diagnostic et le dépistage des troubles du langage écrit.

Ces recommandations devront être actualisées en fonction de l'évolution des connaissances.

## ARGUMENTAIRE

L'analyse de la littérature sur les troubles du langage écrit chez l'enfant a montré que l'évaluation de l'efficacité de l'orthophonie était difficile, et que des recommandations étaient fondées sur un faible niveau de preuve scientifique. Il existe peu d'études longitudinales sur l'évolution naturelle des troubles du langage écrit. Il existe peu d'études comparant différentes interventions avec l'absence de soins ou des soins dits « placebo », comparant différentes techniques entre elles. Il existe peu d'études sur des stratégies comparant le nombre total de séances de soins, la durée de ces séances ou leur fréquence. Les quelques données disponibles proviennent essentiellement des pays anglo-saxons où la pratique des soins est différente. La généralisation à notre organisation des soins est difficile (1). En l'absence de données objectives, il est difficile pour le médecin d'évaluer précisément l'indication de séances d'orthophonie. Ne disposant pas

d'indicateurs précis et sensibles, le médecin prescrit une rééducation orthophonique en fonction des arguments proposés par l'entourage de l'enfant (parents, enseignants, médecin scolaire, orthophoniste).

**Le groupe de travail a estimé qu'il était nécessaire et urgent de développer en France la recherche et l'évaluation des pratiques professionnelles en orthophonie.**

La recherche et l'évaluation en orthophonie sont difficiles car il y a des obstacles techniques ou organisationnels. Les populations traitées ne sont pas toujours homogènes ; les outils d'évaluation ne sont pas tous standardisés et n'ont pas fait l'objet d'études de validation dans la population concernée (2, 3). Il n'y a pas de consensus entre les professionnels sur l'utilisation préférentielle d'un test. La nécessité de bien connaître l'histoire naturelle des troubles serait un préalable à toute intervention. Le cadre législatif (loi Huriet de 1988) qui impose que l'investigateur soit un médecin peut être un obstacle à la réalisation d'essais cliniques. Les professionnels concernés n'y sont pas préparés du

fait d'une formation méthodologique insuffisante. **Ces soins ne peuvent donc pas actuellement être évalués de manière scientifique.**

**Le groupe de travail a recommandé une réflexion méthodologique, technique, réglementaire et éthique, sur la pratique d'essais cliniques en orthophonie. Il a recommandé d'encourager la formation méthodologique des médecins et des orthophonistes aux techniques d'évaluation et de recherche scientifique.**

À l'initiative de l'ANDEM, un groupe de travail a été constitué pour établir des recommandations pour la pratique clinique sur le thème suivant : « Indications de l'orthophonie dans les troubles du langage écrit chez l'enfant ». Le groupe de travail a décidé de limiter le sujet aux troubles de l'acquisition et de l'expression du langage écrit ; la dyscalculie et la dysgraphie ont été exclues ainsi que les troubles sévères du langage oral.

À l'issue de la recherche documentaire, 247 articles ont été sélectionnés. L'analyse de ces articles a montré qu'il s'agissait le plus souvent, soit d'opinions d'auteurs, soit de petites séries de cas, soit de suivi de cohorte ne permettant pas d'identifier des preuves scientifiques recherchées par le groupe de travail. En l'absence de preuve, le groupe de travail a décidé de rechercher les démarches diagnostiques et thérapeutiques pouvant faire l'objet d'un accord professionnel.

Le groupe de travail a constaté qu'il n'existait pas de consensus sur la définition des troubles du langage écrit chez l'enfant. Ceci s'explique par l'existence de plusieurs théories concernant l'apprentissage et par une approche plurifactorielle et pluridisciplinaire de ces troubles (2). Il existe de nombreux tests diagnostiques dont aucun n'a été validé. En France, la littérature ne comporte aucune étude de sensibilité, de spécificité et de reproductibilité de ces tests diagnostiques. Ces notions devraient être mieux appliquées par les investigateurs dans ce domaine de soins (annexe 1). Des échelles sont utilisées sans connaître les principes méthodologiques de base de leur validation (annexe 2).

Les stratégies thérapeutiques sont nombreuses ; aucune étude prospective comparative de qualité concernant ces stratégies n'a été identifiée par nos méthodes d'analyse de littérature.

## **I. Définition des troubles du langage écrit**

**Le groupe de travail a proposé la définition suivante des troubles de l'acquisition du langage écrit : « difficulté durable dans la progression de l'acquisition du langage écrit chez l'enfant ».**

Le groupe de travail a proposé de retenir les caractéristiques diagnostiques telles qu'elles ont été définies pour le diagnostic des troubles des apprentissages dans la classification DSM IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) (4), définition proche de

celle adoptée par l'Organisation Mondiale de la Santé dans la CIM 10 (5). Selon la classification DSM IV, les caractéristiques diagnostiques sont :

« Le diagnostic d'un trouble des apprentissages est porté lorsque les performances du sujet à des tests standardisés, passés de façon individuelle, portant sur la lecture, le calcul ou l'expression écrite sont nettement au-dessous du niveau escompté, compte tenu de son âge, de son niveau scolaire, et de son niveau intellectuel. Les problèmes d'apprentissage interfèrent de manière significative avec la réussite scolaire ou les activités de la vie courante qui nécessitent de savoir lire, compter ou écrire. Plusieurs approches statistiques peuvent être utilisées pour déterminer si la différence est significative. Nettement au-dessous se définit généralement par une différence de plus de deux écarts-types entre les performances et le quotient intellectuel. Une différence moins importante (c'est-à-dire entre un et deux écarts-types) est parfois retenue, particulièrement dans les cas où la performance d'un sujet au test de quotient intellectuel peut avoir été perturbée par un trouble associé des processus cognitifs, par un trouble mental prémorbide, ou une affection médicale générale, ou encore par le contexte ethnique ou culturel. Si un déficit sensoriel est présent, les difficultés d'apprentissage doivent être supérieures à celles habituellement associées à ce déficit. Les troubles des apprentissages peuvent persister à l'âge adulte » (4).

Les troubles du langage écrit secondaires doivent être distingués des *troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit*, communément appelés *dyslexie dysorthographe*. Les *troubles de l'acquisition du langage écrit peuvent être secondaires* à des difficultés scolaires dues à l'absence des conditions nécessaires au travail, à un mauvais enseignement ou à des facteurs culturels, à des troubles de la vision ou de l'audition, à un retard mental, à un trouble envahissant du développement, à un trouble de la communication (4).

**Le groupe de travail a proposé la définition suivante des troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit : « déficit durable et significatif du langage écrit qui ne peut s'expliquer par une cause évidente ».** Ceci correspond à la définition d'exclusion proposée dans la littérature. Ceci n'élimine pas la possibilité d'une association avec d'autres troubles.

Le groupe de travail a estimé qu'il était difficile de quantifier la notion de durabilité des troubles. Il lui paraît nécessaire de considérer dans un premier temps la notion de situation à risque, laquelle doit être repérée au plus tard au cours de la première année d'apprentissage de la lecture (en cours préparatoire) chez un enfant normalement scolarisé. Le caractère « significatif » et durable du déficit ne pourra être affirmé que dans un second temps par des tests quantitatifs associés à une appréciation qualitative du déficit. La sensibilité, la spécificité et la reproductibilité de ces tests n'ayant pas été étudiées, le groupe reconnaît qu'il a employé le terme « significatif » hors de son contexte scientifique qui relève du domaine des tests statistiques.

## II. Comment suspecter un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit ?

Le groupe a proposé une procédure diagnostique pour reconnaître un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit chez un enfant ayant un trouble de l'acquisition du langage écrit. L'enquête anamnétique et l'examen clinique doivent aider le médecin à différencier un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit d'un trouble du langage écrit secondaire.

### II.1. L'enquête anamnétique

L'interrogatoire du médecin précise :

- les antécédents familiaux de troubles du langage écrit et oral ;
- parmi les antécédents médicaux, chirurgicaux, l'histoire de la grossesse et de la période néo-natale, les éléments qui ont pu affecter le développement psychomoteur et sensoriel ;
- les étapes du développement des acquisitions psychomotrices, tout particulièrement l'acquisition du langage oral ;
- les étapes du développement affectif, de la socialisation et de la scolarité ;
- l'existence de troubles comportementaux : déficits de l'attention, hyperactivité, troubles oppositionnels, anxiété, troubles du sommeil.

### II.2. L'examen clinique

L'examen clinique complet recherche en particulier un trouble sensoriel et/ou moteur.

Au terme de l'interrogatoire et de l'examen clinique deux situations sont envisageables :

a) le médecin a identifié ou suspecté un trouble de l'acquisition du langage écrit secondaire à :

- un trouble de la vision et/ou de l'audition ;
- un déficit moteur ;
- un contexte socioculturel et affectif difficile ;
- un retard mental ;
- un trouble psychologique ;

Le médecin peut demander à un spécialiste de confirmer le diagnostic. Les stratégies diagnostiques et thérapeutiques correspondantes n'ont pas été développées dans ce travail.

b) le médecin a suspecté un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit.

## III. Conduite à tenir devant une suspicion de troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit

Un trouble spécifique de l'acquisition du langage écrit étant suspecté, le groupe a recommandé la prescription d'un bilan orthophonique. Celui-ci ne peut être réalisé qu'après prescription par un médecin. Une éva-

luation des capacités intellectuelles est souhaitable en cas de suspicion de retard mental ou en cas de persistance des troubles de l'acquisition du langage écrit malgré une thérapie. Le diagnostic de retard mental relève d'une prise en charge spécifique.

L'analyse de la littérature n'ayant pas permis de proposer une date précise pour la prescription d'un bilan orthophonique, le groupe a recommandé une stratégie d'intervention. L'attitude doit être différente selon l'âge de l'enfant :

- **enfants en première année d'apprentissage de la lecture** (cours préparatoire) : les enfants suspects de troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit sont dits à «risque», en raison de l'absence du critère de durabilité des troubles. Le médecin doit prescrire un examen d'aptitude à l'acquisition du langage oral et/ou écrit (cf. nomenclature).
- **idéalement dès le début de la deuxième année d'apprentissage de la lecture et au-delà** : le médecin doit prescrire un bilan orthophonique de la pathologie du langage écrit et/ou oral.

### III.1. Les enfants dits à «risque»

Ces enfants sont adressés en raison de difficultés scolaires et de leur possible retentissement psychologique et/ou en raison de la persistance de troubles du langage oral. Le groupe de travail a proposé la réalisation d'un bilan orthophonique d'aptitude à l'acquisition du langage oral et/ou écrit.

Ce bilan ne quantifie pas les troubles du langage écrit.

Il guide la conduite à tenir et trois situations existent :

- abstention thérapeutique avec surveillance ;
- rééducation orthophonique ;
- autres prises en charge (prise en charge psychologique, rééducation psychomotrice...).

Tous ces enfants à risque seront systématiquement revus en début de la deuxième année d'apprentissage de la lecture.

### III.2. Les enfants en deuxième année d'apprentissage de la lecture et au-delà

Un bilan orthophonique de la pathologie du langage oral et/ou écrit est recommandé. Ce bilan comporte :

- **un inventaire des «productions de surface»** : il s'agit d'évaluer le niveau de lecture et d'orthographe en fonction des normes des tests. L'objectif des tests utilisés est de quantifier le nombre d'erreurs (inversion, omission, confusion, ajout...), de mesurer la vitesse de la lecture, d'évaluer la compréhension de la lecture, afin de situer un enfant par rapport à un score dit normal.

- **une analyse des compétences sous-jacentes** : il s'agit d'évaluer les autres compétences indispensables à la lecture et à l'écriture :

- perception visuelle et auditive ;
- langage oral ;

- organisation spatio-temporelle ;
  - motricité et praxie ;
  - les connaissances métalinguistiques de l'enfant : compréhension du fonctionnement du langage, signification d'un son, d'une lettre, d'un mot, d'une phrase.
- **une évaluation du savoir-faire** : il s'agit d'évaluer les stratégies de compensation (par exemple la présence ou l'absence d'autocorrection) ou d'adaptation utilisées par l'enfant.

Le contenu de ce bilan est variable selon l'orthophoniste. Ces variations de pratique sont probablement liées à des formations initiales différentes, à des habitudes régionales, et peut-être à des écoles de pensées. Ces pratiques n'ont jamais été comparées entre elles. En l'absence de validation des tests utilisés, le groupe n'a pas pu recommander préférentiellement un test parmi les nombreux tests actuellement utilisés.

**Le groupe de travail a recommandé que le compte rendu du bilan orthophonique, mentionnant les tests utilisés et leurs résultats, soit adressé au médecin prescripteur (6). Le bilan de l'orthophoniste doit être écrit, argumenté et clairement explicite. Il doit également préciser le projet thérapeutique, les objectifs thérapeutiques et éventuellement suggérer des investigations complémentaires. Le médecin ne doit pas prescrire de séances d'orthophonie sans ce bilan orthophonique.**

## IV. La prise en charge orthophonique

### IV.1. Nombre et fréquence des séances

La revue de la littérature n'a pas identifié d'étude permettant de proposer un nombre et une fréquence de séances fondées sur un niveau de preuve.

En l'absence d'étude scientifique dans la littérature permettant de valider un schéma thérapeutique, le groupe de travail a recommandé, faute de mieux, le schéma de la nomenclature générale des actes professionnels, tout en constatant qu'il n'a fait l'objet d'aucune évaluation tant en ce qui concerne le nombre de séances que leur fréquence :

- première prescription de 30 séances ; en début de traitement, le rythme souhaitable est de 2 ou 3 séances par semaine ;
- réalisation d'un bilan d'évolution à l'issue de ces 30 séances ; selon les résultats de celui-ci, une des 3 options suivantes est retenue :
  - renouveler par série de 20 séances, le renouvellement étant prescrit en fonction des résultats des bilans d'évolutions (1 ou 2 par an) ;
  - suspendre transitoirement les séances pendant une période non déterminée (fenêtre thérapeutique) ;
  - arrêter le traitement, ou envisager éventuellement un autre type de prise en charge.

La rééducation orthophonique des troubles spécifiques

de l'acquisition du langage écrit est un traitement adaptatif et non curatif. La prise en charge sera durable (plusieurs années, généralement pendant tout le cycle du primaire, souvent au-delà), et variera en fonction des besoins scolaires et des motivations individuelles. Il est difficile de définir la durée du traitement. Les critères d'arrêt du traitement sont fonction des résultats des bilans d'évolution. Le groupe a recommandé une surveillance accrue lors des phases critiques du cours moyen 1<sup>re</sup> année et de la sixième.

## IV.2. La méthode de rééducation

La revue de la littérature n'a pas permis de recommander une méthode plus qu'une autre.

Les thérapies du trouble du langage écrit sont nombreuses et diverses. Tant que l'on ne disposera pas d'études de bonne qualité méthodologique, avec des effectifs suffisants de malades, comparant les stratégies thérapeutiques, il ne sera pas possible de proposer une ou des méthodes de rééducation.

Le groupe de travail a recommandé une coordination entre les intervenants (médecin, orthophoniste, enseignant, famille et enfant) dans le respect du secret professionnel.

## V. Propositions d'actions futures

Le diagnostic des troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit chez un enfant nécessite une définition consensuelle de ces troubles et des moyens diagnostiques validés. Ces deux premiers points étant acquis, on peut envisager le traitement de ces enfants et évaluer les méthodes de traitement.

Le groupe de travail a proposé les actions suivantes :

1. obtenir un consensus sur une définition des troubles spécifiques de l'acquisition du langage écrit ;
2. identifier un test de référence permettant de distinguer les malades et les non-malades ;
3. définir un/ou des critères diagnostiques cliniques et/ou paracliniques (tests diagnostiques - échelle d'évaluation) (*annexes 1 et 2*) ;
4. valider ces critères diagnostiques en étudiant la sensibilité, la spécificité, la reproductibilité de ces critères ;
5. définir une/ou des méthodes de traitement ;
6. définir un/ou des critères d'évaluation de ces méthodes de traitement ;
7. valider ces critères d'évaluation ;
8. évaluer ces méthodes de traitement à l'aide d'études prospectives comparatives et des critères d'évaluation validés.

Le groupe de travail a recommandé la formation initiale et continue des médecins sur le diagnostic et le dépistage des troubles de l'acquisition du langage écrit.

Le groupe de travail a recommandé la formation des enseignants sur les troubles de l'acquisition du langage écrit.

## ANNEXE 1 : SENSIBILITÉ/ SPÉCIFICITÉ/REPRODUCTIBILITÉ D'UN TEST DIAGNOSTIQUE

Le diagnostic médical repose sur des signes et/ou des tests diagnostiques (7, 8). Ces signes et tests diagnostiques peuvent être :

- cliniques, recherchés par l'interrogatoire et l'examen clinique ;
- biologiques, tels que les examens de laboratoire ;
- paracliniques, tels que l'imagerie, l'électroencéphalogramme, l'électrocardiogramme...

**Dans quelle mesure un signe et/ou un test diagnostique peuvent-ils contribuer au diagnostic d'une maladie ?** La valeur diagnostique d'un signe clinique et/ou d'un test diagnostique fait appel aux notions de sensibilité, de spécificité et de reproductibilité. Sensibilité et spécificité sont des paramètres statistiques permettant d'apprécier quantitativement la

valeur diagnostique d'un signe et/ou d'un test diagnostique. L'étude de la reproductibilité permet d'évaluer si les résultats donnés par le test sont identiques ou proches lorsque :

- a) Le test est répété dans le temps chez les mêmes sujets, par le même observateur (reproductibilité intraobservateur).
- b) Plusieurs observateurs utilisent le test chez les mêmes sujets (reproductibilité interobservateur).

Le calcul de la sensibilité et de la spécificité ne peut se faire que par comparaison avec les résultats donnés par une référence (*tableau*). Il s'agit souvent d'un test de référence permettant d'identifier les malades et non-malades.

La sensibilité est la probabilité d'obtenir un test positif chez le sujet malade ; la spécificité est la probabilité d'obtenir un test négatif chez le sujet non malade. La sensibilité d'un test diagnostique est la capacité du test à détecter la maladie quand elle est présente. La spécificité d'un test diagnostique est la capacité du test à identifier les non-malades.

**Tableau :** calcul de la sensibilité et de la spécificité d'un test diagnostique (8).

| Résultats du test diagnostique | Résultats du test de référence : |                 |               |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------|
|                                | maladie présente                 | maladie absente | total         |
| positif                        | a                                | b               | a + b         |
| négatif                        | c                                | d               | c + d         |
| total                          | a + c                            | b + d           | a + b + c + d |

$a/(a + c) = \text{sensibilité}$ ,  $d/(b + d) = \text{spécificité}$

## ANNEXE 2 : VALIDATION DES ÉCHELLES D'ÉVALUATION

Les échelles d'évaluation permettent d'évaluer des phénomènes subjectifs ou complexes (qualité de vie, mémoire, etc.). Une échelle d'évaluation est composée de plusieurs items dont la cotation peut être combinée en un score global. Pour donner des résultats fiables, une échelle d'évaluation doit posséder les qualités d'un bon instrument de mesure : validité, fidélité, sensibilité au changement (9, 10).

### • Validité :

C'est la qualité d'un instrument qui mesure bien ce qu'il est sensé mesurer. Bien que la plus importante des trois qualités, elle est rarement correctement étudiée (5 à 10 % des échelles seraient validées !). Elle présente 4 facettes :

- 1/ La validité apparente, jugement subjectif de l'utilisateur, est souvent décrite mais nettement insuffisante.
- 2/ La validité de contenu : pour l'évaluer on demande à des experts si les items du test sont pertinents et constituent un échantillon représentatif de l'univers de tous les items possibles pouvant décrire le phénomène mesuré.

3/ La validité contre critère : le phénomène mesuré étant évalué à la fois par le test étudié et par un critère extérieur pris comme référence, on mesure la corrélation existante entre ces deux évaluations.

4/ La validité du construit : après avoir postulé un certain nombre de liens entre le concept mesuré et d'autres phénomènes, on vérifie expérimentalement si ces hypothèses se confirment (10). Facette la plus importante, cette validité permet de dégager au mieux la signification réelle du concept mesuré par le test.

### • Fidélité :

C'est la qualité d'une échelle qui donne des scores identiques ou très proches lorsque les situations expérimentales varient ; par exemple lorsque plusieurs observateurs cotent les mêmes sujets (fidélité interobservateur) ou quand la même évaluation est répétée dans le temps chez les mêmes sujets (fidélité intraobservateur).

### • Sensibilité au changement :

C'est la qualité d'un instrument dont le score, chez un sujet donné, varie nettement lorsque le phénomène mesuré change. Par exemple l'échelle doit être capable de refléter l'amélioration ou l'aggravation d'un état pathologique.

## BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

1. **Siegel LS, Le Normand MT, Plaza M.** Troubles spécifiques d'apprentissage de la lecture. Les dyslexies. In: *Chevrie-Muller C éditeur. Le langage de l'enfant. Paris: Masson; 1996. p. 309-26.*
2. **Lyon GR.** Research initiatives in learning disabilities : contributions from scientists supported by the National Institute of Child Health and Human Development. *J Child Neurol 1995; 10: 120-6.*
3. **Piérart B.** Les outils d'évaluation de la lecture. In: *Van Hout A, Estiennes F éditeurs. Les dyslexies. Décrire, évaluer, expliquer, traiter. Paris: Masson; 1994. p. 97-112.*
4. **American Psychiatric Association.** Troubles des apprentissages (troubles des acquisitions scolaires). In: *DSM IV : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : version internationale avec les codes CIM-10. Trad. par JD Guelfi. Paris: Masson; 1996. p. 54-63.*
5. **Organisation Mondiale de la Santé.** Troubles spécifiques du développement de la parole et du langage. In: *Classification Internationale des Maladies. Chapitre V : troubles mentaux et troubles du comportement. Critères diagnostiques pour la recherche. Dixième révision. CIM-10/ICD-10. Trad. par CB Pull. Paris: Masson; 1994. p. 209-22.*
6. **Kerbouci N.** Du langage oral au langage écrit. In: *Farriaux JP, Rapoport D éditeurs. Troubles de l'apprentissage scolaire. Paris: Doin; 1995. p. 17-45.*
7. **Geller S.** Sensibilité et spécificité. Définition et expression quantitative. *Thérapeutiques 1996; 14: 43-6.*
8. **Salmi LR, Collet JP.** Lecture critique des articles médicaux. II. Juger de l'intérêt d'un test diagnostique. Département d'Épidémiologie et de Biostatistique de l'Université McMaster. *Rev Prat 1991; 41: 2734-43.*
9. **Feinstein AR.** Clinometrics. *London: Yale University Press; 1987.*
10. **Fermanian J.** Évaluer correctement la validité d'une échelle : les nombreux pièges à éviter. *Rev Epidémiol Santé Publ 1996; 44: 278-86.*

## BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

- Test de lecture « California ». I: 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années primaires. *Adaptation française du California Reading Test réalisé par J. Lamy au Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université de Louvain. Bruxelles: Editest; 1967.*
- Aaron PG.** Can reading disabilities be diagnosed without using intelligence tests? *J Learn Disabil 1991; 24: 178-86, 19.*
- Abell SC, Von Briesen PD, Watz LS.** Intellectual evaluations of children using human figure drawings: an empirical investigation of two methods. *J Clin Psychol 1996; 52: 67-74.*
- Albert J, Liva A, Fijalkow E.** L'apprentissage de la langue écrite au cycle II : éléments d'évaluation d'une démarche innovante. *Psychol Educ 1996; 24: 75-106.*
- Albert J.** La construction de l'écrit par les enfants scolarisés en 1<sup>re</sup> année du cycle des apprentissages fondamentaux. *Psychol Educ 1996; 24: 57-73.*
- Alégria J.** Évaluation, remédiation et théorie : le cas de la lecture. *Glossa (Paris) 1995; 46-47: 52-62.*
- Allal I.** Vincent, Henri, Paul et les autres ou l'échec scolaire, une tentative d'approche médicale. *Paris: Faculté de Médecine de l'Hôpital Saint-Antoine, Mémoire pour la Formation des Médecins de l'Éducation Nationale; 1996.*
- Allen DV, Bliss LS.** Concurrent validity of two language screening tests. *J Commun Disord 1987; 20: 305-17.*

**Allen SR, Thorndike RM.** Stability of the WAIS-R and WISC-III factor structure using cross-validation of covariance structures. *J Clin Psychol 1995; 51: 648-57.*

**American Academy of Pediatrics, Committee on Children with Disabilities, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology.** Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics 1992; 90: 124-6.*

**Andrews N, Shaw JEH.** The efficacy of teaching dyslexics. *Child Care Health Dev 1986; 12: 53-62.*

**Association Régionale d'Adultes et de Parents d'Enfants en Difficulté d'Apprentissage.** Troubles spécifiques du langage écrit. Dyslexie - dysorthographe. Table ronde régionale PACA. Note technique d'information générale. *Cornillon Confoux: APEDA Provence; 1995.*

**Atkinson L.** The British Picture Vocabulary Scale: constructing confidence intervals to evaluate change. *Br J Disord Commun 1991; 26: 369-72.*

**Badian NA.** Dyslexia: a validation of the concept at two age levels. *J Learn Disabil 1996; 29: 102-12.*

**Badian NA.** Improving the prediction of reading for the individual child: a four-year follow-up. *J Learn Disabil 1986; 19: 262-9.*

**Bakker DJ.** Neuropsychological classification and treatment of dyslexia. *J Learn Disabil 1992; 25: 102-9.*

**Beitchman J, Tuckett M, Batth S.** Language delay and hyperactivity in preschoolers: evidence for a distinct subgroup of hyperactives. *Can J Psychiatry 1987; 32: 683-7.*

**Belin D.** Principes de base dans la dyslexie de l'enfant. *Rééduc Orthoph 1988; 26: 405-12.*

**Beller I.** La rééducation sémiophonique de la dyslexie développementale. *ANAE 1994; 6: 168-79.*

**Billard C, Bonnelle M, Loisel ML, Gillet P, Barthez MA, Maheut J.** Les dyslexies de développement. Comment s'y retrouver. *Concours Méd 1995; 117: 2146-50.*

**Bishop DVM, North T, Donlan C.** Nonword repetition as a behavioural marker for inherited language impairment: evidence from a twin study. *J Child Psychol Psychiatry 1996; 37: 391-403.*

**Bishop DVM.** Some new data using the English Picture Vocabulary Test (full range version) with a British sample. *Br J Disord Commun 1986; 21: 209-21.*

**Bishop DVM.** Using non-preferred hand skill to investigate pathological left-handedness in an unselected population. *Dev Med Child Neurol 1984; 26: 214-26.*

**Bonato B, Piérart B.** De la liaison entre lecture, latéralisation et structuration spatiale chez les dyslexiques et les normoalexiques de 10 à 12 ans. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc 1990; 38: 134-42.*

**Borel-Maisonny S, Figuet-Hekimoglou A, Schnaidt-Ziemba M.** Le bilan orthophonique. *Psychol Méd 1980; 12: 1541-56.*

**Borsting E, Ridder WH, Dudeck K, Kelley C, Matsui L, Motoyama J.** The presence of a magnocellular defect depends on the type of dyslexia. *Vision Res 1996; 36: 1047-53.*

**Boudart Y, Favré P, Meyrieux-Drevet C, Manin S.** Les troubles d'apprentissage de la lecture. *Information Psychiatr 1997; 1: 38-49.*

**Brown JR.** The relation of chronological age of normal children in kindergarten and grade 1 to their performance on the test for auditory comprehension of language. *J Aud Res 1985; 25: 129-32.*

**Brown JR.** An evaluation of the test for auditory comprehension of language. *Ear Hear 1986; 7: 255-6.*

**Burden V, Stott CM, Forge J, Goodyer I.** The Cambridge Language and Speech Project (CLASP). I. Detection of language difficulties at 36 to 39 months. *Dev Med Child Neurol 1996; 38: 613-31.*

**Campbell C.** Peut-on parler de dyslexie? Identification des difficultés d'apprentissage en première année primaire. *Questions Logopédie 1995; 29: 59-66.*

**Carballo G, Mendoza E.** The areas of language: critical analysis. *Folia Phoniatr Logop 1994; 46: 171-9.*

- Castles A, Coltheart M.** Varieties of developmental dyslexia. *Cognition* 1993; 47: 149-80.
- Chanquoy L, Fayol M.** Analyse de l'évolution et de l'utilisation de la ponctuation et des connecteurs, dans deux types de texte. Étude longitudinale du CP au CE2. *Enfance* 1995; 2: 227-41.
- Chassagny C.** La lecture et l'orthographe chez l'enfant. *Paris: IPERS; 1968.*
- Cheminal R, Echenne B.** Le médecin et les difficultés scolaires en France : approche multidisciplinaire. *ANAE* 1989; 1,2: 48-53.
- Chevrie-Muller C, Fournier S, Simon AM.** Mise au point et étalonnage de la batterie L2MA : langage oral, langage écrit, mémoire, attention, pour enfants de 8 ans 1/2 à 10 ans 1/2. *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 98-102.
- Chevrie-Muller C, Narbona J.** Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques. *Paris: Masson; 1996.*
- Chiarenza GA, Coati P, Cucci M.** Development of gestalt-reading processes in children: assessment using the Boder test. *Acta Paedopsychiatr* 1994; 56: 193-7.
- Christenson GN, Griffin JR, Wesson MD.** Optometry's role in reading disabilities: resolving the controversy. *J Am Optom Assoc* 1990; 61: 363-72.
- Clark JG, Jorgensen SK, Blondeau R.** Investigating the validity of the clinical linguistic auditory milestone scale. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 31: 63-75.
- Cole KN, Dale PS, Mills PE.** Stability of the intelligence quotient-language quotient relation: is discrepancy modeling based on a myth? *Am J Ment Retard* 1992; 97: 131-43.
- Coles GS, Shaywitz SE, Shaywitz BA, Fletcher JM, Escobar MD.** Reading disability in children [letter]. *JAMA* 1991; 265: 725-6.
- Committee on Language, Subcommittee on Cognition and Language.** The role of speech-language pathologists in the habilitation and rehabilitation of cognitively impaired individuals : a report of the Subcommittee on Language and Cognition. *ASHA* 1987; 29: 53-5.
- Coplan J, Gleason JR.** Test-retest and interobserver reliability of the Early Language Milestone Scale, second edition. *J Pediatr Health Care* 1993; 7: 212-9.
- Coplan J, Gleason JR.** Quantifying language development from birth to 3 years using the Early Language Milestone Scale. *Pediatrics* 1990; 86: 963-71.
- Crais ER, Chapman RS.** Story recall and inferencing skills in language/learning-disabled and nondisabled children. *J Speech Hear Disord* 1987; 52: 50-5.
- Crouch P.** Quels sont les signes précurseurs de la dyslexie à l'école maternelle ? Peut-on prévoir l'échec de l'enfant ? *Questions Logopédie* 1995; 29: 67-73.
- Curci P, Ciotti F, Ruggerini C, Papperini R.** Le traitement pédagogique d'enfants dyslexiques : étude longitudinale. *Enfance* 1992; 46: 51-62.
- Daly DA, Burnett ML.** Cluttering: assessment, treatment planning, and case study illustration. *J Fluency Disord* 1996; 21: 239-48.
- Das JP, Mishra RK, Kirby JR.** Cognitive patterns of children with dyslexia: a comparison between groups with high and average nonverbal intelligence. *J Learn Disabil* 1994; 27: 235-42.
- Das JP, Mishra RK, Pool JE.** An experiment on cognitive remediation of word-reading difficulty. *J Learn Disabil* 1995; 28: 66-79.
- Daures JP, Guige N, Roddier M, Vallerand J, Bouchez J.** Étude de prévalence et de recherche de facteurs de risque des troubles de la parole et du langage chez des enfants scolarisés tirés au sort dans les écoles publiques du département du Gard. *Rev Épidémiol Santé Publ* 1997; Suppl: S81-2.
- Dean RS, Rattan AI.** Measuring the effects of failure with learning disabled children. *Int J Neurosci* 1987; 37: 27-30.
- Debray P, Debray Q, Binoche T, Nebout MC.** Un progrès en leximétrie : la cotation proportionnelle du test de l'Alouette. Son application. *Rev Neuropsychiatr Enfance* 1972; 20: 725-32.
- Diatkine R, Balland N, Coppel L, Lavondès V, Marin A, Van Wayenberghe M.** Les troubles de l'apprentissage du langage écrit : dyslexie et dysorthographe. *Psychiatr Enfance* 1963; 6: 283-351.
- Dixon J, Kot A, Law J.** Early language screening in City and Hackney: work in progress. *Child Care Health Dev* 1988; 14: 213-29.
- Dubois G.** Résultats du bilan spatio-temporel chez les dyslexiques et les dysorthographiques. *Rev Rééduc Orthoph* 1981; 19: 439-45.
- Duffy FH, McAnulty G.** Neurophysiological heterogeneity and the definition of dyslexia: preliminary evidence for plasticity. *Neuropsychologia* 1990; 28: 555-71.
- Dugas M.** Relations entre troubles dyslexiques et troubles psychiatriques. Dyslexie : aspects actuels. *Entretiens Orthoph* 1991: 24-5.
- Dunn M, Flax J, Sliwinski M, Aram D.** The use of spontaneous language measures as criteria for identifying children with specific language impairment: an attempt to reconcile clinical and research incongruence. *J Speech Hear Res* 1996; 39: 643-54.
- Echenne B, Cheminal R, Compagnon P, Rivier F, Delpont D, Lopez M, et al.** Dyslexie développementale : exemple d'évaluation en milieu neuropédiatrique. A propos de 62 observations. *ANAE* 1991; 4: 177-82.
- Echenne B, Cheminal R.** Les anomalies du développement du langage parlé chez l'enfant. Diagnostic et moyens d'évaluations. *Ann Pédiatr* 1997; 44: 31-7.
- Echenne B, Cheminal R.** Les anomalies du développement du langage parlé chez l'enfant. Classification. *Ann Pédiatr* 1997; 44: 39-47.
- Eglinton E, Annett M.** Handedness and dyslexia: a meta-analysis. *Percept Mot Skills* 1994; 79: 1611-6.
- Eno L, Woehlke P.** Predicting preschool speech/language referral-status with the Lollipop Test and the Cognitive-Language Profile of the Early Screening Profiles. *Percept Mot Skills* 1995; 80: 1025-6.
- Farriaux JP, Rapoport D.** Troubles de l'apprentissage scolaire. *Paris: Doin; 1995.*
- Fayol M, Largy P, Thevenin MG, Totereau C.** Gestion et acquisition de la morphologie écrite. *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 30-9.
- Fijalkow J.** Entre labo et terrain : chercher autrement. *Psychol Educ* 1996; 24: 7-17.
- Filipek PA.** Neurobiologic correlates of developmental dyslexia: how do dyslexics' brains differ from those of normal readers? *J Child Neurol* 1995; 10 Suppl: 62-9.
- Fletcher JM, Espy KA, Francis DJ, Davidson KC, Rourke BP, Shaywitz SE.** Comparisons of cutoff and regression-based definitions of reading disabilities. *J Learn Disabil* 1989; 22: 334-8, 355.
- Fletcher JM, Francis DJ, Rourke BP, Shaywitz SE, Shaywitz BA.** The validity of discrepancy-based definitions of reading disabilities. *J Learn Disabil* 1992; 25: 555-61, 573.
- Flynn JM, Rahbar MH, Bernstein AJ.** Is there an association between season of birth and reading disability? *J Dev Behav Pediatr* 1996; 17: 22-6.
- Foorman BR, Liberman D.** Visual and phonological processing of words : a comparison of good and poor readers. *J Learn Disabil* 1989; 22: 349-55.
- Forgue M.** Difficultés d'apprentissage du langage écrit. *Méd Enfance* 1988; Janvier: 50-5.
- Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B.** The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* 1992; 89: 91-7.
- Galaburda AM.** Dyslexia [letter]. *N Engl J Med* 1992; 327: 279-80.
- Gathercole SE, Willis CS, Baddeley AD, Emslie H.** The Children's Test of Nonword Repetition: a test of phonological working memory. *Memory* 1994; 2: 103-27.
- Gérard CL.** Que peut attendre, de la part des neurosciences, le clinicien confronté aux troubles des apprentissages des enfants ? *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 92-7.

- Gérard CL.** Évaluation des traitements des dyslexies. Table ronde : évaluation des rééducations : méthodes et résultats. *Entretiens Orthoph* 1996; 36-40.
- Gerard KA, Carson ER.** The decision-making process in child language assessment. *Br J Disord Commun* 1990; 25: 61-75.
- German DJ.** A diagnostic model and a test to assess word-finding skills in children. *Br J Disord Commun* 1989; 24: 21-39.
- Girolami-Boulinier A.** À propos des tests utilisés en orthophonie pour l'examen du langage oral et écrit des enfants, des adolescents, des adultes. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 1990; 38: 147-50.
- Girolami-Boulinier A.** Vers l'étalonnage du test des images Thiberge: appréciation de l'état du langage chez les petits. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1989; 110: 375-80.
- Gittelman R, Feingold I.** Children with reading disorders. I. Efficacy of reading remediation. *J Child Psychol Psychiatry* 1983; 24: 167-91.
- Gittelman R.** Treatment of reading disorders. In: *Rutter M editor. Developmental neuropsychiatry. New York: Guilford Press; 1983. p. 520-43.*
- Goffman L, Stark RE.** Early language assessment within a multiple parameter developmental framework. *Clin Commun Disord* 1991; 1: 41-57.
- Goldsmid L.** Réflexions à propos des tests de langage. Leurs ressources, leurs limites. *Rééduc Orthoph* 1976; 4: 325-40.
- Goldstein H, Hockenberger EH.** Significant progress in child language intervention: an 11-year retrospective. *Res Dev Disabil* 1991; 12: 401-24.
- Goussard-Malaurie C, Rochas D.** Quelques remarques sur les aspects actuels de l'apprentissage de l'écriture chez l'enfant de 5 ans. *Rééduc Orthoph* 1986; 24: 57-82.
- Graham L, Wong BYL.** Comparing two modes of teaching a question-answering strategy for enhancing reading comprehension : didactic and self-instructional training. *J Learn Disabil* 1993; 26: 270-9.
- Grégoire B, Piérart B.** Évaluer les troubles de la lecture. *Bruxelles: De Boeck Université; 1994.*
- Groupe d'Étude Canadien sur l'Examen Médical Périodique.** L'examen médical périodique. Mise à jour 1989 : 3. Examen de dépistage des problèmes de développement et des déficits visuels et auditifs chez les enfants d'âge préscolaire. *Union Méd Can* 1989; 118: 13-7.
- Guez-Benais V.** La rééducation des troubles spécifiques du développement du langage écrit. *Glossa (Paris)* 1996; 53: 36-40.
- Haddad FA, Juliano JM, Vaughan D.** Long-term stability of individual WISC-R IQS of learning disabled children. *Psychol Rep* 1994; 74: 15-8.
- Hoefflin G, Cherpillod A.** Analyse psycholinguistique de productions écrites d'élèves de 8 à 11 ans présentant des difficultés dans les apprentissages scolaires. *Glossa (Paris)* 1994; 40: 10-20.
- Hoon AH, Pulsifer MB, Gopalan R, Palmer FB, Capute AJ.** Clinical Adaptive Test/Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale in early cognitive assessment. *J Pediatr* 1993; 123: S1-8.
- Horn WF, Packard T.** Early identification of learning problems : a meta-analysis. *J Educ Psychol* 1985; 77: 597-607.
- Howlin P, Kendall L.** Assessing children with language tests: which tests to use? *Br J Disord Commun* 1991; 26: 355-67.
- Howlin P, Cross P.** The variability of language test scores in 3- and 4-year-old children of normal non-verbal intelligence: a brief research report. *Eur J Disord Commun* 1994; 29: 279-88.
- Hulme C, Snowling M.** The classification of children with reading difficulties. *Dev Med Child Neurol* 1988; 30: 391-406.
- Hurford DP, Johnston M, Nepote P, Hampton S, Moore S, Neal J, et al.** Early identification and remediation of phonological-processing deficits in first-grade children at risk for reading disabilities. *J Learn Disabil* 1994; 27: 647-59.
- Hurford DP, Darrow LJ, Edwards TL, Howerton CJ, Mote CR, Schauf JD, Coffey P.** An examination of phonemic processing abilities in children during their first-grade year. *J Learn Disabil* 1993; 26: 167-77.
- Hurford DP, Schauf JD, Bunce L, Blaich T, Moore K.** Early identification of children at risk for reading disabilities. *J Learn Disabil* 1994; 27: 371-82.
- Hurford DP.** Training phonemic segmentation ability with a phonemic discrimination intervention in second- and third-grade children with reading disabilities. *J Learn Disabil* 1990; 23: 564-9.
- Johnson LA, Graham S, Harris KR.** The effects of goal setting and self-instruction on learning a reading comprehension strategy : a study of students with learning disabilities. *J Learn Disabil* 1997; 30: 80-91.
- Jolivet JP.** Résultats à long terme des traitements orthophoniques : résultats sur 198 dossiers. *Rééduc Orthoph* 1989; 27: 451-65.
- Jumel B.** L'incidence de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture sur l'efficacité dans une épreuve graphique d'organisation perceptive. *Psychol Educ* 1994; 17: 39-52.
- Kappers EJ.** Outpatient treatment of dyslexia through stimulation of the cerebral hemispheres. *J Learn Disabil* 1997; 30: 100-25.
- Kenny DT, Chekaluk E.** Early reading performance: a comparison of teacher-based and test-based assessments. *J Learn Disabil* 1993; 26: 227-36.
- Kerns K, Decker SN.** Multifactorial assessment of reading disability: identifying the best predictors. *Percept Mot Skills* 1985; 60: 747-53.
- Kilmon CA, Barber N, Chapman K.** Instruments for the screening of speech/language development in children. *J Pediatr Health Care* 1991; 5: 61-70.
- Kinsbourne M, Tocci Rufo D, Gamzu E, Palmer RL, Berliner AK.** Neuropsychological deficits in adults with dyslexia. *Dev Med Child Neurol* 1991; 33: 763-75.
- Klecian-Aker JS, Swank PR.** The use of a pragmatic protocol with normal preschool children. *J Commun Disord* 1988; 21: 85-102.
- Klein SK.** Evaluation for suspected language disorders in preschool children. *Pediatr Clin North Am* 1991; 38: 1455-67.
- Korhonen TT.** The persistence of rapid naming problems in children with reading disabilities: a nine-year follow-up. *J Learn Disabil* 1995; 28: 232-9.
- Korkman M, Häkkinen-Rihu P.** A new classification of developmental language disorders (DLD). *Brain Lang* 1994; 47: 96-116.
- Korkman M.** NEPSY: an adaptation of Luria's investigation for young children. *Clin Neuropsychol* 1988; 2: 375-92.
- Korkman M, Peltomaa AK.** Preventive treatment of dyslexia by a preschool training program for children with language impairments. *J Clin Child Psychol* 1993; 22: 277-87.
- Korkman M, Pesonen AE.** A comparison of neuropsychological test profiles of children with attention deficit-hyperactivity disorder and/or learning disorder. *J Learn Disabil* 1994; 27: 383-92.
- Korkman M.** A test-profile approach in analyzing cognitive disorders in children: experiences of the NEPSY. In: *Tramontana MG, Hooper SR editors. Advances in child neuropsychology. New York: Springer-Verlag; 1995. p. 84-116.*
- Korkman M.** Applying Luria's diagnostic principles in the neuropsychological assessment of children. *Neuropsychol Rev, in press: 52P.*
- Kurzweil SR.** Developmental reading disorder: predictors of outcome in adolescents who received early diagnosis and treatment. *J Dev Behav Pediatr* 1992; 13: 399-404.
- Lahey M.** Who shall be called language disordered? Some reflections and one perspective. *J Speech Hear Disord* 1990; 55: 612-20.
- Lapadat JC.** Pragmatic language skills of students with language and/or learning disabilities: a quantitative synthesis. *J Learn Disabil* 1991; 24: 147-58.
- Law J.** Early language screening in City and Hackney: the concur-

- rent validity of a measure designed for use with 2 1/2-year-olds. *Child Care Health Dev* 1994; 20: 295-308.
- Le Heuzey MF, Kruz-Gauthier N, Jaffredo N.** Abords diagnostiques et thérapeutiques de la dyslexie en Europe. Traitement des dyslexies en France et en Europe. *Entretiens Orthoph* 1991; 34-5.
- Le Normand MT, Chevie-Muller C.** Individual differences in the production of word classes in eight specific language-impaired preschoolers. *J Commun Disord* 1991; 24: 331-51.
- Lecointre J, Serniclaes N.** Corrélations entre les performances dans le domaine de la conscience phonologique et les performances à l'écrit. *Rééduc Orthoph* 1995; 33: 413-28.
- Lefavrais P.** Du diagnostic de la dyslexie à l'étude clinique de la lecture. Un nouvel instrument: le test «l'Alouette». *Rev Psychol Appl* 1963; 13: 189-207.
- Leroy D.** Dyslexie, dysorthographe et dysphasie : problèmes de santé publique ? Paris: Faculté de Médecine de Saint-Antoine, Mémoire de Formation de Médecins de l'Éducation Nationale; 1996.
- Levitt H.** Interrelationships among the speech and language measures. *ASHA Monogr* 1987; 26: 123-39.
- Liles BZ, Duffy RJ, Merritt DD, Purcell SL.** Measurement of narrative discourse ability in children with language disorders. *J Speech Hear Res* 1995; 38: 415-25.
- Liva A.** Centration sur l'enfant au cycle II : expérimentation sur le terrain d'un modèle pour l'acquisition de la lecture-écriture. *Psychol Educ* 1996; 24: 19-31.
- Livet MO.** Fonctions cérébrales supérieures. In: *Arthuis M, Pinsard N, Ponsot G* éditeurs. *Neurologie pédiatrique*. Paris: Flammarion; 1990. p. 533-50.
- Lovett MW, Ransby MJ, Barron RW.** Treatment, subtype and word type effects in dyslexic children's response to remediation. *Brain Lang* 1988; 34: 328-49.
- Lovett MW, Ransby MJ, Hardwick N, Johns MS, Donaldson SA.** Can dyslexia be treated? Treatment-specific and generalized treatment effects in dyslexic children's response to remediation. *Brain Lang* 1989; 37: 90-121.
- Lovrich D, Cheng JC, Velting DM.** Late cognitive brain potentials, phonological and semantic classification of spoken words, and reading ability in children. *J Clin Exp Neuropsychol* 1996; 18: 161-77.
- Luccioni JM, Bonnet KA, Habib M.** Troubles de l'apprentissage. *Encycl Méd Chir Psychiatrie* 1992; 37999: 19-23.
- Lyon GR, Chhabra V.** The current state of science and the future of specific reading disability. *Ment Retard Dev Disabil* 1996; 2: 2-9.
- Lyon GR.** Learning disabilities. *Future Child* 1996; 6: 54-76.
- Lyon GR.** Toward a definition of dyslexia. *Ann Dyslexia* 1995; 45: 3-27.
- Lyon GR.** Research in learning disabilities at the NICHD. Contributions from scientists supported by the National Institute of Child Health and Human Development. *Bethesda (MD): NICHD; 1997. [ 9 screens]. Available from URL: http://www.nih.gov/nichd/news/LD.htm*
- Lyon MA.** A comparison between WISC-III and WISC-R scores for learning disabilities reevaluations. *J Learn Disabil* 1995; 28: 253-5.
- Magnusson E, Naclér K.** Reading and spelling in language-disordered children - linguistic and metalinguistic prerequisites: report on a longitudinal study. *Clin Linguist Phonetics* 1990; 4: 49-61.
- Manis FR, Custodio R, Szeszalski PA.** Development of phonological and orthographic skill: a 2-year longitudinal study of dyslexic children. *J Exp Child Psychol* 1993; 56: 64-86.
- Marchal C.** Du dessin à l'écriture. *Rééduc Orthoph* 1993; 31: 187-205.
- Marinolfi-Leon D.** Orthophonie et atelier d'écriture. *Rééduc Orthoph* 1993; 31: 206-26.
- Marouby-Terriou G.** Structure phonologique et traitement du langage écrit. *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 18-29.
- Mauer DM, Kamhi AG.** Factors that influence phoneme-grapheme correspondence learning. *J Learn Disabil* 1996; 29: 259-70.
- McCauley RJ, Demetras MJ.** The identification of language impairment in the selection of specifically language-impaired subjects. *J Speech Hear Disord* 1990; 55: 468-75.
- Meljac C.** Quatre ans de recherche avec les non-lecteurs. Premiers résultats, premiers bilans. *Rééduc Orthoph* 1990; 28: 417-26.
- Merritt DD, Liles BZ.** Story grammar ability in children with and without language disorder: story generation, story retelling, and story comprehension. *J Speech Hear Res* 1987; 30: 539-52.
- Messerschmitt P.** Les troubles du développement du langage. La dyslexie. Paris: Flohic; 1994.
- Métellus J.** La dyslexie. *Rééduc Orthoph* 1988; 26: 251-6.
- Métreau J, Houssay-Chapron A, Vallès M, Cohen R.** Apport de l'ordinateur dans le développement du langage oral et écrit et de l'imaginaire chez les enfants déficients auditifs (4 à 10 ans). *Rééduc Orthoph* 1989; 27: 379-94.
- Moats LC, Lyon GR.** Learning disabilities in the United States : advocacy, science and the future of the field. *J Learn Disabil* 1993; 26: 282-94.
- Moats LC, Lyon GR.** Wanted : teachers with knowledge of language. *Top Lang Disord* 1996; 16: 73-86.
- Moffitt TE, Caspi A, Harkness AR, Silva PA.** The natural history of change in intellectual performance: who changes? How much ? Is it meaningful? *J Child Psychol Psychiatry* 1993; 34: 455-506.
- Moore ME.** Error analysis of pronouns by normal and language-impaired children. *J Commun Disord* 1995; 28: 57-72.
- Morgan E.** Mapping an understanding of dyslexia. *Dyslexia* 1996; 2: 209-11.
- Morris R, Blashfield R, Satz P.** Developmental classification of reading-disabled children. *J Clin Exp Neuropsychol* 1986; 8: 371-92.
- Morris-Friehe M, Sanger DD.** Follow-up of children at risk for language problems. *J Commun Disord* 1994; 27: 241-56.
- Mousty P.** Illustration d'une démarche cognitive dans l'évaluation diagnostique des troubles de la lecture et de l'écriture. *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 82-91.
- National Institute of Child Health and Human Development.** A note about the NICHD research program. *Bethesda (MD): NICHD; 1997.*
- Newman S, Fields H, Wright S.** A developmental study of specific spelling disability. *Br J Educ Psychol* 1993; 63: 287-96.
- Newman SP, Wadsworth JF, Archer R, Hockly R.** Ocular dominance, reading, and spelling ability in schoolchildren. *Br J Ophthalmol* 1985; 69: 228-32.
- Nicolay-Pirmolin M.** Les jeux de langage, de l'oral à l'écrit. Texte des Journées d'Audiophonologie, Besançon, juin 1995. *Bull Audiophon* 1996; 12: 57-74.
- Nicolson RI.** Developmental dyslexia : past, present and future. *Dyslexia* 1996; 2: 190-207.
- Noiry JP.** Dyslexie : absence de consensus. *Rev Prescrire* 1990; 100: 418-9.
- Nye C, Foster SH, Seaman D.** Effectiveness of language intervention with the language/learning disabled. *J Speech Hear Disord* 1987; 52: 348-57.
- O'Callaghan MJ.** Speech and language development and disorders in children: assessment and treatment. *Curr Opin Pediatr* 1990; 2: 878-82.
- O'Connor PD, Sofu F, Kendall L, Olsen G.** Reading disabilities and the effects of colored filters. *J Learn Disabil* 1990; 23: 597-603, 620.
- Olivier S.** Une méthode de rééducation orthophonique de la dyslexie - dysorthographe. *Rééduc Orthoph* 1992; 30: 85-9.

- Orsini A.** Corsi's block-tapping test : standardization and concurrent validity with WISC-R for children aged 11 to 16. *Percept Mot Skills* 1994; 79: 1547-54.
- Pahl J, Kara MB.** The Renfrew Word Finding Scale: application to the South African context. *S Afr J Commun Disord* 1992; 39: 69-73.
- Pearson VAH.** Speech and language therapy: is it effective? *Public Health* 1995; 109: 143-53.
- Pecy NA, Rhyner PM, Bracken BA.** Concurrent validity of the Bracken Basic Concept Scale with language and intelligence measures. *J Commun Disord* 1988; 21: 479-89.
- Pennington BF, Gilger JW, Olson RK, DeFries JC.** The external validity of age- versus IQ-discrepancy definitions of reading disability: lessons from a twin study. *J Learn Disabil* 1992; 25: 562-73.
- Peslouan D de.** Stratégies de prévention en maternelle : les ateliers d'écrit. *Psychol Educ* 1996; 25: 33-44.
- Piéart B.** Les troubles du développement de la lecture et de l'orthographe sont-ils spécifiques ? Un éclairage des modèles cognitifs du langage écrit. *Glossa (Paris)* 1995; 46-47: 64-81.
- Plaza M.** Dyslexie dysphonétique et voie sémantique. *Psychiatr Enf* 1993; 36: 433-53.
- Rapin I.** Prise en charge des troubles du développement. *Arch Pédiatr* 1996; 3 Suppl 1: 57S-60S.
- Rapin I.** Physicians' testing of children with developmental disabilities. *J Child Neurol* 1995; 10 Suppl 1: 11-5.
- Rapin I.** Children with inadequate language development: management guidelines for otolaryngologists. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1988; 16: 189-98.
- Records NL, Tomblin JB.** Clinical decision making : describing the decision rules of practicing speech-language pathologists. *J Speech Hear Res* 1994; 37: 144-56.
- Rennie J.** Defining dyslexia. Is it a distinct disorder or a problem of degree? *Sci Am* 1992; July: 31-2.
- Rescorla L.** The language development survey: a screening tool for delayed language in toddlers. *J Speech Hear Disord* 1989; 54: 587-99.
- Rignault S.** L'enfant créateur dans la rééducation du langage. In: *Créativité et langage : principes d'une alliance thérapeutique. 13<sup>e</sup> Congrès scientifique de la Fédération des Orthophonistes de France; 1990 13-14 octobre; Tours, France. p. 4-13.*
- Rispens J, Van Yperen TA, Van Duijn GA.** The irrelevance of IQ to the definition of learning disabilities: some empirical evidence. *J Learn Disabil* 1991; 24: 434-8.
- Rose C.** Pour une nouvelle approche de la rééducation d'enfants non lecteurs. *Rééduc Orthoph* 1990; 28: 447-54.
- Rosenberger PB.** Dyslexia. Is it a disease? *N Engl J Med* 1992; 326: 192-3.
- Rosman MJ, Hyman SL, Rorabaugh ML, Berlin LE, Allen MC, Modlin JF.** The CAT/CLAMS assessment for early intervention services. *Clin Pediatr (Phila)* 1994; 33: 404-9.
- Roy B, Maeder C.** Intérêt d'une épreuve de repérage des troubles du langage lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans (ERTL 4). *Méd Hyg* 1993; 51: 375-7.
- Roy B, Maeder C, Beley G.** Dépistage des troubles de la parole et du langage en cabinet pédiatrique. *Pédiatre* 1992; 28: 63-5.
- Russell RL, Greenwald S, Shirk SR.** Language change in child psychotherapy: a meta-analytic review. *J Consult Clin Psychol* 1991; 59: 916-9.
- Scarborough HS.** Very early language deficits in dyslexic children. *Child Dev* 1990; 61: 1728-43.
- Schwartz RG, Leonard LB.** Lexical imitation and acquisition in language-impaired children. *J Speech Hear Disord* 1985; 50: 141-9.
- Shapiro BK, Palmer FB, Antell SE, Bilker S, Ross A, Capute AJ.** Detection of young children in need of reading help. Evaluation of specific reading disability formulas. *Clin Pediatr (Phila)* 1990; 29: 206-13.
- Share DL, Silva PA.** The stability and classification of specific reading retardation : a longitudinal study from age 7 to 11. *Br J Educ Psychol* 1986; 56: 32-9.
- Shaywitz BA, Fletcher JM, Holahan JM, Shaywitz SE.** Discrepancy compared to low achievement definitions of reading disability: results from the Connecticut Longitudinal Study. *J Learn Disabil* 1992; 25: 639-48.
- Shaywitz S.** La dyslexie. *Pour Science* 1997; 231: 76-82.
- Shaywitz SE, Escobar MD, Shaywitz BA, Fletcher JM, Makuch R.** Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *N Engl J Med* 1992; 326: 145-50.
- Shaywitz SE, Shaywitz BA, Fletcher JM, Escobar MD.** Prevalence of reading disability in boys and girls : results of the Connecticut longitudinal study. *JAMA* 1990; 264: 998-1002.
- Siegel LS.** An evaluation of the discrepancy definition of dyslexia. *J Learn Disabil* 1992; 25: 618-29.
- Siegel LS.** Evidence that IQ scores are irrelevant to the definition and analysis of reading disability. *Can J Psychol* 1988; 42: 201-15.
- Siegrist F.** Centratons en jeu dans l'acquisition de l'orthographe française : étude longitudinale de six à neuf ans. *Arch Psychol* 1990; 58: 349-67.
- Simmons JO.** Fluharty preschool speech and language screening test: analysis of construct validity. *J Speech Hear Disord* 1988; 53: 168-74.
- Simon AM.** L'orthophoniste et le médecin. *Méd Enfance* 1988; janvier: 57-63.
- Skarakis-Doyle E, Mullin K.** Comprehension monitoring in language-disordered children: a preliminary investigation of cognitive and linguistic factors. *J Speech Hear Disord* 1990; 55: 700-5.
- Snyder LS, Downey DM.** The language-reading relationship in normal and reading-disabled children. *J Speech Hear Res* 1991; 34: 129-40.
- Sprenger-Charolles L, Casalis S.** Lire. Lecture et écriture : acquisition et troubles du développement. Paris: PUF; 1996.
- Sprenger-Charolles L, Lacert P, Bechennec D.** La médiation phonologique : au coeur de l'acquisition et des difficultés de lecture/écriture. *Glossa (Paris)* 1995; 49: 4-16.
- Stanovich KE, Siegel LS.** Phenotypic performance profile of children with reading disabilities : a regression-based test of the phonological-core variable-different model. *J Educ Psychol* 1994; 86: 24-53.
- Stanovich KE.** Toward a more inclusive definition of dyslexia. *Dyslexia* 1996; 2: 154-66.
- Stern LM, Connell TM, Lee M, Greenwood G.** The Adelaide preschool language unit: results of follow-up. *J Paediatr Child Health* 1995; 31: 207-12.
- Stouffer JL.** Evaluation of the Words with Ipsilateral Competition test. *J Otolaryngol* 1990; 19: 41-5.
- Sturner RA, Heller JH, Funk SG, Layton TL.** The Fluharty Preschool Speech and Language Screening Test: a population-based validation study using sample-independent decision rules. *J Speech Hear Res* 1993; 36: 738-45.
- Talamon C.** De l'intérêt d'une prise en charge institutionnelle pour certains enfants non lecteurs. *Rééduc Orthoph* 1990; 28: 399-416.
- Tallal P, Miller S, Fitch RH.** Neurobiological basis of speech : a case for the preeminence of temporal processing. *Ann N Y Acad Sci* 1993; 682: 27-47.
- Torgesen JK, Davis C.** Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *J Exp Child Psychol* 1996; 63: 1-21.
- Torgesen JK.** Can reading disabilities be prevented? *Their World* 1994: 23-6.
- Truscott SD, Narrett CM, Smith SE.** WISC-R subtest reliability over time: implications for practice and research. *Psychol Rep* 1994; 74: 147-56.

**Updike CD, Albertson RL, German CM, Ward JM.** Evaluation of the Craig Lipreading Inventory. *Percept Mot Skills* 1990; 70: 1271-82.

**Valdois S.** Les dyslexies développementales : questions d'actualité. *Rev Neuropsychol* 1996; 6: 167-87.

**Van Hout A, Estienne F.** Les dyslexies : décrire, évaluer, expliquer, traiter. *Paris: Masson; 1994.*

**Vermeil G, Boulard P, Dailly R, Guran P.** Le pédiatre et les difficultés scolaires. *Arch Fr Pédiatr* 1979; 36: 619-28.

**Walker D, Gugenheim S, Downs MP, Northern JL.** Early Language Milestone Scale and language screening of young children. *Pediatrics* 1989; 83: 284-8.

**Watkins RV, Kelly DJ, Harbers HM, Hollis W.** Measuring children's lexical diversity: differentiating typical and impaired language learners. *J Speech Hear Res* 1995; 38: 1349-55.

**Watson BU, Goldgar DE.** Evaluation of a typology of reading disability. *J Clin Exp Neuropsychol* 1988; 10: 432-50.

**Watson C, Willows DM.** Information-processing patterns in specific reading disability. *J Learn Disabil* 1995; 28: 216-31.

**Wilson BC, Risucci DA.** A model for clinical-quantitative classification. Generation I: application to language-disordered preschool children. *Brain Lang* 1986; 27: 281-309.

**Wolf M, Goodglass H.** Dyslexia, dysnomia, and lexical retrieval: a longitudinal investigation. *Brain Lang* 1986; 28: 154-68.

**Yule W, Rutter M, Berger M, Thompson J.** Over- and underachievement in reading : distribution in the general population. *Br J Educ Psychol* 1974; 44: 1-12.

**Zardini G, Alessi Anghini D, Freo P, Molteni B, D'Angelo A.** Development of language comprehension in preschool children: a picture identification test in the assessment of the comprehension of grammatical structures. *Ital J Neurol Sci* 1986; Suppl 5: 143-7.

**Ziegler M, Tallal P, Curtiss S.** Selecting language-impaired children for research studies: insights from the San Diego longitudinal study. *Percept Mot Skills* 1990; 71: 1079-89.