



National Library of Canada  
Collections Development Branch

Canadian Theses on  
Microfiche Service

Bibliothèque nationale du Canada  
Direction du développement des collections

Service des thèses canadiennes  
sur microfiche

## NOTICE

The quality of this microfiche is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us a poor photocopy.

Previously copyrighted materials (journal articles, published tests, etc.) are not filmed.

Reproduction in full or in part of this film is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30. Please read the authorization forms which accompany this thesis.

**THIS DISSERTATION  
HAS BEEN MICROFILMED  
EXACTLY AS RECEIVED**

## AVIS

La qualité de cette microfiche dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de mauvaise qualité.

Les documents qui font déjà l'objet d'un droit d'auteur (articles de revue, examens publiés, etc.) ne sont pas microfilmés.

La reproduction, même partielle, de ce microfilm est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30. Veuillez prendre connaissance des formules d'autorisation qui accompagnent cette thèse.

**LA THÈSE A ÉTÉ  
MICROFILMÉE TELLE QUE  
NOUS L'AVONS REÇUE**

DE QUELQUES DÉFICITS LINGUISTIQUES  
TROUVÉS EN RAPPORT  
AVEC LES TROUBLES D'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE

Danielle Ferron

Thèse présentée à l'Ecole des  
Etudes Supérieures de l'Université d'Ottawa en vue de  
l'obtention de la maîtrise en linguistique.

Octobre 1979

© D. Ferron, Ottawa, Canada, 1979

Je tiens à remercier les personnes qui m'ont apporté leur aide durant l'élaboration de ce projet, soit Mme Madeleine Champagne du Conseil des Ecoles Séparées d'Ottawa, Mme Régine Patry de la Commission Scolaire Régionale de l'Outaouais, M<sup>r</sup> J.P. Dionne de la Faculté d'Education de l'Université d'Ottawa et Mr.R. Serrat du Centre d'Informatique. Evidemment, je ne saurais trop remercier Mr. P.G. Patel qui a fait preuve d'une générosité et d'une patience infinie tout au long de la collaboration qu'il a bien voulu apporter à ce travail.

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction: Remarques préliminaires.....	1
Recherches antérieures.....	4
Théories du déficit linguistique.....	8
Démarche: Nature de l'expérience.....	19
Sujets.....	20
Procédure.....	26
Description du matériel .....	27
Analyse statistique: Méthode utilisée.....	34
Sommaire des résultats.....	36
Analyse détaillée.....	37
Lecture.....	37
Visuel.....	39
Linguistique....	49
Capacité de discrimination.....	
des tests linguistiques.....	52
Corrélations:	
Age et tests visuels.....	57
Niveau de lecture et	
tests visuels.....	58
Age et tests linguistiques...	59
Niveau de lecture et tests	
linguistiques...	60
Discussion des résultats:.....	62
Conclusions.....	68
Bibliographie	
En annexe: Tests linguistiques	

## Introduction:

### Remarques Préliminaires:

Si on fait le bilan des quelques décennies de recherches consacrées à la dyslexie on s'aperçoit que les progrès enregistrés sont plutôt parcimonieux et sujets à controverse.

Un bon nombre d'études ont cherché à établir l'importance de facteurs tels que l'environnement familial, le niveau socio-économique, l'intelligence, les stratégies d'apprentissage, la qualité de l'éducation, le tempérament etc. Ces recherches ont tout d'abord servi à révéler l'influence considérable que peuvent avoir ces facteurs sur le retard en lecture ainsi que sur le rendement scolaire en général. Elles ont également contribué à isoler un syndrome particulier - qu'on a nommé la dyslexie - qui, contrairement au simple retard en lecture - dont les causes sont les plus souvent apparentes - n'offre aucune indication quant aux causes du problème; à première vue, le seul facteur qui distingue l'enfant dyslexique des autres enfants est justement son incapacité à lire.

On a donc défini la dyslexie comme étant une incapacité à apprendre à lire malgré une éducation adéquate,

une intelligence suffisante, des sens intacts et une certaine stabilité émotionnelle, cette incapacité étant probablement causée par un défaut neurologique quelconque.<sup>1</sup> Cette définition qui équivaut en fait à un constat d'ignorance a cependant été utile dans la mesure où elle a permis aux chercheurs d'établir hors de tout doute la nécessité de la recherche en ce domaine. En effet, après avoir éliminé les enfants dont le retard s'explique par une des raisons évoquées ci-dessus, il reste toujours des enfants dont le seul handicap est justement celui dont on cherche à définir les causes.

Une fois que le groupe des dyslexiques fut défini de façon plus étroite, il fut possible d'étudier les caractéristiques particulières à ce groupe. Cette démarche a donné naissance à des études épidémiologiques de grande envergure telles que celles de Rutter, Tizard et Whitmore sur l'île de Wight.<sup>2</sup> On a donc découvert chez les familles des enfants dyslexiques une plus grande incidence de troubles de langage ou d'articulation de même qu'une proportion surprenante d'enfants males parmi la population dyslexique.

---

1. Eisenberg, Leon (1978)

2. Rutter, M. Tizard J. Whitmore K (1976)

On a également cru remarquer une relation entre la dyslexie et divers facteurs tels que l'absence de dominance latérale et le manque de coordination, les troubles de motricité et de langage, le retard dans la maturation biologique et les accidents à la naissance. Toutes ces découvertes, si intéressantes soient-elles, n'apportent rien de nouveau en ce qui concerne l'origine du problème et les moyens d'y remédier. Il est impossible, parmi tous ces facteurs, de démêler lesquels sont des symptômes concomitants et lesquels constituent un déficit fondamental susceptible de causer, en soi, une incapacité à lire. Il est possible que ces facteurs ne constituent qu'un épiphénomène; cela est fort possible si on considère que le concept de la dyslexie n'est en soi qu'un artefact scientifique, un produit des méthodes d'investigation. Tout comme il n'est pas certain que troubles moteurs et dyslexie aillent de pair, il n'est pas certain non plus, que le manque d'intelligence et la dyslexie soient mutuellement exclusifs. La relation existant entre ces facteurs et l'incapacité à lire est de nature trop incertaine et équivoque pour permettre à un praticien d'exercer un jugement sûr lorsqu'il est confronté à un enfant qui n'arrive pas à lire. Par conséquent, cette définition, si elle permet d'opérer une sélection pour fins d'expérimentation, reste cependant virtuellement inutile pour qui doit prendre une décision concernant un enfant soi-

disant dyslexique.

#### Recherches antérieures:

Un certain nombre de théories ont quand même été générées quant aux causes possibles de la dyslexie. Plusieurs chercheurs ont postulé des troubles visuo-perceptuels comme étant la cause de la dyslexie. Les enfants atteints du syndrome que Orton a nommé "strophosymbolia"<sup>3</sup> montrent une certaine confusion entre les lettres dont les formes sont symétriquement renversées, et une habileté surprenante à lire dans un miroir. Hermann a stipulé que ces déficits allaient de pair avec une certaine défaillance de l'organisation spatiale.<sup>4</sup> Cette théorie, après avoir joui d'une popularité considérable pendant plusieurs années semblent maintenant tombées en défaveur. Il a été établi par un bon nombre d'études subséquentes que les troubles visuo-perceptuels ne peuvent expliquer qu'une minime partie des cas de dyslexie. Vellutino, dans une critique détaillée de ces théories,<sup>5</sup> suggère que ces

---

3. Orton, S.T., (1928)

4. Hermann, K., (1959)

5. Vellutino, F.R., (1978)

déficits sont dus à un manque d'organisation verbale.

Il formule son hypothèse de la façon suivante:

It is our contention that children who called b, d or was, saw do not literally "see" these configuration differently than normal readers but because of one or more deficiencies in verbal processing cannot remember which verbal label is associated with which printed symbol. 6

Il apporte de nombreux autres arguments qui viennent affaiblir l'hypothèse des désordres visuo-perceptuels. Il souligne tout d'abord que l'incapacité à lire peut entraîner en soi une certaine incapacité à faire face à certains genres de tâches visuelles et perceptuelles. Le développement de techniques visuelles telles que la recherche de patrons significatifs et de relations distinctives entre les signes visuels peut fort bien être le résultat d'un apprentissage positif de la lecture. D'autre part, Calfee<sup>7</sup> souligne qu'un bon nombre d'expériences qui démontrent la présence de troubles visuels chez les mauvais lecteurs font appel dans leurs tests à la mémoire visuelle laquelle dépend fortement de la capacité à encoder l'information de façon verbale. Il fait également remarquer que plusieurs

---

6. Idem. page 73.

7. Calfee, R.C., (1977)

études font usage, pour tester leur hypothèse, d'épreuves basées sur des lettres et des mots; leurs découvertes sont donc quelque peu redondantes puisqu'il est évident que les mauvais lecteurs doivent éprouver des difficultés avec les lettres et les mots, pour une raison ou pour une autre.

Birch (1962) a suggéré, non pas des déficits perceptuels comme étant la cause de troubles de lecture mais plutôt une incapacité à intégrer l'information reçue par l'intermédiaire des différents canaux sensitifs. Cette hypothèse est basée sur des prémisses voulant qu'il existe une certaine hiérarchie entre les différents sens et que le sens visuel est celui qui finit par dominer au moment où l'intégration est complétée. La faiblesse évidente de cette théorie, comme le souligne Vellutino, réside dans le fait qu'elle est basée sur des hypothèses qui relèvent en elles-mêmes de la plus pure spéculation. D'autre part, la plupart des chercheurs qui ont effectué des études dans le but de prouver cette hypothèse ne se sont pas préoccupés de vérifier l'habileté des sujets dans chacune des habiletés impliquées. On suggère donc qu'il est possible qu'il s'agisse d'un déficit dans une des modalités et non pas d'un déficit dans le processus intégratif. De plus, la

plupart de ces études faisaient également appel à la mémoire à court terme, qui, selon Vellutino, peut se trouver à être déficiente chez les enfants dont les stratégies linguistiques sont mal établies ou mal utilisées. Il semble, que jusqu'à présent, il n'y ait pas assez de résultats concrets ni assez de certitude du point de vue théorique pour considérer cette hypothèse comme une explication possible de la dyslexie.

Une troisième hypothèse proposée par Johnson et Myklebust (1967), Bakker (1972) et Bannatyne (1971) suggèrent un déficit dans la mémoire de séquences ordonnées. Bakker en particulier stipule que cette déficience se manifeste dans les séquences verbales seulement, lesquelles sont centrées dans l'hémisphère gauche et non pas dans d'autres types de séquences qui trouvent leur siège dans l'hémisphère droit. Vellutino fait d'abord remarquer qu'encore une fois les prémisses théoriques de cette hypothèse sont plutôt incertaines. Une étude effectuée par Conrad (1964, 1965) démontre que les erreurs de perception dans l'ordre de lettres présentées visuellement ou auditivement sont en fonction de la similarité acoustique des lettres. Encore une fois la même critique s'applique ici, à savoir que ces études faisaient appel à la mémoire à court terme. Or Flavel, Beach et Chinsky (1966) ont remarqué que les mauvais lecteurs

ont tendance à ne pas utiliser de stratégie verbale pour aider leur mémoire comme le font les lecteurs normaux. Il se pourrait donc qu'il s'agisse ici d'une déficience verbale. Finalement, Vellutino rappelle que plusieurs des études effectués par Blank et al en 1966 et 1968 et par Senf (1969), Senf et Teshback (1970), Senf and Trundle (1971) rapportent des différences notables entre bons et mauvais lecteurs dans des exercices qui taxaient la mémoire brute. Il est évident que la mémoire brute, autant que la mémoire séquentielle, peut être affectée par les stratégies verbales employées.

#### Théories du déficit linguistique:

Si l'on en croit Vellutino, on pourrait conclure que toutes ces théories n'ont qu'un seul point en commun qui est celui de pointer, involontairement bien sûr, dans une même direction, celle de l'existence de déficits verbaux ou linguistiques chez les enfants dyslexiques. Evidemment, Vellutino se trouve à être l'un des principaux avocats de cette position, laquelle commence à gagner de plus en plus de popularité. Cette position n'est cependant pas sans fondement, puisqu'elle est basée, contrairement aux théories examinées plus haut, sur des prémisses théoriques

solides. En effet, plusieurs études ont été effectuées, ces dernières années dans le but de déterminer la nature et le fonctionnement du processus de l'apprentissage de la lecture. Les chercheurs principaux dans ce domaine sont Gleitman et Rozin (1977), Liberman et Shankweiler (1977), Don Doehring (1976), Downing (1974) et Mattingly (1972). Les découvertes de Gleitman et Rozin sont particulièrement intéressantes. Leur propos est présenté en deux volets: l'argument historique et l'argument psychologique. Ceux-ci ont étudié le processus de formation des différents systèmes d'écriture—soit les hiéroglyphes, les syllabaires et les alphabets—à travers l'histoire de l'humanité. Ils ont remarqué que l'humanité a toujours évolué vers des systèmes d'écriture de plus en plus abstraits, l'hiéroglyphe constituant la forme la plus concrète et sans doute la moins efficace et l'alphabet représentant la forme la plus abstraite mais aussi la plus économique; le syllabaire se trouve situé quelque part entre ces deux extrêmes. Selon eux, l'apprentissage de l'alphabet représente un pas énorme du point de vue pédagogique puisqu'il met en contact la réalité concrète et discrète des lettres avec la réalité beaucoup plus fugitive et moins facilement perceptible des phénomènes. L'alphabet oblige l'enfant à analyser en éléments discrets des sons qu'il a

toujours perçus comme étant continus et formant un tout indivisible. Dans leur argument psychologique ces auteurs mettent en évidence le fait que le processus de la lecture est un acte éminemment linguistique qui requiert une reconnaissance consciente des éléments phonétiques de la langue. Mieux vaut citer les auteurs:

Our belief is that the stumbling block is access to phonology; while the young child can focus on and manipulate linguistic meaning he does not in any conscious way realize that his speech is literally composed of sequences of sounds ... We will argue that access to low-level (surface) aspects of language is more difficult to come by than is access to high-level (deep or underlying) aspects of language. Thus we claim that difficulty in understanding the phonological basis of alphabetic orthography (the child's insufficient access to the segmental nature of his own or another's speech) is the major cognitive barrier to initial process in reading and that this must be taught. 8

La position de Shankweiler et Liberman (1977) est semblable puisque ceux-ci croient aussi que c'est l'habileté à effectuer une segmentation phonologique de la chaîne parlée qui constitue l'aspect le plus important de l'apprentissage de la lecture. Ceux-ci soulignent d'abord

---

8. Gleitman, L.R., Rozin P., (1977)

le fait que le recodage phonétique est nécessaire pour la rétention à court terme. Des études effectuées par Erickson, Mattingly et Turvey (1973) montrent que même lorsque les items sont présentés sous une forme non-phonétique - par exemple des caractères logographiques tels que le kanji - les lecteurs ont tendance à retenir ces items dans leur mémoire grâce au recodage phonétique. Shankweiler et Liberman ont donc cherché à déterminer dans quelle mesure les bons et mauvais lecteurs se distinguent dans leur habileté à recoder phonologiquement le matériel qui leur est présenté. Leur expérience consistait à comparer les résultats de leurs sujets pour la rétention de lettres. Certaines de ces lettres étaient phonétiquement semblables à d'autres et donc susceptibles d'être confondues alors que d'autres étaient au contraire assez différentes pour éliminer le risque de confusion. L'expérience est basée sur l'hypothèse que les bons lecteurs verraient leur performance diminuer en ce qui concerne les lettres phonétiquement semblables et ce, parce qu'ils utilisent le recodage phonétique pour aider la rétention. Les résultats montrent que le groupe des bons lecteurs commet moins d'erreurs en général que les mauvais lecteurs et que l'effet de la similarité phonétique agit sur les deux groupes. Cependant, cet effet était beaucoup plus évident chez les bons lecteurs que chez les mauvais. Ces faits suggèrent

que les mauvais lecteurs sont moins aptes à utiliser le recodage phonologique pour des tâches impliquant la mémoire. Evidemment, il reste à déterminer jusqu'à quel point cette stratégie est nécessaire dans le processus de la lecture ou dans son apprentissage. Ces recherches pointent cependant dans la direction d'une déficience particulière — de nature probablement phonologique — chez les enfants dont l'apprentissage de la lecture ne se fait pas à un rythme normal.

Dans une étude intitulée "Acquisition of Rapid Reading Responses" Don Doehring a étudié l'influence de divers types d'information — soit des informations graphologiques, lexicales, sémantiques, syntaxiques et orthographiques — sur la rapidité et la précision de lecture d'enfants de différents niveaux scolaires. Cet auteur en est arrivé aux conclusions suivantes:

The acquisition of these skills may require a number of years, with the rate of acquisition varying from one skill to the other; and skills involving mediation through speech may play a more prominent role during the early stages of acquisition. 9

Les études effectuées sur le processus de la lecture ou sur son apprentissage sont encore assez rares et ne sont certainement pas suffisantes pour prouver l'hypothèse alléguée par Vellutino. Cependant, un bon nombre d'études consacrées aux troubles d'apprentissage de la lecture ont réussi à isoler -- quelquefois par accident -- des facteurs qui tendent à suggérer qu'il existe une déficience linguistique quelconque dans au moins une partie de la population dyslexique.

Rutter et Yule (1973) et Rutter, Yule et Tizard (1970) avaient déjà observé une forte corrélation entre le développement linguistique tardif ou incomplet et l'incapacité à apprendre à lire. Selon leurs recherches 11% des mauvais lecteurs n'ont prononcé leurs premiers mots qu'après l'âge de 2 ans, comparé à 2% chez les bons lecteurs.

Les mêmes chercheurs, ainsi que plusieurs autres, ont apporté qu'une proportion considérable de mauvais lecteurs atteignent des scores beaucoup plus bas pour le quotient intellectuel verbal que pour le quotient intellectuel général. Belmont et Birch (1966) ont remarqué que les dyslexiques qu'ils avaient examinés différaient des

enfants normaux par le genre de définition qu'ils donnaient à certains mots. Leurs définitions étaient fonctionnelles plutôt que descriptives ce qui indique un certain manque de maturité sémantique. Rutter et Yule (1973) soutiennent qu'il existe un lien direct entre troubles de langage et incapacité à apprendre à lire:

The consistency with which this is found, both in studies of reading retarded children and in follow-up studies of children with speech delay indicates that this association is basic and probably reflects causal effects. 10

Deux chercheurs italiens ont rapporté des résultats semblables:

The present results support the prediction that poor readers evidence linguistic metacoding difficulties even in exclusively oral performances; poor performance in the oral phonemic syntheses test could allow clinical identification for the majority of children with poor reading and writing performances and vice versa. 11

---

10. Rutter, M. Yule, W., (1973) page 17.

11. Levi G. Mussatti T. (1976) page 65.

D'autre part, A. Leroy-Boussion (1975) dans une étude sur l'habileté phonétique des jeunes enfants a trouvé que :

Au moment où ils entrent à l'école en septembre à l'âge de 6 ans et 4 mois, nos sujets ne sont pas encore tout à fait mûrs pour cette opération d'assemblage auditif. Cette trace d'immaturité persiste (en s'atténuant progressivement) pendant de longs mois. 12

Malheureusement, Leroy-Boussion a négligé de comparer ses résultats avec les progrès en lecture de ces mêmes enfants. Il est tout à fait plausible cependant que cette immaturité dans l'analyse des sons explique le fait que beaucoup d'enfants durant les premières années d'apprentissage n'arrivent à lire que des mots familiers et des textes répétitifs.

D'autres chercheurs sans établir de lien direct entre l'habileté phonétique et l'apprentissage de la lecture ont cependant remarqué une certaine prépondérance parmi la population de dyslexiques d'enfants au développement linguistique déficient. Mattis, French et Rapin (1975) ont réussi

---

12. Leroy-Boussion, A. (1975)

à isoler trois syndromes reliés à la dyslexie dont deux touchent à la maturité linguistique. Le premier, qu'ils nomment "Language Syndrome Disorder" consiste en une certaine immaturité dans la formation et l'utilisation du vocabulaire de base:

The instability of verbal learning and verbal retrieval appears to impede directly the acquisition of a look-and-say vocabulary ... The child cannot reliably retrieve letter names and use words and therefore arrives at faulty letter-sound associations. 13

Le deuxième syndrome implique un manque de coordination tant un niveau bucal-lingual qu'au niveau tactile. Quant au troisième syndrome, il s'agit d'un désordre visuo-perceptuel empêchant la discrimination entre les lettres et les formes des mots.

Helena Boder (1973), dans une analyse de fautes orthographiques trouvées chez des enfants dyslexiques, a réussi à distinguer trois genres de fautes et à relier ces fautes à trois syndromes majeurs, causes possibles de la dyslexie. Ces trois syndromes se présentent comme suit: le syndrome dysphonétique: ces enfants n'arrivent pas à former des associations sons-symboles correctes à cause d'un déficit dans l'habileté à analyser et à faire la synthèse des

---

13. Mattis, S. French J.h., Rapin I., (1975)

sons. D'autres enfants souffrent de la dyslexie dyséidétique, c'est-à-dire qu'ils n'arrivent pas à percevoir les lettres et les mots en tant que formes gestaltiennes globales. Un troisième groupe présentent une combinaison des deux syndromes.

Les deux dernières études semblent donc indiquer qu'une partie au moins des cas de dyslexie pourraient être attribués ou du moins associés aux troubles de langage. Margaret Clark (1976) qui a étudié le comportement et les aptitudes de jeunes lecteurs surdoués a remarqué que ses jeunes sujets jouissaient d'une intelligence verbale beaucoup plus élevée que leur intelligence générale. Pour 25% d'entre eux, il y avait une différence de plus de 10 points entre les deux scores. Ils étaient également plus doués sur le plan auditif, surtout pour la discrimination des contrastes phonologiques, que sur le plan visuel où leur performance s'est avérée plutôt moyenne. Ces enfants utilisent des formes syntaxiques très avancées pour leur âge et possèdent un vocabulaire très riche.

A l'heure actuelle, il semble bien que l'hypothèse de l'existence de déficits linguistiques chez les enfants dyslexiques soit la plus prometteuse puisque les

faits sur lesquels elle est basée émanent autant d'études du processus de la lecture chez des enfants normaux que d'études d'enfants dyslexiques. Les tenants de l'hypothèse du déficit linguistique ont du moins le mérite de se baser sur des prémisses théoriques solides, ce qui n'était pas le cas pour beaucoup d'autres chercheurs. Il n'en reste pas moins que cette hypothèse est demeurée plutôt inexplorée. Jusqu'à présent, il a donc été assez difficile d'éliminer la possibilité que certaines des tendances remarquées chez les enfants dyslexiques puissent être dues à des facteurs d'ordre culturel ou à des variantes dans les méthodes d'enseignement de la lecture. Cette carence est particulièrement réelle en ce qui concerne la dyslexie chez les enfants francophones puisqu'il n'y a aucune étude publiée en langue française, traitant de cette hypothèse.

La présente étude aura donc pour but de combler ce vide. Nous espérons que nos résultats apporteront une preuve additionnelle de la légitimité des théories qui relient développement linguistique et apprentissage de la lecture; dans ce domaine comme dans d'autres domaines de la linguistique, il va de soi que tout théorie qui survit au test des différences interdialectales en ressort d'autant plus fondée.

Démarche:

Nous avons donc entrepris de vérifier avec des sujets francophones l'hypothèse selon laquelle les enfants dyslexiques sont déficients dans un ou plusieurs aspects du langage. On a donc comparé deux groupes, un groupe de lecteurs normaux et un groupe de mauvais lecteurs du point de vue de leur performance dans une série de tests mesurant diverses habiletés linguistiques. Ces tests linguistiques prétendent mesurer les habiletés suivantes: la compréhension de formes syntaxiques complexes, l'analyse de mots en phonèmes, en syllabes ou en morphèmes, la mémoire pour les séquences verbales, la formation de champs sémantiques. Il est évident que l'expérience aurait pu inclure la vérification de beaucoup d'autres habiletés psycholinguistiques; cependant, une telle exhaustivité, aurait signifié un nombre incalculable d'heures d'expérimentation. Nous avons donc sélectionné les habiletés qui nous semblent le plus directement liées au processus de la lecture — soit l'analyse phonologique et la segmentation syllabique — de même que celles qui se sont avérées, d'après les plus récentes recherches, être le meilleur indice de la maturité linguistique de l'enfant. Nous espérons qu'en touchant aux aspects majeurs de la langue, c'est-à-dire la syntaxe, la morphologie, la phonologie et la sémantique, nous ar-

riverons à capter le plus grand nombre possible de cas de développement linguistique insuffisant.

Afin de faire ressortir la corrélation entre déficit linguistique et difficulté en lecture, nous avons également administré une série de tests visuels et perceptuels. Ces tests qui comprennent treize tâches différentes font appel, à divers degrés à la rapidité de perception de l'enfant face à des stimulus visuels -- tels que des lettres, des formes gestalts, des chiffres, des formes géométriques et face à des stimuli ayant un certain contenu lexical ou phonologique. Nous nous attendons à ce que l'enfant qui a des difficultés en lecture démontre une moins grande rapidité de perception dans les tâches impliquant une information linguistique quelconque mais non pas dans les tests qui font appel à une habileté purement visuelle.

Un test de lecture était également inclus.

Sujets:

L'expérience a porté sur deux groupes, le premier un groupe d'enfants qui n'éprouvent aucune difficulté de

lecture et le deuxième un groupe d'enfants dont l'apprentissage de la lecture ne se fait pas à un rythme normal.

Le premier groupe se composait de 40 enfants distribués de façon égale de la 1ère à la 4ième année et dont les âges s'échelonnent de 6 à 10 ans. Ces enfants sont dans des classes régulières de l'école Pierre Dutil à Pointe-Gatineau, P.Q. L'accès aux dossiers des élèves étant interdit par le Ministère de l'Éducation du Québec aux personnes étrangères au système éducationnel, ces enfants ont dû être sélectionnés sur la foi du jugement de leurs instituteurs à qui on avait demandé de choisir des élèves dont le niveau de lecture s'avérait normal étant donné leur âge et leur capacité intellectuelle. Le QI de ces enfants nous est donc inconnu mais il nous est apparu évident que la majorité de ces enfants ont un rendement normal dans toutes les autres matières étudiées à l'école. Aucun ne souffrait de handicap physique ou ne manifestait de graves troubles émotionnels. Trois de ces enfants entendaient une autre langue parlée à la maison mais seulement un de ces enfants parlaient encore cette langue avec ses parents. Les deux autres avaient appris le français comme première langue et tous trois maîtrisaient parfaitement bien le français.

Tous ces élèves font partie d'un milieu socio-économique homogène dont le revenu s'étend de faible à moyen. La plupart de ces enfants connaissent très peu d'anglais, venant d'un milieu unilingue, et peuvent donc être considérés comme unilingues. Le sexe des enfants n'a pas été considéré comme une variable pertinente. Il y avait 25 filles et 15 garçons.

Le deuxième groupe se compose d'élèves de la 2ième à la 6ième année, âgés de 8 à 13 ans, de l'école Sainte-Anne d'Ottawa. Tous étaient retardés d'environ 1 an dans l'apprentissage de la lecture et devaient donc recevoir plusieurs heures d'aide supplémentaires par semaine. Tous cependant jouissaient d'une capacité intellectuelle assez grande pour être placés dans des classes régulières. Aucun ne souffrait de handicap physique, de dysfonction neurologique évidente ou de trouble émotionnel grave. Encore une fois, la sélection a été effectuée d'après le jugement des professeurs, diverses contraintes administratives ne permettant pas un examen plus poussé du dossier des élèves. La description de ce groupe d'enfants se lit donc comme suit: des enfants dont l'apprentissage de la lecture souffre d'un délai d'environ 1 an, ce délai n'étant pas causé, selon toutes apparences, par un manque

d'intelligence ou un défaut neurologique apparent ou des troubles émotionnels graves. Il est à noter que les caractéristiques de ces enfants n'ont pas été examinées de façon assez rigoureuse pour permettre de déterminer s'il s'agit réellement d'enfants dyslexiques ou d'enfants simplement retardés en lecture. Il serait donc plus exact de se référer à ces enfants comme étant des "mauvais lecteurs", plutôt que des dyslexiques.

Tous les enfants étaient de langue maternelle française et tous venaient d'un milieu socio-économique avec un revenu faible ou moyen. Il y avait 6 filles et 16 garçons. Ces enfants vivent dans un milieu urbain et bilingue et la plupart possédaient parfaitement bien la langue anglaise. Aucun ne manifestait de trouble particulier dans la maîtrise de français oral. Le groupe se répartit à travers les différents niveaux scolaires de la façon suivante: 8 élèves en 2ième année, 5 en 3ième, 2 en 4ième, 2 en 3ième et 5 en 6ième. Cette inégalité dans la composition des groupes s'est avérée inévitable étant donné que ces groupes ne constituent pas un échantillon des sujets possibles mais bien la totalité des sujets correspondants à nos critères. Aucun élève de 1ère année n'a pu être inclus, le retard en lecture n'étant pas considéré comme une cause

d'alarme et ne nécessitant pas d'enseignement supplémentaire.

L'âge chronologique dans chacun des niveaux comparables — 2ième, 3ième et 4ième années — était plus élevé chez les mauvais lecteurs que chez les lecteurs normaux; en 3ième année, la moyenne d'âge est de 8.7 contre 7.7 chez les normaux; en 3ième année, 10.4 comparé à 8.0 et en 4ième année 10.9 par rapport à 9.5. Cependant, le jugement des professeurs sur ces mauvais lecteurs nous porte à penser qu'il ne s'agit pas d'un effet causé par un déficit intellectuel, mais bien d'un retard occasionné surtout par les difficultés en lecture.

On a déjà mentionné plus haut que les lecteurs qui font l'objet de notre étude ne peuvent être qualifiés d'enfants dyslexiques mais devaient être classifiés sous l'épithète plus générale de "mauvais lecteurs" ou de "lecteurs retardés". En effet, nos critères étant volontairement flous et basés sur des jugements subjectifs, il est fort possible que certains de ces enfants ne bénéficient que d'une intelligence minimale ou aient été assez fortement privés de stimulation linguistique durant leur petite enfance pour se retrouver dans le groupe des sous-doués. D'autres encore pourraient souffrir de légers troubles émotionnels. Il serait donc abusif de parler de dyslexie —

telle que définie en première partie -- dans le cas de ces enfants puisque seuls les cas extrêmes (par exemple les cas de crétinisme profond, d'absentéisme chronique, de comportement aberrant ou d'handicap physique) ont été éliminés à priori. Nous croyons cependant que ce manque de certitude quant au statut particulier de nos sujets ne diminue en rien l'intérêt ou la validité de notre étude. En fait, on peut se poser des questions quant à la pertinence pour notre étude de la dichotomie dyslexie/troubles de lecture. On a déjà signalé comment cette dichotomie basée sur des phénomènes concomitants, d'importance sans doute accessoire, risque de soustraire à nos yeux certaines ressemblances sous-jacentes communes aux deux groupes. Rutter souligne le point suivant:

Many studies of dyslexic children have excluded those with any form of emotional or behavioral disorder on the grounds that the reading problem could be different in such cases. In fact, the evidence suggests that this may not be a particularly useful differentiation. Rutter, Tizard and Whitmore (1970) in a total population epidemiological study, showed that children with both specific reading retardation and anti-social behaviour had more in common with children who had a pure reading retardation than those who has a pure anti-social disorder. 14

Quant au contexte social:

Specific reading retardation in these children [from disadvantaged families] shows much the same pattern (with respect to sex ratio, developmental anomalies etc.) as that found in youngsters from middle-class or professional families (Rutter, Tizard, Whitmore 1970)... It may be that the types of reading retardation due to language difficulties are broadly similar irrespective of whether the language problem is due to constitutional or environmental factors. 15

Le même argument pourrait être appliqué à la capacité intellectuelle. Nous considérons donc que la méthode de sélection utilisée est adéquate dans la mesure où elle permet d'éliminer les cas où il s'agit d'une insuffisance flagrante sans pour autant éliminer ceux où une légère insuffisance pourrait co-exister avec les déficits que nous recherchons.

Procédure:

Les tests ont été administrés individuellement en deux sessions d'environ 40 minutes chacune avec une

intervalle de 15 à 40 minutes entre les deux sessions. L'administration s'est déroulée dans une pièce isolée avec un minimum de distractions et de bruit. Tous les enfants étaient sinon enthousiastes, du moins prêts à collaborer avec l'administrateur.

### Description du matériel

#### Tests visuels:

Les tests visuels, qui sont adaptés d'une série de tests élaborés par Don Doehring en 1968 comprennent treize tâches différentes. Toutes ces tâches consistent essentiellement à repérer un ou plusieurs signes visuels ou une séquence de signes visuels qui sont répartis au hasard parmi d'autres signes visuels semblables. L'élève est placé devant une feuille où sont imprimés les différents stimuli et il doit souligner le plus grand nombre possible de signes-cibles dans un temps limite de 30, 45 ou 60 secondes. Aucun élève n'a réussi à terminer de tests dans les limites de temps spécifiées pour chaque test. Les directives données aux élèves spécifiaient qu'ils devaient compléter une ligne en allant de gauche à droite avant de passer à une autre et qu'ils pouvaient corriger leurs erreurs en faisant un trait sur l'élément souligné. Le

score est calculé d'après le nombre de réponses correctes divisé par le nombre de secondes requises pour l'exercice.

Voici la liste des signes visuels utilisés pour chacune des tâches; l'élément souligné constitue l'item-cible.

NUM 1 1 8 9 4 2 7 6 4 3 6 8

FIG 2 | = + ◡ ○ ☆ ☾ ⊕ △ □

LET v u s p f t s e s u c d

-e- geyg finj hbhs pqzl vppi raei

b+m p h g j b t d m e m t o b

SCC fmbs sfmb bfms sbmf fsbm fmbs

SCV arpn apnr parn narp aprn rapn narp

WDS ervt trev vtrev vert vrte evrt revt.

WDU e r v t t r e v v t r e v e r t e

FIG 11 

FIG 12 ○+△) △○+) △+)) ○ △+○)

FIG 13 ʌ ɹ ʌ ɹ ʌ ʌ ɹ ʌ

NUM 2 1 8 0 5 2 7 6 5 3 4 8 9

Les six premiers tests de même que les tests 10, 11, 12 et 13 visent à mesurer la discrimination visuelle de l'enfant avec des signes visuels isolés ou en groupe et de formes plus ou moins complexes. Le test 7 cherche à mesurer l'influence du degré de prononçabilité du signe visuel sur la rapidité de perception en utilisant un mot inventé mais conforme à la phonologie du français. Le test 8 veut mesurer la rapidité de perception pour un mot familier. Le test 9 mesure la rapidité de perception du même mot familier quand les frontières entre les mots ont été éliminées.

#### Test de lecture:

Une autre composante consistait en un test de lecture destiné à déterminer le niveau réel des élèves en lecture; le test Cayen utilisé par le Conseil des Ecoles Séparées d'Ottawa a été administré. Ce test comprend dix paragraphes dont la longueur et la difficulté augmentent progressivement; l'élève doit lire les paragraphes au complet; il a le loisir de corriger ses erreurs, s'il y a lieu, mais l'administrateur ne doit pas les lui signaler. Si l'élève s'arrête plus de dix secondes sur un mot, l'administrateur doit lui souffler le mot et lui demander

de continuer. L'élève doit lire les paragraphes jusqu'à ce qu'il fasse 7 erreurs dans 2 paragraphes. Le score global est basé sur le total des points accumulés pour chacun des paragraphes, ces points étant basés à la fois sur le nombre d'erreurs commises et sur le nombre de secondes prises pour lire le texte.

Ce test, étant surtout un test de diagnostique utilisé à partir de la 2<sup>ème</sup> année, s'est avéré trop difficile pour les enfants de la 1<sup>ère</sup> année dont l'habileté en lecture est restreinte à des mots isolés. Nous avons donc élaboré un test composé de plusieurs listes de mots familiers, chaque liste représentant un degré particulier de difficulté. Le score est basé sur le nombre de listes correctement lues.

#### Tests linguistiques:

La partie linguistique de l'épreuve comprend 8 tests:

Structures syntaxiques: Le premier test mesure la compréhension d'une structure grammaticale complexe. Ce test, tiré du test élaboré par Kessel (1976) et adapté pour le français prétend mesurer la maturité syntaxique de l'enfant.

Les structures grammaticales testées sont "dire à" et "demander à". L'élève est placé devant un carton sur lequel sont dessinées deux images. L'administrateur lit une phrase contenant l'une de ces deux structures et demande à l'élève de montrer laquelle des deux images correspond à la structure utilisée. Il y a un total de 20 phrases chacune étant une variation sur l'un des deux concepts mentionnés.

Séquences verbales: Dans le deuxième sous-test, on demande à l'enfant de compter jusqu'à 20, de nommer les jours de la semaine ainsi que les mois de l'année. Toute omission ou toute erreur dans l'ordre des éléments est notée. Ce test prétend mesurer la capacité de l'enfant à apprendre et à se remémorer des séquences verbales. Le score est basé sur le nombre de séquences correctes.

Rimes: En troisième partie, on demande à l'élève de trouver des rimes pour quatre mots familiers. Deux exemples de rimes sont donnés pour chacun des mots. Toutes les rimes données par l'enfant sont notées. Ce test mesure le degré de sensibilité à la structure phonologique.

Segmentation phonologique: Ce test cherche à mesurer l'habileté de l'enfant à faire l'analyse des sons contenus dans les mots. L'administrateur prononce un court mot

fictif, ensuite un son contenu dans ce mot et demande à l'enfant d'enlever ce phonème du mot et de ne prononcer que le reste. Les phonèmes à enlever sont placés au début, au centre ou à la fin du mot, leur position étant réparties au hasard à travers l'exercice. Une mini-séance d'entraînement avec des mots réels précède l'exercice. L'enfant a droit à 10 secondes avant de commencer à formuler une réponse.

Javanais: Ce test mesure également l'habileté de l'enfant à effectuer la décomposition et la refusion des sons. Il s'agit ici de demander à l'enfant de former des mots dans une langue fictive à partir de mots français familiers. Le 'javanais' est l'équivalent français du 'pig latin'. L'élève doit enlever le premier son du mot français, le mettre à la fin du mot et ajouter 'am'. Comme dans le test précédent l'enfant a dix secondes pour commencer à formuler une réponse. 4 exemples sont donnés avant de commencer l'exercice.

Sémantique: Dans ce test, on demande à l'élève de fournir plusieurs mots qui sont, selon lui, associés au mot qu'on lui propose. Aucun exemple n'est donné puisque qu'il ne faut pas suggérer à l'enfant de type particulier d'association; il s'agit ici de vérifier si l'enfant fait des associations de type sémantique ou phonétique. Des associa-

tions de type phonétique indiqueraient l'absence des véritables réseaux sémantiques fondés sur le sens et donc un développement sémantique quelque peu infantile.

Morphologie: Dans ce test l'enfant doit extraire un morphème familier contenu à l'intérieur d'un mot plus long mais aussi familier. 3 exemples viennent illustrer la nature de l'exercice.

Ségmentation syllabique: L'enfant doit extraire une syllabe faisant partie du mot qu'on lui a proposé. La procédure est la même que pour le test de segmentation phonologique, les mots utilisés étant cependant des mots réels.

Analyse statistique:

Méthode utilisée:

Les moyennes ont été établies pour chacun des groupes c'est-à-dire pour la 1ère, 2ième, 3ième et 4ième années chez les normaux et la 2ième, 3/4 année, 5/6ième années chez les mauvais lecteurs. Ces derniers groupes ont dus être combinés puisque le nombre d'enfants dans certains de ces groupes n'était pas suffisant pour effectuer une étude statistique valable. Il sera donc nécessaire de comparer le groupe de 3ième et 4ième combinée avec la 3ième et la 4ième des normaux à chaque fois que nous voudrions établir une correspondance.

Le test Mann-Whitney a été utilisé afin de découvrir les différences significatives entre les moyennes obtenues par les différents groupes. Cette comparaison a été effectuée entre les différents niveaux chez les normaux (1-2, 2-3, 3-4, 24) de même que chez les mauvais lecteurs (2-3/4, 3/4 - 5/6, 2-5/6) et entre bons et mauvais lecteurs pour chacun des niveaux.

Des corrélations ont ensuite été établies entre tous les tests administrés et d'une part, l'âge, et d'autre part, le niveau de lecture. Le test Spearman Rank a été

utilisé afin de déterminer le niveau de signification de la corrélation.

Ces deux tests sont des tests dit non-paramétriques qui sont utilisés dans les cas où le nombre de sujets n'est pas égal d'un groupe à l'autre, où l'échantillon total est petit, et où les mesures utilisées sont des tests non-standardisés.

Un avertissement s'impose ici; les différences significatives entre les différents niveaux de chaque groupe ont été utilisées comme étant une indication du rythme d'évolution des différentes habiletés d'une année à l'autre. A plusieurs endroits, nous parlerons donc d'amélioration ou de régression comme si nous avions suivi l'évolution d'un même groupe d'enfants durant un certain nombre d'années. Il est évident qu'une telle interprétation est sujette à caution puisque les tendances idiosyncratiques de chaque groupe peuvent venir fausser les résultats. Il est bien entendu que seule une étude longitudinale peut permettre de porter des jugements sur l'aspect évolutif d'une habileté quelconque. C'est donc avec la conscience des limites inhérentes à ce genre d'analyse que nous discuterons des données récoltées au cours de cette expérience.

Sommaire des résultats:

Lecture:

Les résultats en lecture ont tout d'abord été examinés afin de vérifier les jugements des instituteurs au sujet de l'habileté de leurs élèves en lecture. Les résultats ne nous permettent pas d'affirmer que nos lecteurs normaux se situent effectivement dans la moyenne puisque le score n'est ni un stanine ni un grade mais seulement un point sur une échelle graduée. Cependant, la comparaison avec les mauvais lecteurs met en évidence l'habileté supérieure du groupe normal en ce qui concerne la lecture. Dans tous les cas, les différences entre bons et mauvais lecteurs sont assez significatives pour les considérer comme une confirmation du jugement porté par les instituteurs.

Tests visuels:

Les résultats des tests visuels indiquent qu'il n'existe pas de différences significatives entre les lecteurs normaux et les lecteurs retardés. Ces derniers réussissent aussi bien que leurs comparses dans toutes les tâches purement visuelles. Leur handicap en lecture est cependant

reflété dans leur performance inférieure pour tous les tests qui nécessitent un certain décodage linguistique.

#### Tests linguistique:

\*La comparaison entre les deux groupes quant aux tests linguistiques montrent des différences significatives dans à peu près tous les cas, les mauvais lecteurs étant toujours significativement inférieurs aux bons. Un test a du être éliminé de l'analyse; il s'agit du test de rimes. Une variante involontaire introduite dans la technique d'administration a rendu l'utilisation de ce test impossible.

#### Analyse détaillée:

##### Lecture:

Les résultats du test de lecture ont été comparés entre les différents années à l'intérieur d'un groupe de même qu'entre les deux groupes pour chacune des années. Dans le groupe des lecteurs normaux, il existe des différences significatives entre la 1ère et la 2ième année,

mais non pas entre la 3<sup>ième</sup> et la 4<sup>ième</sup>. Ces résultats ne sont pas surprenants, eu égard au fait que le test de lecture utilisé, étant surtout un test de dépistage et non pas un test de placement, ne capte probablement pas les différences subtiles de facilité de lecture et de compréhension qui différencient sans doute les enfants de la 4<sup>ième</sup> de ceux de la 3<sup>ième</sup>.

Du côté des mauvais lecteurs, il y avaient des différences significatives entre les trois niveaux quoique le niveau atteint par chacun des niveaux est bien en deçà du niveau atteint par les lecteurs normaux aux niveaux correspondants. Des différences significatives maximales (avec des sigma de .005) se trouvent à chaque fois que l'on compare des niveaux équivalents. Des différences un peu moins significatives (avec des  $\alpha$  de .025 et .010) se manifestent quand un groupe de mauvais lecteurs plus âgés est comparé à un groupe de lecteurs plus jeunes.

Il n'y a pas de différence significative entre la 5/6<sup>ième</sup> des non-lecteurs et la 2<sup>ième</sup> année des bons lecteurs ce qui indique que ces deux groupes lisent à peu près au même niveau. La 3/4<sup>ième</sup> des mauvais lecteurs lisent à un niveau inférieur à celui de la 2<sup>ième</sup> année (il y a une différence significative entre les deux groupes,  $\alpha = .025$ ).

Leur niveau doit cependant être supérieur à celui de la 1ère année des normaux puisque contrairement à ces derniers ils ont réussi à passer le test Cayen. Leur niveau se situe donc probablement entre celui de la 1ère année et celui de la 2ième année. Quant à la 2ième année des mauvais lecteurs, elle était bien inférieure à la 2ième année des bons lecteurs mais cependant supérieure à la 1ère année pour les mêmes raisons mentionnées ci-dessus. Nous pouvons donc situer le niveau des lecteurs retardés par rapport à leurs comparés de la façon suivante: le groupe de la 5/6ième lit à peu près au même niveau que la 2ième ce qui signifie un retard de 3 à 4 ans; la 3/4ième lit à un niveau intermédiaire entre la 1ère et la 2ième année ce qui équivaut à un retard de 2 à 3 ans; la 2ième lit également à un niveau intermédiaire entre la 1ère et la 2ième année ce qui veut dire un retard d'un peu moins d'un an. On peut donc conclure que nos sujets manifestent tous un retard assez considérable en lecture pour confirmer le jugement de leurs professeurs.

#### Tests visuels:

Les résultats des tests visuels ont été comparés aux résultats obtenus pour les mêmes tests par Doehring en 1976. Doehring avait administré des tests à 150 enfants

normaux du jardin d'enfants à la 11ième année. Ses résultats sont comparables à ceux que nous avons réévalués et ce autant pour les mauvais lecteurs que pour les lecteurs normaux. Nos sujets se sont cependant montrés légèrement moins rapides que ceux de Doehring. Cette différence est sans doute due à une différence de méthodologie, nos sujets ayant le droit de corriger leurs erreurs à mesure, alors que ceux de Doehring devaient continuer sans s'arrêter. Il y a également des différences quant au rythme d'évolution enregistré d'année en année, les sujets de Doehring s'améliorant de façon plus graduelle que les nôtres. Cependant, les deux groupes sont foncièrement identiques quant à la rapidité relative d'une tâche à l'autre. Ainsi, la plupart des conclusions faites par Doehring s'appliquent dans le cas de notre expérience:

... unspaced words were scanned most slowly throughout...scanning for a figure tended to remain somewhat more rapid than scanning for a single letter and number until grade 3. Scanning for two letters at a time tended to be slower than scanning for single letters in all grades...Speed of word scanning never equaled speed of scanning for single letters or for two letters at a time but word scanning speed did approach speed of embedded letter-scanning. 16

Cette dernière assertion n'est que partiellement vraie en ce qui concerne nos mauvais lecteurs. Pour ceux-ci le rythme de perception des mots ne se rapproche du rythme de perception de la lettre enchassée qu'à partir de la 5/6ième année. Le rythme de perception des mots est jusqu'à ce moment là deux fois plus lent que le rythme de perception de la lettre enchassée. Une autre conclusion de Doehring doit être qualifiée: "from grade 3, syllables [english-like syllables] were scanned faster than consonant strings".<sup>17</sup> Encore une fois, ceci n'est vrai pour les mauvais lecteurs qu'à partir de la 5/6ième année. Chez les sujets de Doehring ainsi que chez nos lecteurs normaux, il se produit à peu près au même moment, un renversement dans la rapidité de perception des syllabes par rapport à la rapidité de perception des séquences consonantiques. Alors qu'en 1ère année 'fsbm' est aussi facile à repérer que 'narp' en 2ième année et les années subséquentes, la situation est renversée. Il semble que le contenu phonologique de la syllabe (narp) n'aide à la tâche perceptuelle qu'à partir du moment où cette information commence à être perçue, qui dans le cas de ces deux groupes, semble se situer au niveau de la 2ième année. Cette évolution ne se fait pas de la même façon chez les mauvais lecteurs.

---

17. Idem. page 21

Jusqu'en 5/6ième année, ceux-ci éprouvent, sinon plus, du moins autant de difficulté à repérer les séquences de consonnes que les syllabes prononçables. Même en 5/6 année où leur performance pour les syllabes dépasse enfin celle des consonnes, la différence entre les deux performances reste assez peu significative. Il semble donc que l'information phonologique contenue dans les syllabes n'est utilisée que tardivement par les mauvais lecteurs et ce de façon quelque peu moins efficace que par les bons lecteurs.

De façon générale, nos mauvais lecteurs se trouvent à peu près égaux aux lecteurs de Doehring, dans chacun des niveaux correspondants dans tous les tests dont la nature est purement visuelle. Dans tous les autres tests qui se rapprochent un peu plus de l'acte de lecture, ils s'avèrent sensiblement inférieurs aux sujets de Doehring.<sup>18</sup>

---

18. Il faut souligner cependant que la comparaison des scores pour les différents tâches est sujette à caution. Certaines tâches à cause du nombre d'alternatives accompagnant l'item cible sont intrinsèquement plus fastidieuses que d'autres. Le temps de perception sera donc inmanquablement plus long. Comme il n'y a pas de valeur absolue contre laquelle comparer les temps de perception il est impossible

Cette comparaison avec les résultats obtenus par Doehring indiquent deux choses; tout d'abord, les résultats récoltés par nos lecteurs normaux ne sont pas l'effet du hasard; on peut, au contraire, les considérer comme un indice fiable de l'habileté visuelle d'un enfant normal puisqu'ils reflètent les mêmes tendances trouvées chez un groupe beaucoup plus nombreux. D'autre part, les différences trouvées entre notre groupe de non-lecteurs et les sujets de Doehring corroborent les tendances qui seront révélées dans la comparaison entre nos deux groupes de sujets.

La courbe d'évolution manifeste d'une année à l'autre dans la performance des tâches visuelles est assez

---

18. (Suite) de comparer les scores pour deux tâches en termes de différences significatives. D'autre part, la comparaison de nos sujets avec ceux de Doehring est quelque peu invalidée du fait que les conditions d'expérimentation ont du certainement être différentes. Il faudra, pour étayer nos affirmations comparer bons et mauvais lecteurs pour chacune des tâches, différences significatives à l'appui.

différente pour les bons et les mauvais lecteurs. Pour les bons lecteurs, la plupart des différences significatives se trouvent entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année (9 sur 13 montrent une différence significative). Entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> année, il n'y a que trois tests qui montrent une différence significative et entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup>, cinq seulement. Cependant, de la 2<sup>ème</sup> à la 4<sup>ème</sup> année toutes les performances se sont améliorées. Chez les mauvais lecteurs, l'évolution se fait de façon plus graduelle; six tests sur 10 s'améliorent significativement de la 2<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> année et 5 seulement de la 3<sup>ème</sup> à la 4<sup>ème</sup>; cependant de la 2<sup>ème</sup> à la 5<sup>ème</sup> toutes les performances se sont améliorées sauf pour le test FIG 2 (séquences de figures géométriques). Ces différences dans le rythme d'évolution sont probablement dues à des variations idiosyncratiques entre les sujets. Si on compare les deux 2<sup>èmes</sup> années, on voit que ces deux groupes sont égaux dans toutes les tâches visuelles sauf pour les tests qui utilisent des syllabes ou des mots où il y a une différence significative entre les deux groupes 9 ( $\alpha = .025$ ). Il se peut cependant, qu'à ce moment les deux groupes soient égaux dans leur manque d'habileté puisqu'il y a peu de différences significatives entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> année des bons lecteurs. Il faut donc examiner les scores des

niveaux supérieurs pour arriver à des conclusions plus probantes. Quand on compare la 3<sup>ième</sup> année des bons lecteurs avec la classe 3/4 des mauvais lecteurs, ces derniers se trouvent à être significativement supérieurs dans trois tâches, inférieurs dans deux et égaux dans toutes les autres (9). Il est remarquable que les tests où ils sont inférieurs sont justement les tests SCV et WDS (avec des syllabes et des mots) qui sont les seuls à différencier les deux groupes de 2<sup>ième</sup> année. Quand on compare la 3/4<sup>e</sup> année avec la 4<sup>ième</sup> année des bons lecteurs, on voit que les mauvais lecteurs sont inférieurs dans 7 mesures (notamment dans les tests SCV et WDS) sur 14 mais égaux dans 7 autres. Or, les mauvais lecteurs se trouvent à être désavantagés dans cette comparaison puisque ce groupe comprend des enfants de la 3<sup>ième</sup> année. Ce groupe se trouve donc à être situé à un niveau intermédiaire entre celui de la 3<sup>ième</sup> et de la 4<sup>ième</sup> année. Quant au groupe de 5/6<sup>e</sup> année, ils sont absolument égaux à la 4<sup>ième</sup> des bons lecteurs.<sup>19</sup>

---

19. On pourrait se surprendre de cette équivalence et s'attendre à ce que les mauvais lecteurs soient meilleurs que les bons puisqu'il doit certainement y avoir une amélioration de ces habiletés entre la 4<sup>ième</sup> et la 6<sup>ième</sup> année. Un retour aux résultats de Doehring peut apporter quelques éclaircissements. Tout d'abord, il semble que la 4<sup>ième</sup> année de notre groupe de bons lecteurs

Ces résultats montrent que nos mauvais lecteurs se comparent favorablement aux bons lecteurs dans une variété de tâches faisant appel à la discrimination et à la perception visuelle. Ils sont une indication que ces enfants ne souffrent pas d'un handicap visuel ou perceptuel.

Regardons de plus près les résultats aux tests qui sont basés sur des lettres et des mots, soit LET, -e-, b+m, SCC, WDS et WDU. Dans les trois premiers, l'enfant doit repérer respectivement une lettre isolée, une lettre enchassée à l'intérieur d'un mot fictif et deux lettres isolées. Les mauvais lecteurs n'ont pas de difficulté dans ces trois tests. Dans le test SCC l'item cible est une séquence de consonnes (fsbm); ici, l'enfant est obligé pour

---

19. (Suite) est supérieure à celle de Doehring; en fait elle se place ex aequo avec la 5ième de Doehring. C'est donc probablement faire une injustice que de comparer nos mauvais lecteurs à ce groupe. Ceux-ci se situent en fait à peu près entre la 5ième et la 6ième du groupe de Doehring sauf bien entendu pour les tests plus reliés à la lecture où ils sont inférieurs.

être en mesure de prendre une décision, soit de se reporter au modèle visuel soit de retenir dans sa mémoire la séquence de consonnes sous sa forme phonologique. Quelque soit la stratégie utilisée, les deux groupes sont égaux dans ce test et à tous les niveaux. Dans le test suivant, l'item cible est 'narp' ce qui devrait faciliter la tâche puisqu'ici l'item peut être prononcé tel quel et donc peut être plus facilement retenu dans la mémoire. Ce test devrait donc être exécuté plus rapidement que le précédent. Or, cet avantage n'a aucun effet sur les mauvais lecteurs de sorte que ceux-ci sont significativement inférieurs aux bons lecteurs dans ce test. On peut supposer que les mauvais lecteurs continuent d'épeler le mot n-a-r-p tout comme ils le faisaient pour f-s-b-m. Dans la tâche suivante, l'item cible est un mot véritable. Il est assez surprenant que les mauvais lecteurs soient inférieurs dans ce test également. En effet, en supposant que ceux-ci ne se rendent pas compte de la prononçabilité du mot 'narp' dans le test précédent, il est peu probable qu'ils ne perçoivent pas le mot 'vert' en tant que mot puisque la forme écrite de ce mot leur est certainement familière depuis assez longtemps. Il semble donc que le manque de sensibilité à la structure phonologique ne peut expliquer ce phénomène. Par contre, il est raisonnable de supposer qu'un bon lecteur lorsqu'il entre en contact avec un mot familier, à plusieurs

reprises, apprend vite à reconnaître ce mot sans avoir recours à sa structure phonologique ou même orthographique, mais en se fiant plutôt à sa configuration globale. Ceci pourrait expliquer le fait que les bons lecteurs sont de beaucoup meilleurs à repérer le mot réel que le mot fictif, même s'il reconnaissent la forme phonologique de celui-ci. On pourrait supposer que dans un cas — pour le mot fictif — il y a 'lecture' qui s'effectue à un niveau assez conscient alors que pour le mot familier il y a 'reconnaissance' seulement, celle-ci s'effectuant probablement à un niveau assez automatisé. Les mauvais lecteurs dont les différentes stratégies de lecture sont sans doute assez peu développées, effectuent probablement une 'lecture', ce qui explique leur lenteur relative. Le dernier test utilise comme item-cible le même mot familier, 'vert' mais cette fois-ci les frontières entre les mots ont été éliminées. Ici, l'élève est obligé une fois de plus à recourir aux lettres pour repérer le mot étant donné que les configurations globales n'existent plus. Or, bons et mauvais lecteurs sont égaux dans ce test.

Ces faits suggèrent que nos mauvais lecteurs sont handicapés à des niveaux divers en ce qui concerne la

lecture. Il est difficile cependant de distinguer entre un déficit qui est vraiment sous-jacent au problème en lecture et un déficit qui est le résultat d'un mauvais départ en lecture. Il semble cependant assez certain que ces enfants possèdent une discrimination visuelle adéquate, une bonne connaissance des lettres et de leurs sons correspondants et que leur handicap se situe au niveau du mot.

#### Tests linguistiques:

Les résultats des tests linguistiques offrent un contraste assez frappant entre bons et mauvais lecteurs. Quoiqu'il y ait une amélioration constante d'une année à l'autre, les seules différences significatives se trouvent surtout entre la 1ère et la 2ième année chez les bons lecteurs. Cette amélioration est particulièrement dramatique en ce qui concerne les épreuves phonologiques où le score de la 1ère année se trouve à être multiplié 6 fois (pour le test d'analyse des sons) et 2 fois et demi (pour le test de ségmentation phonologique). Entre la 2ième et la 3ième il n'y a qu'une différence significative pour le test de reconnaissance morphologique et entre la 3ième et la 4ième, il n'y en a aucune. Même en comparant la 2ième

avec la 4<sup>ième</sup> année, il n'y a que deux différences significatives, pour les tests de ségmentation phonologique et de reconnaissance morphologique.

Chez les mauvais lecteurs, il y a peu de différences significatives lorsque l'on compare un niveau avec le niveau suivant. Les seules différences significatives apparaissent surtout quand on compare la 2<sup>ième</sup> avec la 5/6<sup>ième</sup>. (6 tests sur 7 montrent une amélioration significative). C'est donc qu'il y a une progression d'une année à l'autre aussi minime soit-elle. Ces résultats sont cependant assez peu révélateurs. Evidemment nous ne savons pas jusqu'à quel point les mauvais lecteurs ont pu s'améliorer de la 1<sup>ère</sup> à la 2<sup>ième</sup> année. Néanmoins, si nous comparons les deux 2<sup>ième</sup> années on voit que les non-lecteurs sont significativement inférieurs aux lecteurs dans 6 tests sur 7. Seul le test de sémantique ne distingue pas entre les deux groupes. La 2<sup>ième</sup> année des mauvais lecteurs se rapproche en fait de la 1<sup>ère</sup> année des bons lecteurs sauf en ce qui concerne le test de sémantique où ils sont égaux.

Si on passe aux niveaux suivants en comparant la 3<sup>ième</sup> des lecteurs avec la 3/4<sup>ième</sup> des non-lecteurs,

on remarque une fois de plus l'existence de différences significatives en faveur des lecteurs et ce dans 6 tests sur 7. L'épreuve syntaxique est l'exception. Comme on peut s'y attendre ces différences subsistent quand on compare la 4<sup>ième</sup> des lecteurs avec le même groupe de non-lecteurs (ceux-ci sont inférieurs dans les six mêmes épreuves). En fait, ce groupe est inférieur à la 2<sup>ième</sup> année des lecteurs puisqu'ils ont des scores inférieurs dans 4 épreuves sur 7. Les trois épreuves où ils s'avèrent également habiles sont le test de syntaxe, le test de sémantique et le test de reconnaissance des morphèmes. Ils sont cependant quelque peu supérieurs à la 1<sup>ère</sup> année des lecteurs puisqu'ils dépassent ces derniers dans 5 épreuves sur 7. Ils restent égaux à ce groupe dans les tests de séquences verbales et de ségmentation syllabique. Ils semblent donc opérer à un niveau moyen entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ième</sup> année des bons lecteurs.

Quant à la 5/6<sup>ième</sup> des mauvais lecteurs, elle réussit moins bien que la 4<sup>ième</sup> des bons lecteurs dans trois épreuves - soit le test de ségmentation phonologique et de ségmentation syllabique - et aussi bien dans 4 autres. Ils sont inférieurs à la 3<sup>ième</sup> année aussi étant moins habiles dans deux épreuves (séquences verbales et segmenta-

tion syllabique) sur 7. Ils arrivent à peu près à égalité de la 2<sup>ième</sup> année des bons lecteurs, étant inférieurs dans une mesure, (segmentation syllabique) supérieurs dans une autre (segmentation des morphèmes) et égaux dans toutes les autres. Leur niveau semble donc être à peu près équivalent à celui de la 2<sup>ième</sup> année.

Pour résumer, il semble que la 2<sup>ième</sup> année des non-lecteurs fonctionne à peu près au même niveau que la 1<sup>ère</sup> année des bons lecteurs; la 3/4<sup>ième</sup> à un niveau intermédiaire entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ième</sup> année et la 5/6<sup>ième</sup> au même niveau que la 2<sup>ième</sup>. C'est donc dire que le même cheminement qui s'est effectué entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ième</sup> année chez les bons lecteurs s'est étalé sur une période d'environ 3 à 4 ans chez les mauvais lecteurs.

#### Capacité de discrimination des tests linguistiques:

Un commentaire s'impose sur la capacité de discrimination des différentes épreuves. Les tests qui semblent distinguer entre les deux groupes de la façon la plus constante sont les épreuves de segmentation phonologique, de segmentation syllabique et le test de séquences verbales.

Dans ces trois tests, il y a des différences significatives à chaque fois que les deux groupes sont comparés à des niveaux équivalents. Cette différence est particulièrement significative en ce qui concerne le test de segmentation syllabique, ou dans chaque groupe de mauvais lecteurs, les scores les plus hauts sont à peu près égaux aux scores les plus bas chez les bons lecteurs. Dans les deux autres tests on constate que la majorité des mauvais lecteurs ont des scores qui sont sensiblement inférieurs aux scores les plus bas chez les bons lecteurs. Le test de Javanais (analyse des sons) montre des tendances assez diverses d'une année à l'autre. En 2ième année, la différence entre bons et mauvais lecteurs est dramatique, les meilleurs scores des mauvais lecteurs étant de dix points inférieurs aux pires scores chez les bons lecteurs. Cette différence se continue, quoique de façon moins dramatique, en 3ième année. Au niveau plus élevé cependant, il n'y a pas de différence significative. Cette absence de différence est assez surprenante si on considère la marge de différence qui existe entre les deux groupes de 2ième année et de plus le fait que ce test mesure essentiellement la même habileté mesurée dans le test de segmentation phonologique, lequel différencie entre tous les groupes. Par contre, il faut souligner que la différence existant entre les deux 2ième


années est gonflée par le fait que la 2<sup>ème</sup> année des bons lecteurs se trouve à avoir le score le plus élevé parmi tous les groupes de bons lecteurs. Inversement, la 4<sup>ème</sup> a le score le moins élevé après la 1<sup>ère</sup> année, ce qui contribue à atténuer la différence qui existe probablement entre la 4<sup>ème</sup> des bons lecteurs et la 5/6 des mauvais lecteurs. Malgré tout, il n'en reste pas moins que le tiers des enfants de 5/6<sup>ème</sup> des mauvais lecteurs ont une performance absolument nulle à ce test alors que chez les bons lecteurs, 90% ont une performance adéquate. Les résultats de ce dernier test ne contredisent donc pas les tendances soulignées plus haut soit, une faiblesse des mauvais lecteurs dans tous les tests de nature phonologique et ce, à tous les niveaux.

Trois autres tests, soit le test de reconnaissance de morphèmes, le test de syntaxe et le test d'associations sémantiques montrent des différences moins continues mais quand même intéressantes. Le test de syntaxe ne différencie entre les deux groupes qu'en 2<sup>ème</sup> année. Néanmoins, pour les bons lecteurs, c'est justement entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> année que s'effectue un changement crucial dans la performance à ce test. Entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup>, la différence de points est de 13 alors que entre la 2<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> elle est de 5. Or chez les mauvais lecteurs,

ce changement se fait entre la 2ième et la 3ième année, de sorte qu'en 3ième année ils arrivent ex aequo avec les bons lecteurs de 3ième et de 4ième année.

Pour le test de sémantique, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes en 2ième année. Il est remarquable cependant que dans les deux groupes, le tiers environ des enfants ne montrent pas de préférences particulières pour un type d'association ou un autre. En 3ième il se produit chez les bons lecteurs une orientation massive vers des associations de type sémantique. Les mauvais lecteurs au contraire, continuent à faire des associations mixte, de type phonétique ou sémantique. La différence entre les deux groupes est donc significative, à ce moment là. En 5/6ième, la majorité des mauvais lecteurs fait des associations de type résolument sémantique tout comme leurs comparses. Il n'y a donc pas de différence significative entre les deux groupes.

Finalement, le test de reconnaissance de morphèmes différencie entre bons et mauvais lecteurs en 2ième année, en 3ième mais non pas en 4ième. Chez les bons lecteurs, la performance à ce test s'améliore de façon plus graduelle soit de la 1ère à la 3ième année ou ils semblent rejoindre un



plafond. En 2<sup>ème</sup> année, les mauvais lecteurs sont égaux à la 1<sup>ère</sup> année des bons lecteurs; en 3<sup>ème</sup> ils sont égaux à la 2<sup>ème</sup> année mais en 5/6 ils ont rejoint le plafond atteint par la 3<sup>ème</sup> des bons lecteurs.

Il ne faudrait donc pas discréditer ces trois tests sous prétexte qu'ils ne différencient pas entre les deux groupes à tous les niveaux. Il est probable que ces épreuves mesurent des habiletés ou des concepts qui ne se manifestent qu'à un moment donné et que dans ces habiletés au moins les mauvais lecteurs ne se montreront inférieurs qu'au moment où le changement crucial aurait dû s'effectuer. Malgré ce délai, les mauvais lecteurs arrivent à rejoindre la performance des bons lecteurs. Au contraire, pour les tests de nature plus phonologique, de même que pour les tests de séquences verbales, il semble que le déficit persiste année après année.

#### Corrélations:

Le deuxième volet de l'analyse statistique consiste en des corrélations établies entre les scores pour tous les tests et d'une part l'âge et d'autre part le niveau de lecture. Ces corrélations ont été effectuées pour l'en-

semble de chacun des deux groupes sans considération des différents niveaux scolaires des sujets.

#### L'âge et les tests visuels:

Il semble que la plupart des tests visuels se trouvent en corrélation très haute avec l'âge et ce chez les mauvais lecteurs comme chez les bons lecteurs. Ainsi, chez les bons lecteurs, il y a 9 corrélations sur 11 qui obtiennent un sigma de .001 et chez les mauvais lecteurs il y a 7 tests qui obtiennent ce sigma. Dans les deux groupes, il n'y a qu'un seul test qui ait une corrélation avec un  $\alpha$  dépassant .010. Il s'agit du test FIG 11 (Figures géométriques) lequel obtient un  $\alpha$  de .045 chez les bons lecteurs et de .058 chez les mauvais. On peut supposer que les résultats de ce dernier test sont plutôt l'effet de tendances idiosyncratiques ou de talents particuliers que l'effet d'un développement graduel. C'est sans doute le test qui est le plus fortement influencé par les stratégies de travail de chaque enfant puisqu'il demande un degré de concentration assez élevé.

Le niveau de lecture et les tests visuels:

L'âge est également en rapport avec le niveau de lecture, la corrélation étant de .74 ( $\alpha = .001$ ) chez les bons lecteurs et de .50 ( $\alpha = .009$ ) chez les lecteurs retardés. Comme les résultats aux tests visuels et le niveau de lecture sont tous deux en corrélation avec l'âge on peut s'attendre à ce que niveau de lecture et tests visuels soient également en corrélation. Ceci est vrai pour les bons lecteurs mais non pas pour les lecteurs retardés. Chez les bons lecteurs, il y a 7 corrélations (sur 11) avec un sigma de .001. Un test seulement ne montre pas de corrélation significative avec le niveau de lecture. Il s'agit du test FIG. 11 déjà mentionné qui obtient une corrélation de .09 avec un sigma de .280. Du côté des mauvais lecteurs cependant, la situation est à peu près renversée. Il n'y a que deux corrélations avec un sigma de .001; il s'agit des tests SCV et WDS dans lesquels les mauvais lecteurs s'étaient montrés sensiblement inférieurs aux bons lecteurs. C'est donc que dans ces deux tests, leur performance est aussi pire que leur performance en lecture ce qui n'est pas surprenant vu la nature plus 'linguistique' des deux tests en question. Trois tests ne sont pas en corrélation avec le niveau de lecture; il s'agit des tests SCC, -e- et FIG 2 lesquels ont des sigma de .103.

397 et .119 respectivement. Quatre autres tests montrent des corrélations significatives quoique plutôt médiocres ( $\alpha = .015, .062, .044, .015$ ) si on les compare aux corrélations obtenues par les bons lecteurs dans les mêmes tests.

L'âge et les tests linguistiques:

Les résultats aux tests linguistiques semblent en rapport avec l'âge chez les bons lecteurs puisque 6 tests sur 7 ont une corrélation avec un sigma se situant entre .001 et .005. La corrélation pour le test de syntaxe se détache du groupe avec un sigma beaucoup plus élevé (.022). Le score du test de syntaxe ne montre en fait que de 18 points de la 1ère à la 4ième année alors que tous les autres scores augmentent de 50 points en moyenne. Chez les mauvais lecteurs 4 des 7 tests ont une corrélation assez élevée avec l'âge ( $\alpha =$  entre .003 et .017). Le test de syntaxe a une corrélation quelque peu moins élevée avec un  $\alpha$  de .045. (l'augmentation de ce score est de 15 points seulement de la 2ième à la 5/6ième année alors que la moyenne d'augmentation est de 25 points dans tous les autres tests). Deux tests - le test de sémantique et le test de ségmentation syllabique - n'entrent pas en

corrélation avec l'âge. Dans le premier cas il s'agit d'un artifice créé par la composition particulière du groupe des mauvais lecteurs. Ce groupe n'inclut pas de 1ère année; or c'est justement de la 1ère à la 2ième année que s'effectue l'amélioration la plus significative chez les bons lecteurs. Dans le deuxième cas cependant, il s'agit d'une différence réelle entre les deux groupes, l'amélioration des mauvais lecteurs à ce test étant assez minime comparé à leur amélioration dans les autres tests.

Le niveau de lecture et les tests linguistiques:

Dans la corrélation entre les tests linguistiques et le niveau de lecture, les corrélations sont très hautes chez les bons lecteurs. (6 des 7 tests ont un  $\alpha$  allant de .001 à .003). Le test de syntaxe a une corrélation un peu moins bonne ( $\alpha = .011$ ) sans doute pour les mêmes raisons mentionnées plus haut c'est-à-dire que l'amélioration d'une année à l'autre est minime. Malheureusement, ces corrélations ne sont pas très révélatrices. Puisque que l'âge est en corrélation avec le niveau de lecture de même qu'avec les tests linguistiques on peut s'attendre à ce que ces derniers soient en rapport avec le niveau de lecture. C'est surtout en contraste avec les corrélations obtenues chez

chez les mauvais lecteurs que ces chiffres sont intéressants. Chez ces derniers les corrélations sont moins hautes quoique significatives dans 5 tests sur 7. La corrélation la plus significative ( $\alpha = .001$ ) se trouve à être avec le test de ségmentation syllabique; les corrélations sont un peu moins hautes ( $\alpha = .048, .003, .043,$  et  $.018$ ) pour les tests de segmentation des phonèmes, de Javanais, de sémantiques et de reconnaissance des morphèmes. Deux tests ne se trouvent pas du tout en rapport avec le niveau de lecture. Il s'agit de l'épreuve syntaxique et du test des séquences verbales. ( $\alpha$  de  $.117$  et  $.208$  respectivement)

Malgré ces irrégularités, des tendances particulières se dessinent. Cinq des sept tests linguistiques sont en corrélation positive avec le niveau de lecture alors que cinq seulement des onze tests visuels sont en corrélation avec la lecture; or deux de ces cinq tests sont justement des tests qui font appel à une certaine forme de lecture. On voit donc que la corrélation est beaucoup plus forte entre tests linguistiques et niveau de lecture, qu'entre tests visuels et niveau de lecture.

Discussion des résultats:

Si on s'en fie aux résultats récoltés dans cette étude il semble indéniable que le groupe des mauvais lecteurs souffre d'une déficience linguistique quelconque. Néanmoins il reste à déterminer en quoi consiste cette déficience. Nos résultats ne nous permettent certainement pas d'affirmer que ces enfants sont déficients dans leur capacité linguistique générale. La performance des mauvais lecteurs dans les épreuves syntaxiques, sémantiques et morphologiques indique que ceux-ci seraient peut-être en retard sur les bons lecteurs à certains moments cruciaux dans le développement de l'habileté en question. Ils rattrapent cependant leurs compagnons assez vite, ce qui indique que leur déficit - si déficit il y a - ne fait que retarder le développement de ces habilités et non pas l'empêcher. C'est comme si l'horloge biologique, qui règle le développement linguistique, était retardée d'un cran mais fonctionnait quand même assez bien. Le parler d'un enfant dyslexique ne montre probablement jamais le même degré d'infantilisme et d'immaturité que l'on remarque chez les enfants d'intelligence subnormale. Un tel déficit - s'il existe - serait probablement assez peu apparent et de nature tellement fugace et fragmentaire qu'il serait dif-

facile de le déceler chez un enfant dyslexique.

Il va sans dire que nos résultats sont trop parcimonieux pour nous permettre d'étayer de telles suppositions. Il aurait fallu vérifier la performance des mauvais lecteurs dans une variété d'habiletés psycholinguistiques de même que leur comportement linguistique spontané pour arriver à cerner la capacité linguistique totale de l'enfant. D'autre part, les connaissances actuelles sur le rythme de maturation des différentes habiletés psycholinguistiques sont à un stage plutôt embryonnaire. On ne saurait porter des jugements sur l'évolution linguistique des enfants dyslexiques sans avoir au préalable étudié le détail de l'évolution des enfants normaux dans chacune des habiletés.

Un fait ressort cependant de notre étude: il semble que nos mauvais lecteurs souffrent d'un déficit spécifique relié à leur capacité à percevoir la structure phonologique du langage. Trois tests mesuraient justement l'habileté à segmenter les mots en phonèmes ou en syllables et à analyser la structure phonologique du mot. Or, ces trois tests différencient les bons des mauvais lecteurs à

tous les niveaux. Il ne s'agit donc pas d'un retard temporaire mais d'un déficit persistant, comparable dans son ampleur au déficit en lecture. Si on s'en fie aux allégations de Gleitman et Rozin, qui affirment que l'habileté à faire le décodage phonologique est une composante nécessaire à l'apprentissage de la lecture, ce genre de déficit doit certainement constituer un handicap majeur dans l'apprentissage de la lecture. Gleitman et Rozin insistent cependant que le déficit en question n'est peut-être que l'incapacité à effectuer de façon explicite et consciente, la segmentation phonologique du langage et que ce manque ne se reflètera probablement pas dans les fonctions normales du langage. Ainsi disent-ils:

... The child who finds it difficult to make explicit the phonetic segmentation of his speech need not have any problems at all in the regular course of speaking and listening. 20

Les faits mentionnés ci-dessus ne contredisent pas cette hypothèse. Tout d'abord, nous n'avons pas pu prouver hors de tout doute possible, que nos mauvais lecteurs sont

---

20. Gleitman, L.R., Rozin, P., (1977) page 210

handicapés dans leur capacité linguistique générale. D'autre part les tests soi-disant phonologiques que nous avons utilisés vérifient la performance des sujets dans des tâches absolument artificielles qui ont peut être peu de rapport avec la maîtrise qu'ont les sujets des éléments phonologiques de la langue dans des situations linguistiques véritables. On pourrait donc conclure qu'il s'agit d'un déficit ultra-spécifique qui ne fait surface, en fait qu'à cause de la nature particulière de l'écriture alphabétique. Si le langage écrit n'existait pas, ces enfants ne seraient donc pas différents des autres.

Deux autres faits cependant viennent contredire cette supposition. Un des tests visuels mesurait l'effet du degré de 'prononçabilité' d'un mot inventé sur la rapidité de perception de ce mot par rapport à la rapidité de perception d'un mot réel et d'une séquence de consonnes. On avait trouvé que chez les bons lecteurs l'effet était assez remarquable et ce, dès la 2ième année puisque ces enfants percevaient les mots fictifs mais prononçables beaucoup plus vite que les séquences de consonnes. Chez les mauvais lecteurs, cet effet ne se faisait sentir qu'à partir de la 5/6ième année. C'est donc que les plus jeunes parmi les mauvais lecteurs n'avaient pas saisi, contrairement à leurs compagnons, aux même niveaux, la qualité

phonologique du mot et continuaient sans doute à épeler le mot mentalement tout comme il le faisaient pour les séquences de consonnes, ce qui évidemment ralentissait le rythme de perception.

Un autre fait vient s'ajouter au premier. Les mauvais lecteurs se sont montrés sensiblement inférieurs dans chacun des niveaux dans leur maîtrise des séquences verbales telles que les mois de l'année et les jours de la semaine. Même en 5/6 année, plus que les deux tiers du groupe ne maîtrisent que deux séquences sur trois alors qu'en 4ième année tous les bons lecteurs maîtrisent trois séquences sur trois. La mémoire est évidemment impliquée dans ce genre de tâche. Mais il est également probable que la mémoire trouve son support dans l'encodage phonologique. Par conséquent, ce qui est différent ou déficient chez nos mauvais lecteurs n'est sans doute pas leur mémoire mais leur capacité, soit à encoder l'information sous sa forme phonologique soit à faire revenir à la surface des formes préalablement encodées. Cette hypothèse est conforme aux conclusions de Vellutino quant à la possibilité que les enfants dyslexiques soient déficients dans le rappel de séquences ordonnées:

The observed disparities in these instances might be more simply attributed to the reader group differences in verbal encoding and rehearsal. 21

Ces derniers faits suggèrent que le déficit que nous avons décelé chez ces enfants est peut être beaucoup plus vaste que Gleitman et Rozin ne le supposent. Evidemment il serait futile d'essayer d'établir un lien causal entre l'incapacité à maîtriser la lecture et, par exemple, l'incapacité à encoder des séquences verbales ou le manque de sensibilité à la consonance phonologique du mot. Là n'est pas la question. Ces divers déficits, aussi peu reliés qu'ils soient à l'acte de lecture suggèrent un déficit sous-jacent de nature spécifiquement phonologique. Le déficit en lecture de même que la difficulté à encoder de façon phonologique ne seraient que les résultats les plus apparents de ce déficit. On doit supposer que les effets de ce handicap doivent certainement se faire sentir dans d'autres aspects du langage. Si par exemple, nos mauvais lecteurs ne perçoivent pas le contenu phonologique d'un mot fictif il est fort possible qu'ils ne perçoivent pas non plus l'harmonie typiquement française

---

21. Vellutino, F.R., (1978) page 93

des mots français. Cette supposition concorde avec une découverte de Firth:

Firth... found that the ability to provide acceptable [english-like] prononciations for written nonsense words (a surface phonological task) appropriately classified his 'good' and 'poor' readers (by teacher judgement) in 98% of instances. 22

Un tel déficit entraînerait peut être une certaine faiblesse dans la maîtrise des processus phonologiques de la langue et peut être aussi une difficulté à maîtriser l'aspect phonétique d'une langue seconde.

### Conclusions:

Cette recherche suggère deux possibilités complémentaires: premièrement que les enfants qui manifestent des troubles d'apprentissage de la lecture ne souffrent peut être pas d'un déficit linguistique généralisé; au contraire, sauf pour un retard temporaire, ceux-ci semblent se mesurer assez bien aux enfants normaux dans la plupart des épreuves

---

22. Gleitman, L.R., Rozin, P., (1977) page 20

reliées aux fonctions ordinaires du langage. Deuxièmement, la déficience phonologique dont ils paraissent souffrir n'est peut être pas limitée à l'apprentissage de la lecture. Il se peut que ce déficit agisse sur d'autres aspects du fonctionnement linguistique.

Il convient de souligner cependant que seulement une petite parcelle de la capacité linguistique des enfants a pu être mesurée au cours de cette étude. Malgré tout, la présente étude, qui se voulait, en fait de nature exploratoire, met en évidence la nécessité pour la recherche future de certaines démarches: des épreuves plus complètes et plus raffinées devraient être élaborées afin de mesurer le comportement de l'enfant dyslexique dans une variété de situations langagières normales. D'autre part, il faudrait mesurer la performance de ces mauvais lecteurs dans toutes les fonctions linguistiques qui nécessitent, de façon directe ou indirecte, la maîtrise de l'élément phonologique du système linguistique. De telles recherches seraient d'une importance capitale à la fois pour le diagnostic et la rémediation de la dyslexie ou des troubles d'apprentissage de la lecture.

ADDENDA

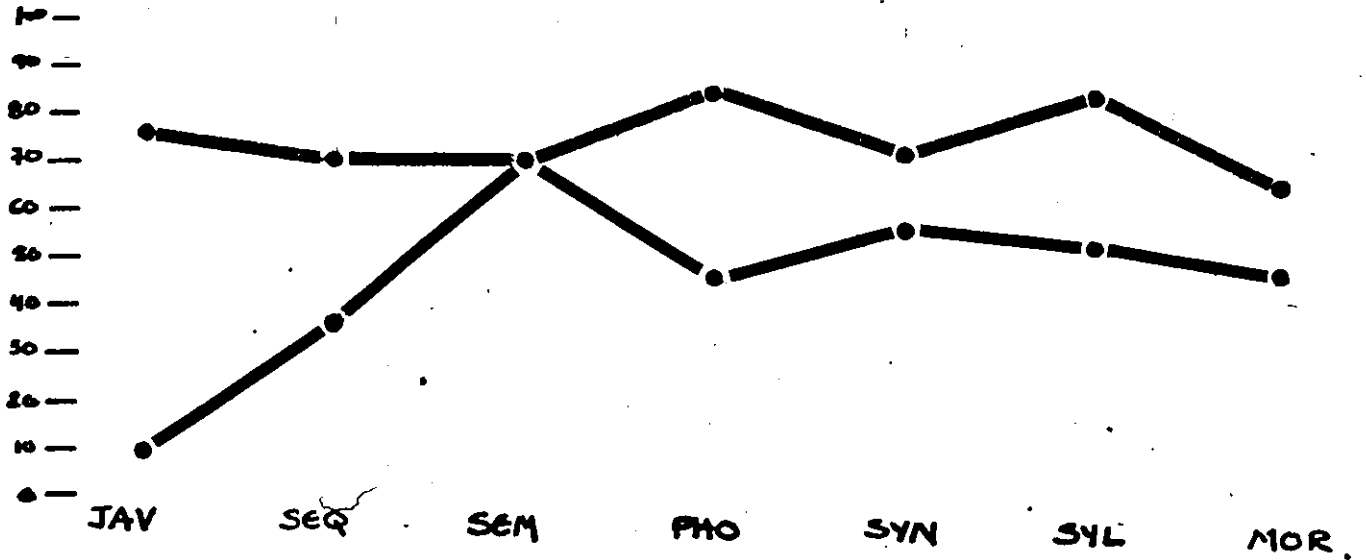
Il est évident que notre échantillon est loin de correspondre aux conditions idéales d'expérimentation. Les différences existant entre les deux groupes, notamment en ce qui concerne l'âge, l'appartenance à une communauté linguistique ou à une commission scolaire donnée, ont certainement pu influencer les résultats. Nous croyons cependant que cette influence n'est pas assez considérable pour mettre en danger la validité et l'utilité de notre recherche. Il faut souligner par exemple que, malgré le fait d'appartenir à deux commissions scolaires différentes, les deux groupes avaient quand même appris la lecture de la même façon, c'est-à-dire selon une méthode éclectique réunissant les principales approches pédagogiques en vogue à l'heure actuelle. Quant au statut sociolinguistique chez les deux groupes — en tant que bilingues ou unilingues — il faut rappeler que s'il est vrai que certains des tests utilisés mesurent des habiletés qui sont sans doute influencées par le degré de bilinguisme, par contre les tests où nous avons obtenu les résultats les plus probants sont justement ceux où la pureté de la langue parlée par les enfants risque d'exercer peu d'influence.

Finalement, il importe de rappeler que les tests utilisés sont de fabrication artisanale et donc assez rudimentaires et que la signification des résultats obtenus doit être analysée en conséquence. De plus, certains aspects que nous

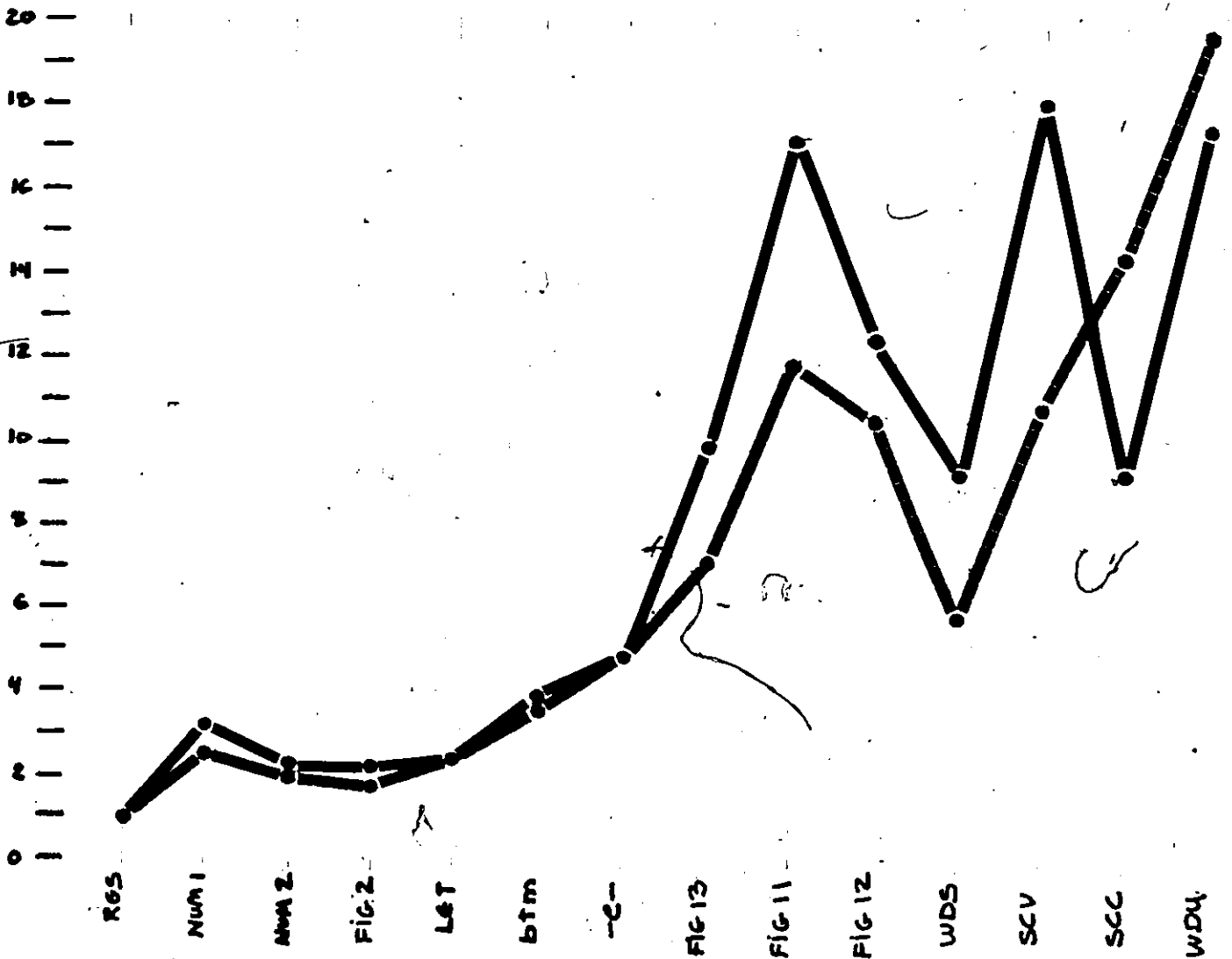
avons négligés, tels que la compréhension écrite, auraient dus être vérifiés surtout en ce qui concerne les plus agés parmi les enfants dyslexiques. Pour toutes ces raisons, il vaut mieux considérer cette étude comme une ébauche plutôt que comme un manifeste.

2ième - bons lecteurs  
2ième - mauvais lecteurs

bons lecteurs  
mauvais lecteurs

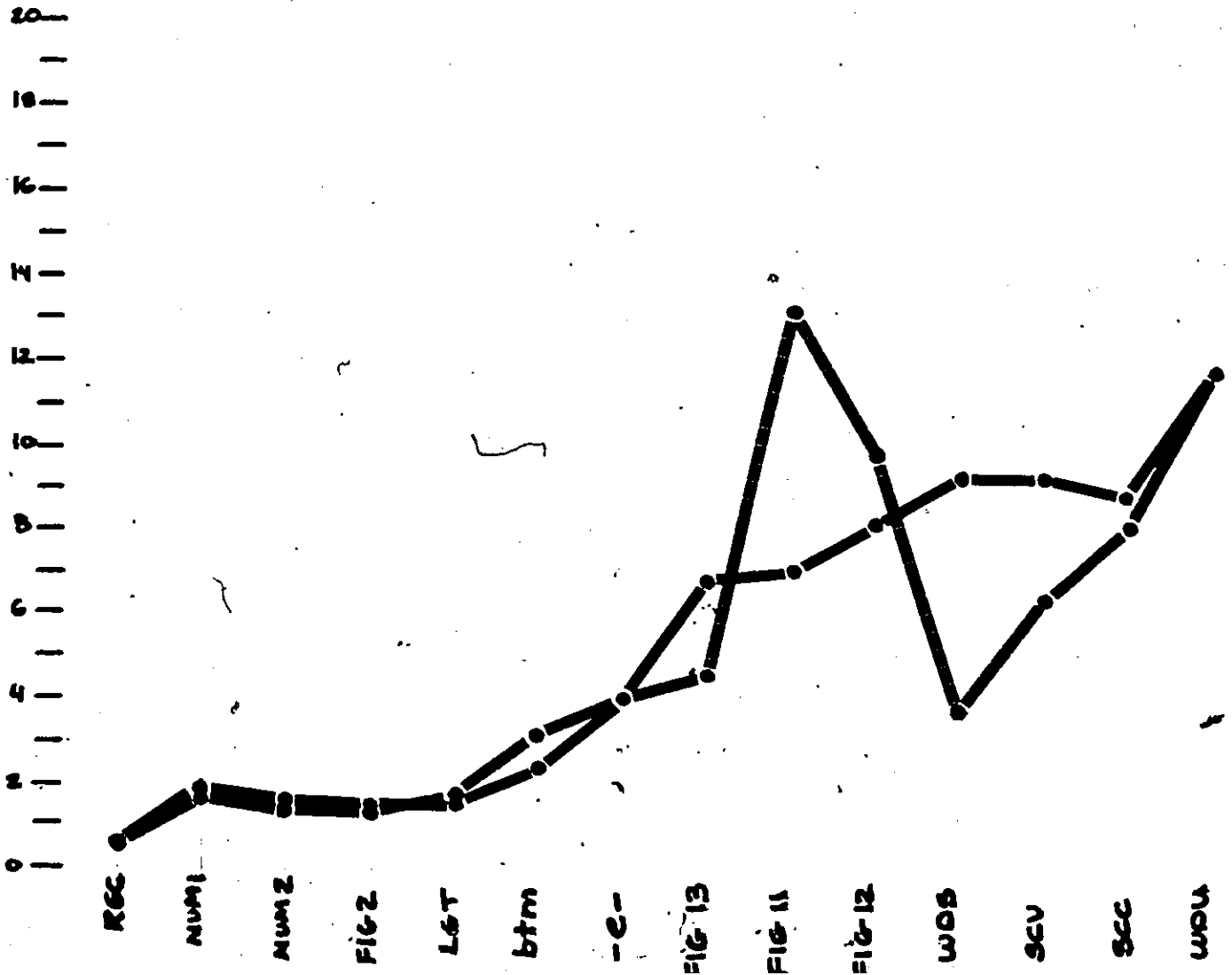
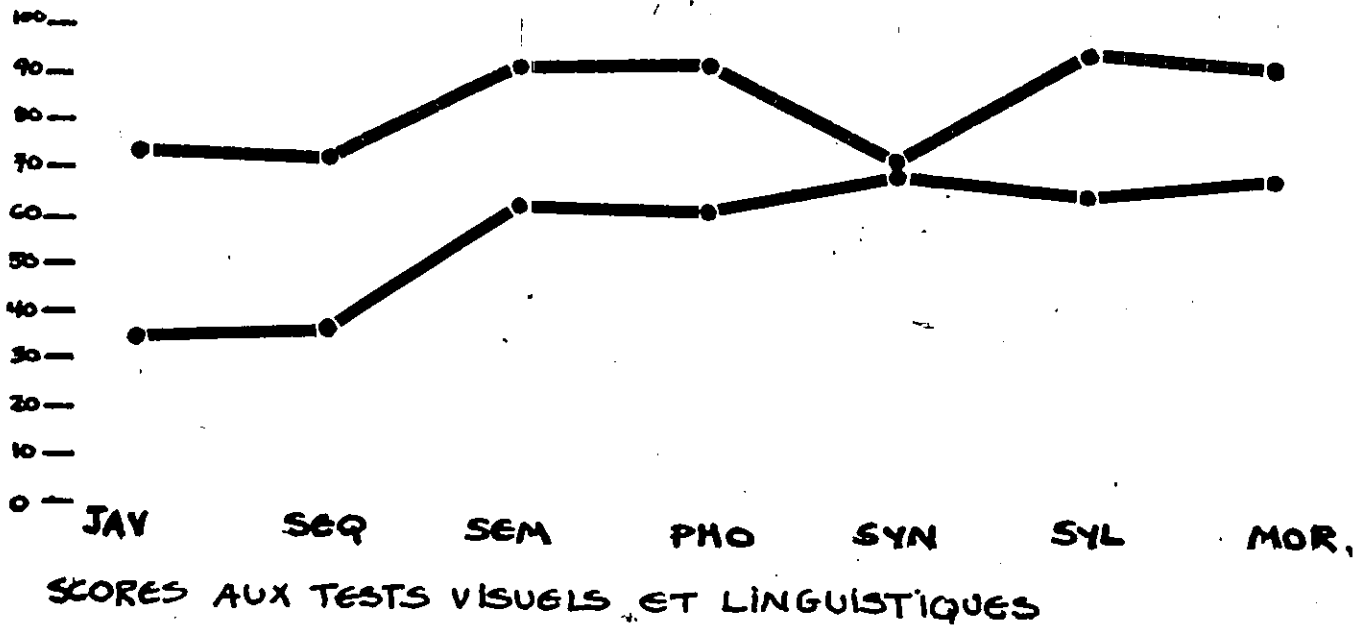


SCORES AUX TESTS VISUELS ET LINGUISTIQUES



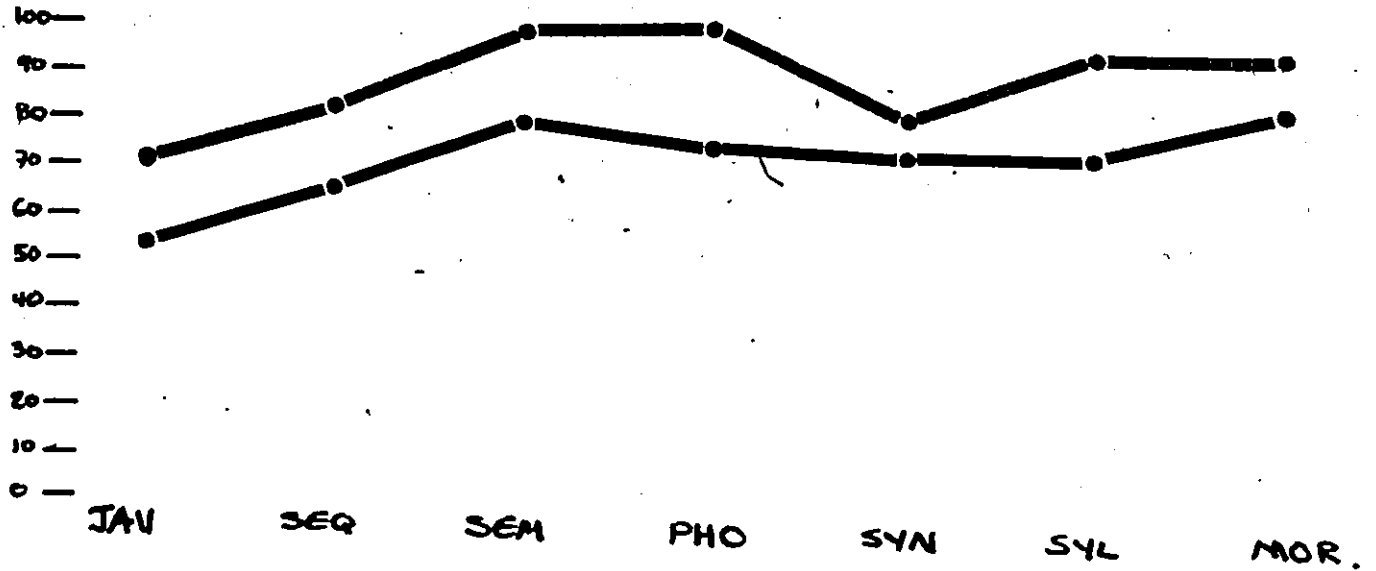
3ième - bons lecteurs  
3/4 ième - mauvais lecteurs

bons lecteurs  
mauvais lecteurs

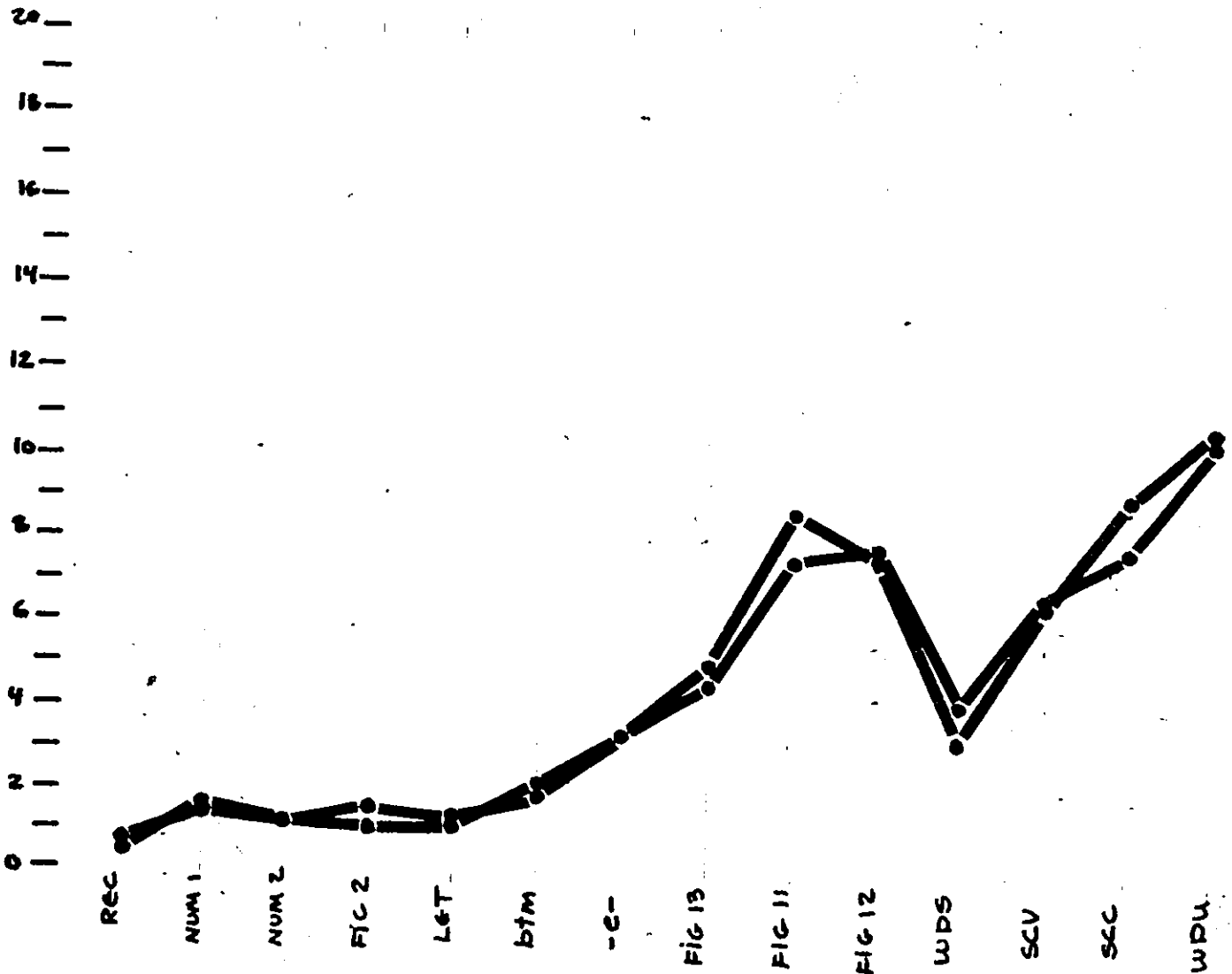


4ième - bons lecteurs  
 5/6ième - mauvais lecteurs

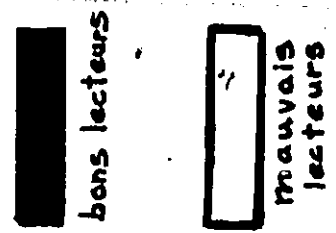
— bons lecteurs  
 — mauvais lecteurs



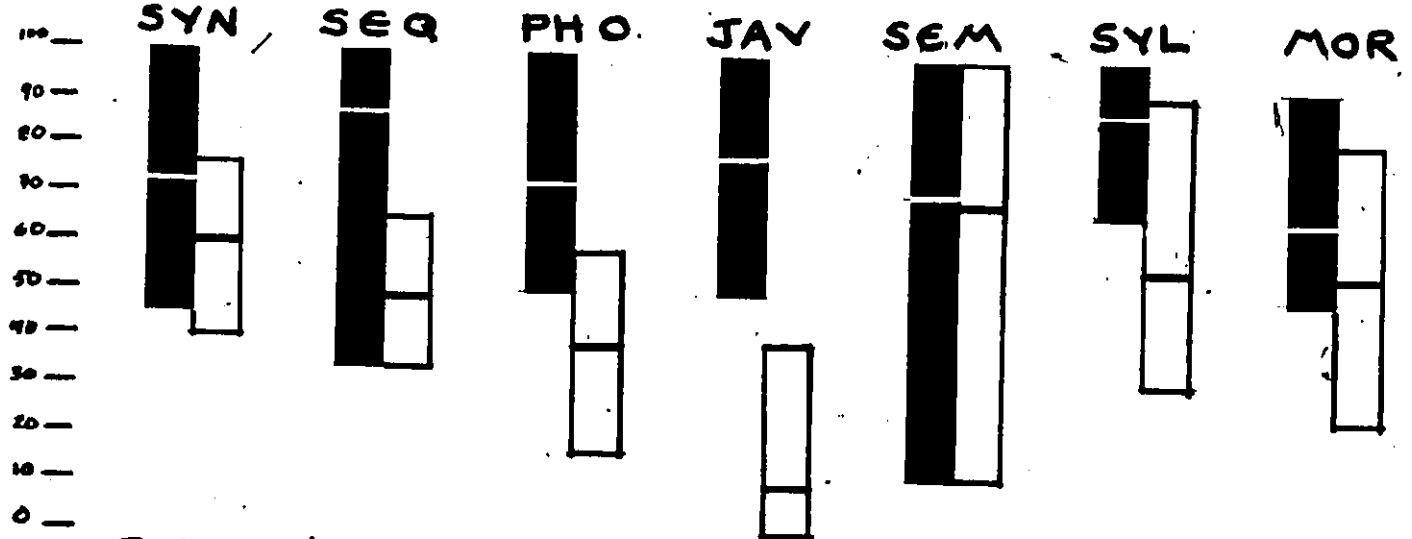
SCORES AUX TESTS VISUELS ET LINGUISTIQUES.



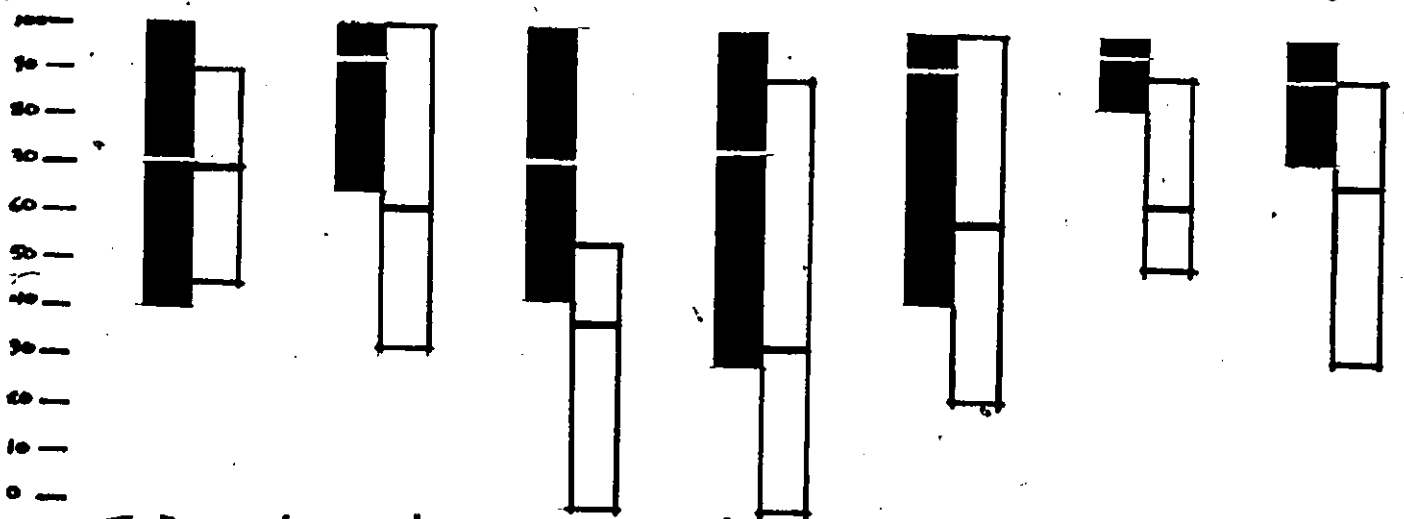
ETENDUE ET MOYENNE DES SCORES POUR LES TESTS



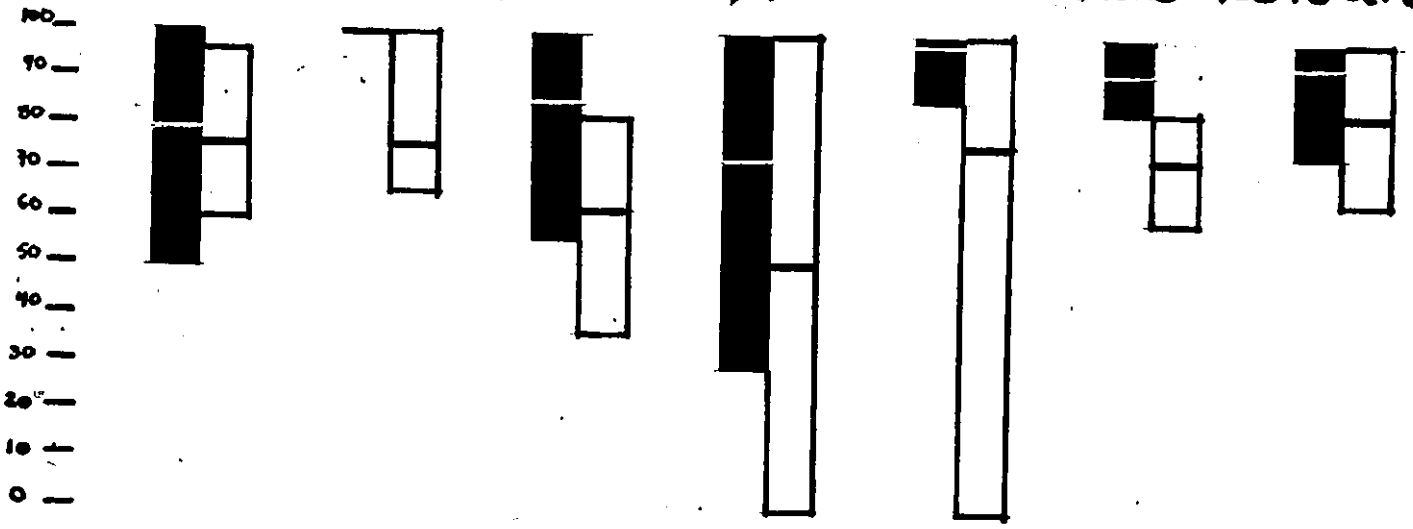
LINGUISTIQUES



2ième bons lecteurs - 2ième mauvais lecteurs



3ième bons lecteurs - 3/4 ième mauvais lecteurs



4ième bons lecteurs - 5/6 ième mauvais lecteurs

Correlations entre					Bons lecteurs		Mauvais lecteurs		
le niveau de lecture et					NUM				
"	"	"	"	"	FIG 2	.51	.001	.46	.015
"	"	"	"	"	LET	.38	.007	.33	.062
"	"	"	"	"	-e-	.52	.001	.37	.044
"	"	"	"	"	b+m	.57	.001	.28	.103
"	"	"	"	"	SCC	.54	.001	.46	.015
"	"	"	"	"	SCV	.25	.058	.05	.397
"	"	"	"	"	WDS	.64	.001	.66	.001
"	"	"	"	"	FIG 11	.71	.001	.83	.001
"	"	"	"	"	FIG 12	.09	.280	.33	.063
"	"	"	"	"		.53	.001	.26	.119
"	"	"	"	"	SYN	.36	.011	.26	.117
"	"	"	"	"	SEQ	.55	.001	.18	.208
"	"	"	"	"	PHO	.63	.001	.36	.048
"	"	"	"	"	JAV	.43	.003	.56	.003
"	"	"	"	"	SEM	.63	.001	.37	.043
"	"	"	"	"	SYL	.55	.001	.69	.001
"	"	"	"	"	MOR	.67	.001	.47	.013

Correlations entre		Bons lecteurs		Mauvais lecteurs	
l'age et le niveau de lecture		.74	.001	.50	.009
" " "	NUM	.56	.001	.72	.001
" "	FIG 2	.49	.001	.43	.021
" "	LET	.63	.001	.63	.001
" "	-e-	.61	.001	.65	.001
" "	b+m	.62	.001	.69	.001
" "	SCC	.36	.011	.63	.001
" "	SCV	.67	.001	.61	.001
" "	WDS	.74	.001	.47	.013
" "	FIG 11	.27	.045	.34	.058
" "	FIG 12	.49	.001	.58	.002
" "	SYN	.31	.022	.26	.045
" "	SEQ	.56	.001	.51	.007
" "	RHO	.58	.001	.57	.003
" "	JAV	.41	.004	.45	.017
" "	SEM	.51	.001	.09	.337
" "	SYL	.40	.005	.17	.212
" "	MOR	.71	.001	.56	.003

BIBLIOGRAPHIE

- Applebee, A. N. Research in Reading Retardation: Two Critical Problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. Vol. 12 1971 p. 91-113.
- Bakker, D.J. Temporal order in disturbed reading. Rotterdam: University Press. 1972.
- Bannatyne, A. Language, reading and learning disabilities. Springfield, Illinois: Charles Thomas, 1971.
- Belmont, L. and Birch, H.G. The intellectual profile of retarded readers. *Perceptual and Motor Skill*. 1966, 22, 787-816
- Berko, J. The child's learning of morphology. *Word*. 1958. 14. p. 150-177
- Birch, H.G. Dyslexia and maturation of visual function in J. Money (ed.) *Reading disability: Progress and Research needs in dyslexia*. Baltimore: John Hopkins Press. 1962
- Boder, H. Developmental Dyslexia: a diagnostic approach based on three atypical reading patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 1973, 15 p. 663-687.
- Calfee, R. Assessment of independent reading skills: basic research and practical applications. in R.S. REber and P.L. Scarborough (eds.) *Toward a psychology of reading*. Hillside, N.J. Erlbaum Associates, 1977.
- Clark, M. *Young Fluent Readers*. London: Heinemann, Educational Books. 1976.
- Conrad, R. Order error in immediate recall of sequence. *Journal of Verbal Learning and Verbal behaviour*. 1965. 4. 161-169.
- Conrad, R. Acoustic confusions in immediate memory. *British Journal of Psychology*. 1964 55. p. 75-84
- de Ajuriaguerra, J., Antonino, P., Besson, A. et al. Problems posed by dyslexia. *Journal of learning disabilities* 1968. I (3) p. 153-171.
- Doehring, D. The tangled web of behavioral research on developmental dyslexia: in A.L. Benton and D. Pearl *Dyslexia: An appraisal of current knowledge*. 1978. New York: Oxford University Press.

- Doehring, D. Patterns of Impairment in specific reading disability. Bloomington: Indiana University Press. 1968.
- Doehring, D. and Hoshko, I. Classification of reading Problems by the Q-technique of factor analysis. Cortex. 1977, 13 p. 281-294.
- Doehring, D. Acquisition of Rapid Reading Responses Monographs of the Society for Research in Child Development . Vol. 41 No. 2 June 1976.
- Downing, J. Cognitive factors in dyslexia. Child Psychiatry and human development. 1973. 4. p. 115-120.
- Eisenberg, L. Definitions of Dyslexia; their consequences for research and policy in A.L. Benton and D. Pearl (eds.) Dyslexia: An appraisal of current knowledge. New York: Oxford University Press. 1978.
- Elavel, J., Beach, D., and Chinsky, J., Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. Child development. 1966. 37. p. 283-299.
- Fox, B., Routh D., Analyzing Spoken language into words, syllables and phonemes: A developmental study. Journal of Psycholinguistic Research. Vol. 4 No. 4, 1975.
- Gleitman, L., and Rozin, P. The structure and acquisition of reading 11; the reading process and the acquisition of the alphabetic principle in A.S Reber and Scarborough (eds.) Toward a psychology of reading. Hillside: Erlbaum Associates. 1977.
- Hermann, K. Reading disability: a medical study of word-blindness and related handicaps. Copenhagen: Munksgaard. 1959.
- Johnson, D.T., Myklebust, H.R. Learning disabilities New York: Grune and Stratton. 1967.
- Knights, R.M., Bakker, D.J. (eds.) Neuropsychology of learning disorders: theoretical approaches. Baltimore: University Park Press. 1976.
- Levi, G. Mussati, T. Phonemic Synthesis in Poor Readers British Journal of Disorders of Communication Vol. 13, No. 1

- Leroy-Boussion, A. Une habileté auditivo-phonétique nécessaire pour apprendre à lire; la fusion syllabique. Nouvelle étude génétique entre 5 et 8 ans. *Enfance* I, 1975.
- Liberman, I., Shankweiler, D. Phonetic segmentation and recoding in the beginning reader in A.S.Reber and D.L. Scarborough. *Toward a psychology of reading*. Hillside: Erlbaum Associates. 1977.
- Mattingly, I.C. Language by eye and by ear: The relationship between speech and reading. James F. Kavanagh (ed.)
- Mattis, S., French, J.H., Rapin, I., Dyslexia in Children and Young Adults: three independent neuropsychological syndromes. *Developmental medicine and child neurology*. 15. 1973. p. 663-687.
- Naidoo, S. Specific Dyslexia. New York: Wiley. 1972.
- Orton, S. T., Specific reading disability--Strephosymbolia. *Journal of the medical association*. 1928. 90 p. 1095-1099.
- Patel, P.G. Impaired language mechanisms in specific reading disability: an explanatory synthesis of research findings. Unpublished dissertation. 1978.
- Rutter, M. Prevalence and types of dyslexia in A.L.Benton and D.Pearl (eds.) *Dyslexia: an appraisal of current knowledge*. New York: Oxford University Press. 1978.
- Rutter, M., Tizard, J., Yule, W., et al. Research Report: Isle of Wight studies 1964-1974. *Psychological Medicine*. 1976.
- Rutter, M., Tizard, J., Whitmore, K. *Education, Health, and Behaviour*. London: Longman. 1970.
- Rutter, M., Yule, W., Specific Reading Retardation in L. Mann and D. Sabatino; (eds.) *The First Review of Special Education*. Philadelphia: Brittonwood Farms. 1973.
- Rutter, M., Yule, W., The concept of specific reading retardation. *Journal of child psychiatry*. 1975. 16. p. 181-197.
- Senf, G.M., Development of immediate memory for bisensory stimuli in normal readers children and children with learning disorders. *Developmental psychology*. 1969. 6. 28.
- Senf, G.M., Feshbach, S., Development of bisensory memory in culturally deprived, dyslexic and normal readers. *Journal of Educational psychology*. 1970. 61. p. 461-470.

Senf, G.M. and Freundl, D.C. Memory and attention factors in Specific learning disabilities. Journal of Learning Disabilities. 1971. 4. p. 94-106.

Shankweiler, D., Liberman, I., Misreading: A search for causes. in J.F. Kavanagh and I.G. Mattingly (eds.) Language by Eye and by Ear: The relationship between speech and Reading.

Vellutino, F.R., Toward an understanding of Dyslexia: Psychological factors in specific reading disability in D. Pearl and A.L. Benton (eds.) Dyslexia: an appraisal of current knowledge.

Vogel, S.A., Syntactic Abilities in Normal and Dyslexic Children Baltimore: University Park Press. 1975.

Yule, W., Differential prognosis of reading backwardness and specific reading retardation. British Journal of Educational psychology. 1973. 43. p. 244-248.

Yule, W., Predicting reading ages on Neale's analysis of reading ability. British Journal of Educational Psychology. 1967. 37. p. 252-255.

Zifcak, M. Phonological awareness and reading acquisition in First grade children. Unpublished doctoral dissertation. 1977.

TEST 'DIRE ET DEMANDER'

ANNEXE

AGE:

NOM:

ANNEE:

DATE:

		B	M	S
1. La fille demande au garçon quels souliers elle devrait mettre	B			
2. La fille demande au garçon ce qu'elle devrait dessiner	H			
3. La fille demande au garçon quel oiseau elle devrait nourrir,	B			
4. La fille demande au garçon quel crayon elle doit aiguïser	B			
5. La fille demande au garçon quel tube de pâte à dents elle doit prendre	B			
6. La fille dit au garçon sur quelle chaise il doit s'asseoir	H			
7. La fille dit au garçon quel portrait il doit prendre	H			
8. La fille dit au garçon avec quel jouet il devrait s'amuser	B			
9. Le garçon dit à la fille quelle fleur elle devrait cueillir	H			
10. Le garçon dit à la fille quel fruit elle devrait manger	H			
11. Le garçon demande à la fille quels souliers il devrait mettre	H			
12. Le garçon demande à la fille ce qu'il devrait dessiner	B			
13. Le garçon demande à la fille quel oiseau il devrait nourrir	H			
14. Le garçon demande à la fille quel crayon il doit aiguïser	H			
15. Le garçon demande à la fille quel tube de pâte à dents il doit prendre	H			
16. Le garçon dit à la fille sur quelle chaise elle doit s'asseoir	B			
17. Le garçon dit à la fille quel portrait elle doit prendre	B			
18. Le garçon dit à la fille avec quel jouet elle devrait s'amuser	H			
19. La fille dit au garçon quelle fleur il devrait cueillir	B			
20. La fille dit au garçon quel fruit il devrait manger	B			

ANNEXE

SEQUENCES VERBALES:

1. Compte jusqu'a 20:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 17 18 19 20

2. Nomme les jours de la semaine:

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

3. Nomme les mois de l'année;

Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre  
Octobre Novembre Décembre

RIMES; faire vent fou bon 0

SEGMENTATION DES PHOMEMES;

exemples: calme livre tarte

canne magie mordre jupe crayon mardi touze

lipte runque spole pleije gufe turde preule

salme pulfe

JAVANAIS:

exemples: balle=allebam malle=allemam tapis=apistam

bol=olbam ami=miaam lune=unelam bon=onbam marcher=  
archerman cage=agecam porte=ortepam jardin=ardinjam  
jouer=ouerjam papier=apierpam craie=raiecam

CHAMPS SEMANTIQUES:

Maison mot chien tête coin lait ~~file~~ boire  
lit bain

SEGMENTATION SYLLABIQUE:

Carton silence chocolat réponse malade instant  
collage fermier école horloge pupitre trésor  
fenêtre

ANNEXE

SÉPARATION DES MORPHÈMES:

Portefeuille parachute choufleur impossible argenté  
dentiste désobeir nous mangeons découper ils sortiront  
silencieux tranquillité

## ANNEXE

### TESTS DE LECTURE;

Listes de mots: papier bobine garage maison olive  
chien numero radio sauter piano  
datte vieux

cheminée musicien vapeur patinage  
limonade cuisinier parachute feuille  
gardien clocher docteur laitier

lapin oiseau loup cochon cheval  
poule canard tortue lion poisson  
éléphant tigre

Test Cayen: C'est samedi. Bébé veut aider. Regarde,  
Maman, dit Bébé. J'ai fait mon lit. Petit  
Coco est assis. Il est assis sur mon lit.  
Que c'est joli. Oui, dit Maman, c'est joli.

Les enfants sont en classe. Ils sont très  
occupés. Il y en a qui dessinent. D'autres  
lisent des histoires. Léo travaille. Il  
peint de jolis arbres verts. Léo aime l'His-  
toire dans son livre. Louise aime aussi son  
histoire.

Il y avait une fois une abeille qui ne vou-  
lait pas travailler. Chaque jour, elle par-  
courait les champs pour y prendre le suc des  
fleurs. Mais l'abeille était gourmande. Au  
lieu de convertir le suc en miel, elle prenait  
tout pour elle.

Hélène était une orpheline de douze ans. Elle  
n'avait pas de poupées ni de services de vais-  
selle que possèdent toutes les autres fillettes.  
La pauvre enfant ne portait pas non plus de  
beaux vêtements. Pour toute nourriture, Hélène  
se contentait du pain qu'une charitable personne  
lui donnait. Malgré sa grande misère, la jeune  
orpheline était une excellente enfant.