Glossa, n°97 (4-19), 2006,

RÉSUMÉ :

La distinction entre le repérage de difficultés en lecture et le diagnostic de dyslexie reste une question importante qui est examinée ici à la lumière des résultats d'une vaste étude transversale du CE1 à la 3ème. On se propose d'analyser les performances en lecture à l'aide d'un nouveau dispositif portant sur les processus d'identification de mots écrits. L'étude concerne plus de 2000 enfants de 7 à 17 ans. On montre un effet du retard scolaire, les élèves ayant redoublé une classe ont des performances plus faibles que leurs pairs sans retard scolaire. Par ailleurs, on observe que les erreurs se déclinent différemment selon le retard en lecture. Enfin, des pourcentages très élevés d'enfants en grandes difficultés (plus de 2 ans de retard en lecture) nous ont conduit à re-discuter la définition actuelle de la dyslexie.

MOTS CLÉS :

Lecture – Troubles d'apprentissage – Dyslexie – Evaluation.

DES DIFFICULTÉS EN LECTURE À LA DYSLEXIE : PROBLÈMES D'ÉVALUATION ET DE DIAGNOSTIC

par Jean ECALLE, Annie MAGNAN

Jean ECALLE
Annie MAGNAN
Université Lyon2,
Laboratoire EMC/DDL
"Etude des Mécanismes Cognitifs/Dynamique Du Langage", UMR-CNRS 5596.
5, avenue Mendès-France,
69676 Bron
Jean.Ecalle@univ-lyon2.fr
Annie.Magnan@univ-lyon2.fr

SUMMARY : *Reading disability and dyslexia : issues of assessment and diagnosis*

This work addresses the issue of reading disability and dyslexia by examining the reading level of a large sample of children from 7 y-o to 17 y-o. More than 2000 children from grade 2 to grade 9 were assessed with a new word recognition test. We observed children with one repeating-a-year have lower performances than children without repeating-a-year. Moreover, type of errors are different according to the delay in reading. Finally, very high percentages of poor readers (with more than 2 years of delay in reading) led us to discuss again the current definition of dyslexia.

KEY WORDS :

Reading – Learning difficulties – Dyslexia – Assessing.

INTRODUCTION

Une tentative de caractérisation des déficits en lecture est présentée dans ce travail sur un large échantillon d'enfants "tout-venant" scolarisés en école primaire et en collège. En contrepoint, le problème de l'évaluation de la lecture est abordé. La question des difficultés d'apprentissage de la lecture ne peut être dissociée de celle de la dyslexie : comment peut-on distinguer retard en lecture et dyslexie, difficultés et troubles ? Par ailleurs, si l'activité centrale et spécifique à la lecture est basée sur les processus d'identification de mots écrits*, on peut dès lors évaluer les niveaux en lecture sur cette composante. Une courte revue de question sur les différents tests disponibles est présentée avant d'analyser les résultats d'une vaste étude transversale du CE1 à la 3ème. La question de la définition opérationnelle de la dyslexie est discutée en conclusion.

*Morais, 1999

LES MÉCANISMES D'IDENTIFICATION DES MOTS ET LES FACTEURS LEXICAUX IMPLIQUÉS

Le contact répété avec l'écrit au cours de l'apprentissage de la lecture participe au développement d'une base de connaissances visuo-orthographiques et phonologiques par le stockage de représentations grapho-phonémiques et orthographiques. La quantité et le temps d'activation de ces dernières marquent le degré d'expertise en lecture. L'exposition à l'écrit, la quantité et la qualité des interactions sociales autour de l'écrit constituent dès lors un ensemble de conditions nécessaires à l'acquisition d'une base de connaissances impliquées dans les processus d'identification de mots écrits*. Le stockage des représentations orthographiques s'appuie sur les connaissances phonologiques, visuo-orthographiques et morphologiques implicites et explicites.

*Cunnigham, Stanovich, 1998 ; Baker, Fernandez-Fein, Scher, Williams, 1998

En effet, des travaux montrent que des connaissances orthographiques précoces s'élaborent par apprentissage implicite. Celles-ci ne concernent pas les relations lettres-sons mais portent sur la conventionnalité de séquences de lettres dans une langue*. En français, des travaux* montrent que des enfants en fin de CP sont sensibles à certaines régularités orthographiques: ils jugent que des pseudomots avec des consonnes doublées fréquentes (bummor) ressemblent plus à des mots que des pseudomots avec des consonnes doublées peu fréquentes (bukkor). Cette sensibilité augmente avec le niveau scolaire.

*en anglais, voir Treiman et Cassar, 1997
*Pacton, Fayol, Perruchet,1999; Pacton, Perruchet, Fayol, Clereemans, 2001

L'enfant commence donc à acquérir des connaissances sur les caractéristiques structurales de l'écrit dès qu'il est exposé de façon répétée aux écrits environnementaux et cela bien avant le début de l'instruction formelle*. Précocement, il développe, par apprentissage implicite, une habituation aux régularités concernant les configurations visuo-orthographiques, les mots oraux associés à ces configurations (phonologie et lexique) et les significations associées à ces configurations (morphologie et lexique).

*Gombert, 2003

En résumé, les connaissances orthographiques portent, d'une part sur des conventions soutenues par un certain nombre de règles implicites, et d'autre part, sont soumises à différentes contraintes linguistiques telles la structure syllabique*, la complexité graphémique, la régularité orthographique et la fréquence lexicale**.

*Marouby-Terriou, Denhière, 2002; Sprenger-Charolles, Siegel, 1997; Magnan, Biancheri, 2001
**Sprenger-Charolles, Siegel, Béchennec, 1997

Un grand nombre de travaux expérimentaux ont alimenté les données rapidement exposées ci-dessus***. C'est sur la base de ces recherches qu'a été conçu un nouveau dispositif d'évaluation des processus d'identification de mots écrits**** où les facteurs fréquence lexicale, longueur des mots et régularité orthographique (au niveau de la consistance des relations graphèmes-phonèmes) sont manipulés.

***voir pour une synthèse en français, Ecalle, Magnan, 2002
****Test d'Identification de Mots Ecrits: Timé3; Ecalle, 2006

RETARD EN LECTURE ET DYSLEXIE : QUELLES DIFFÉRENCES ?

Une récente et excellente étude aborde directement le problème de la distinction entre retard en lecture et dyslexie*. Pour analyser les données issues d'une étude longitudinale menée auprès de 183 faibles lecteurs (parmi 604 enfants suivis du kindergarten au

*Catts, Hogan, Fey, 2003

Reading Component Model de Aaron, 1997

CM1), les auteurs utilisent le Modèle Componentiel de Lecture* selon lequel la lecture s'appuie sur deux composantes, l'identification de mots écrits et la compréhension qui donne sens aux formes linguistiques traitées. Selon ce modèle, ils s'attendent à dégager trois types de difficultés, des difficultés en identification de mots, en compréhension et dans les deux composantes. Finalement, l'analyse des données conduit les auteurs à distinguer 4 groupes: 15.4% enfants avec un bon niveau en identification mais de faibles performances en compréhension (hyperlexiques), 35.7% avec des difficultés dans les deux composantes, 35.5% avec des difficultés en identification et de bonnes performances en compréhension (dyslexiques), enfin un groupe de faibles lecteurs aux difficultés "non spécifiées" (13.4%) dans la mesure où leurs performances étaient correctes dans les deux composantes. La présence de ce dernier groupe n'était pas prévue par le modèle. Selon les auteurs, des erreurs de mesures associées à un choix méthodologique strict (borne distinguant différents groupes) et peut-être d'autres facteurs non investigués justifiaient la présence de ce groupe.

Le terme dyslexie désigne un trouble spécifique et durable de la lecture et ne peut être assimilé à un simple retard dans l'apprentissage. Le critère d'un retard de lecture de 24 mois minimum en dépit d'une intelligence normale, d'une scolarisation adéquate, d'un milieu socio-culturel normalement stimulant et en l'absence de troubles neurologiques est généralement retenu. Cette définition repose essentiellement sur la mise en évidence d'un retard de lecture en présence d'un quotient intellectuel normal et pose donc le problème de l'évaluation du niveau de lecture permettant de calculer l'écart entre performances effectives et performances attendues en lecture et de l'évaluation de l'intelligence.

Deux points méritent d'être soulignés. D'une part, les troubles de lecture affectant des enfants au cours de leur cursus scolaire ne sont pas figés. En effet, alors même que le trouble de lecture persiste, les manifestations comportementales, elles, diffèrent. Dans des travaux déjà anciens, l'élaboration de stratégies compensatoires au cours du développement a été mise en évidence*. L'écart entre les niveaux de lecture attendu et observé n'est pas stable au cours du développement*. D'autre part, de nombreuses études remettent en cause le fait que seul un quotient intellectuel normal permet de distinguer les dyslexiques des autres lecteurs en difficulté*. Il apparaît que les faibles lecteurs quel que soit leur QI présentent des performances similaires dans l'évaluation des habiletés spécifiques à la lecture*. Plus précisément, ces auteurs défendent l'idée d'un trouble de la lecture résultant d'un déficit phonologique qu'il convient donc d'évaluer précocement chez tous les enfants en difficulté de lecture, cela indépendamment du calcul du QI*. Toutefois, comme le soulignent Fawcett, Nicolson et MacLagan*, cette approche peut conduire à confondre le symptôme et son origine. Dans le même sens, Frith* suggère une définition qui articule simultanément trois niveaux d'explication, biologique, cognitif et comportemental et qui considère l'impact des facteurs culturels pouvant aggraver ou réduire le déficit.

*voir Casalis, 1995 pour une revue

*Frith, 1999; Snowling, Gallagher, Frith, 2003

*Stanovich, 1988; Bone, Cirino, Morris, Morris, 2002; Vellutino, Scanlon & Lyon, 2000

*Siegel, 1992; Stanovich, 1994; Gus, Samuelsson, 1999

*Sternberg, Grigorenko, 2002

*2001

*1999

A partir des résultats d'un ensemble de recherches, Lyon, Shaywitz et Shaywitz* proposent de définir la dyslexie comme un trouble spécifique de l'apprentissage dont l'origine est neurobiologique et qui se caractérise par des difficultés de lecture et d'écriture et de faibles habiletés de recodage. Ils attribuent ces difficultés à un déficit phonologique inattendu compte tenu des autres habiletés cognitives de l'enfant et de sa situation de scolarisation. Les conséquences de ce déficit conduisent à des difficultés de compréhension qui peuvent gêner l'accroissement du vocabulaire.

*2003

Ce rapide état de la question sur la définition de la dyslexie suggère que celle-ci ne peut être réduite à la présence de faibles performances en lecture. Il convient de bien distinguer parmi la population d'enfants manifestant des troubles de l'apprentissage de la lecture ceux qui peuvent être qualifiés de dyslexiques de ceux dont l'origine de l'échec est à rechercher dans les facteurs environnementaux. Les enfants de milieux défavorisés bénéficient d'un faible niveau d'exposition à l'écrit et ont moins que les autres l'occasion d'exercer des habiletés linguistiques nécessaires à l'acquisition de la lecture. Ces enfants que Gombert* qualifie de "dyssynoptiques" et Stanovich* de "garden-variety poor readers" se caractériseraient par des difficultés importantes en compréhension.

*1997 **1988

A notre connaissance, peu d'études couvrant une période aussi large (ici du CE1 à la 3ème) se sont déroulées en France sur ce thème, sauf si l'on prend en compte les nombreuses évaluations nationales pilotées par le Ministère de l'Education Nationale. Toutefois, elles n'ont pas donné lieu à des publications dans des revues scientifiques exceptée celle de Bonjour et Gombert*. Ces auteurs ont analysé les données de plus de 2000 élèves à l'entrée en sixième lors d'une évaluation nationale réalisée en 1997. Leur objectif visait à caractériser les niveaux d'expertise en lecture en évaluant l'automaticité des processus impliqués dans la reconnaissance des mots écrits. Trois profils de lecteurs ont été mis en évidence en prenant en compte les critères d'exactitude des réponses et de rapidité (nombre d'items traités) :

*2004

1/ un groupe d'élèves (14.2% de l'échantillon) est lent et non performant,
2/ un groupe (55.5%) est lent et performant,
3/ un groupe (30.3%) se montre très rapide et performant.

Le premier groupe se caractérise également par de très faibles performances en compréhension.

QUELS OUTILS D'ÉVALUATION EN LECTURE ?

Les tests d'évaluation disponibles en français se réfèrent (plus ou moins explicitement) aux deux composantes de la lecture, l'identification de mots écrits et les processus d'intégration syntaxique et sémantique*. Certains outils relèvent exclusivement de l'identification de mots écrits, d'autres exclusivement de la compréhension et enfin d'autres impliquent simultanément les deux composantes. Lire consiste à extraire du sens, cette composante est présente dans divers tests. L'évaluation de celle-ci s'est particulièrement développée depuis les années 90 avec l'E20* et l'ECOSSE**, l'un en insistant sur deux types de stratégies (imagée et inférentielle), l'autre en contrôlant l'impact de la complexité syntaxique. Aujourd'hui, le fait que les difficultés de lecture des dyslexiques ne soient pas liées à des problèmes de compréhension, mais à un déficit des procédures d'identification des mots écrits est clairement établi*. Dans le cadre de ce travail, on se centrera donc surtout sur l'évaluation des procédures d'identification.

*Ecalle, 2004

*Khomsi, 1990 **Lecocq, 1996

*Stanovich, 2000; Snowling, 2000; De Jong & Van der Leij, 2002

Actuellement, le test l'Alouette* malgré son ancienneté reste l'un des tests les plus utilisés par les praticiens pour calculer un âge de lecture, nécessaire au diagnostic de dyslexie. L'enfant doit lire à voix haute un texte sans véritable signification, composé de structures linguistiques conformes à la langue française mais parfois relativement rares et de mots également peu fréquents.

*Lefavrais, 1967

Parmi les épreuves d'identification de mots souvent utilisées on peut également mentionner , le sub-test "identification de mots écrits" de l'Echelle des Compétences Scolaires du cycle 2*. Dans cette épreuve de lecture silencieuse, l'enfant doit juger de l'adéquation entre une image et un item écrit. Deux autres épreuves font aussi appel à la lecture silencieuse associée à une tâche de jugement sémantique, le sub-test L2 de l'ORLEC de Lobrot* où il faut cocher le plus de noms d'enfants en 3 mn et le test "La pipe et le rat" de Lefavrais* où il faut repérer en 3 mn le maximum de noms d'animaux dans une liste de 486 mots comportant pour moitié des noms d'animaux.

*ECS-II de Khomsi, 1997

*1973

*1986

Dans le cas de l'apprentissage de la lecture, la fonction cognitive "identification de mots écrits" évaluée est en développement. Le test doit donc permettre de distinguer ce qui relève d'une évolution normale de ce qui relève d'un dysfonctionnement. Pour répondre à cette question, comme le souligne Grégoire* des chercheurs du domaine se sont intéressés aux troubles de l'apprentissage chez l'enfant et ont élaboré de nouvelles épreuves d'évaluation. L'intérêt de ces tests directement issus de travaux de recherche est, contrairement aux tests traditionnels, de ne pas se centrer exclusivement sur les performances des enfants afin de les situer par rapport à celles d'enfants de même âge ou de même niveau scolaire mais de rendre compte véritablement de difficultés spécifiques, expression de déficits cognitifs.

*1994

Les épreuves se référant aux théories récentes du fonctionnement cognitif demeurent malheureusement peu nombreuses, dans le domaine de la lecture. Dans une revue de

question, Grégoire* souligne la situation préoccupante de l'évaluation en France qui souffre, selon lui, de l'absence d'un courant dynamique de recherche qui conduit les psychologues de terrain "par manque de véritables alternatives, à utiliser des outils obsolètes, basés sur des théories dépassées". Dans le domaine de la lecture, il mentionne seulement deux tests diagnostiques conçus par des chercheurs, la BELEC* qui tient compte des travaux récents sur le développement de l'identification de mots* et l'ECOSSE** qui a conçu en lien avec ses propres recherches théoriques*** un outil d'évaluation de la compréhension syntaxico-sémantique. On peut également noter le test Timé2**** destiné à évaluer l'identification de mots écrits d'enfants de 6 à 8 ans et à dresser des profils d'apprentis lecteurs. Par ailleurs, l'utilisation de tâches pilotées par ordinateur pourrait se développer dans un proche avenir, permettant d'évaluer à la fois la précision des réponses et le temps de latence des réponses correctes*. C'est dans ce cadre qu'est apparue une version informatisée d'anciens tests de lecture* et qu'une épreuve récente a été élaborée*.

On remarquera que les tests de lecture examinant les processus d'identification comportent un certain nombre de faiblesses* :

a/ ils sont pour certains d'entre eux déjà anciens (cf l'Alouette) ce qui pose le problème de l'actualité de l'étalonnage et de son ancrage théorique,

b/ ils n'ont pas les indicateurs psychométriques de base attendus,

c/ ils sont parfois inclus dans un test plus général d'acquisitions scolaires non spécifique à la lecture*,

d/ ils n'ont pas été réellement étalonnés*,

e/ ils ne sont conçus que pour l'évaluation à la fin d'un seul niveau scolaire* ou

f/ ils nécessitent des temps de passation très longs**.

Compte tenu de ces différentes observations, et en s'appuyant sur les cadres théoriques développementaux actuels et les travaux expérimentaux qui s'y réfèrent, l'objectif de ce travail est de tester un dispositif d'évaluation de l'identification de mots écrits, simple et rapide, destiné à des enfants de primaire et de collège. Cette épreuve vise à détecter rapidement les enfants en difficulté de lecture, à évaluer leur niveau par rapport à une norme et à dresser des profils de lecteurs*. La dyslexie se caractérisant au niveau comportemental par un trouble spécifique de l'identification de mots écrits* une telle épreuve devrait permettre de contribuer partiellement à l'élaboration du diagnostic. L'hypothèse générale qui guide ce travail est que la capacité à identifier des mots écrits dans différentes conditions peut se révéler un bon indicateur d'un niveau plus général en lecture, sous réserve que la composante "compréhension" soit éventuellement examinée pour compléter l'examen diagnostique.

*2001

*Mousty, Leybaert, Alegria, Content, Morais, 1994
*Mousty, Leybaert, 1999
**Lecocq, 1996
***Lecocq, Casalis, Leuwers, Watteau, 1996 ; ****Ecalle, 2003

*Mathey, Rativeau, Jourdain, Zagar, 2000
*Khomsi, 2002
*EVALEC, Sprenger-Charolles, Colé, Béchennec, Kipffer-Piquard, 2005
*Ecalle, 2004

*La Batelem, Savigny, 1974 ; ECS-II, Khomsi, 1997
*BELEC de Mousty et coll. 1994; ORLEC, Lobrot, 1973
*Claire et Bruno de Giribone et Hugon, 1987
**15 épreuves dans ECCLA-enfants, voir Mathey et coll., 2000

*Ecalle, 2006
*Lyon, 1995

ÉTUDE TRANSVERSALE DU CE1 À LA 3ÈME

Cette recherche qui porte sur une importante population d'enfants scolarisés en école primaire et au collège a trois objectifs qui constituent les trois phases de l'étude. Le premier est de situer les performances en identification de mots écrits des élèves ayant redoublé une année par rapport à celles des enfants "à l'heure". En effet, au-delà des difficultés scolaires générales ayant justifié un redoublement, ce sont des difficultés en lecture qui pourraient caractériser ces enfants. Le second objectif est de calculer un âge lexique par tranche d'âge de 12 mois à partir des réponses correctes du groupe des enfants "à l'heure" puis de déterminer les pourcentages d'enfants en grande difficulté (plus de 2 ans de retard en lecture, RL2) et d'enfants en difficultés moindres en lecture (retard entre 1 et 2 ans de lecture, RL1). Enfin , le troisième objectif est d'analyser les caractéristiques propres des groupes RL1 et RL2 en termes de types d'erreurs en fonction de l'âge chronologique.

POPULATION

Elle se compose de 2148 élèves (12.3% sont issus de ZEP) scolarisés dans les classes du cursus normal, du CE1 à la 3ème. Elle se répartit en 1706 élèves n'ayant jamais redou-

blé ("à l'heure", H), 391 ayant redoublé une fois (un an de retard scolaire, R1) et 51 ayant redoublé 2 fois (2 ans de retard, R2). L'enquête a été réalisée dans plusieurs régions de France et dans un DOM, soit dans 10 départements. Les caractéristiques des groupes sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Effectifs avec âge moyen en mois (écart-type) des enfants en fonction de leur classe et de leur "âge scolaire", "à l'heure" (H), ayant redoublé une fois (R1) ou deux fois (R2).

	CE1	CE2	CM1	CM2	6ème	5ème	4ème	3ème
H	*N*=205 89.3 (3.7)	*N*=204 99.2 (4.2)	*N*=205 110.9 (3.6)	*N*=234 123.4 (4)	*N*=218 134.8 (4.4)	*N*=239 147.2 (4.4)	*N*=198 158.7 (4)	*N*=203 171 (4.2)
R1	*N*=31 98.8 (3.5)	*N*=37 110.8 (3.7)	*N*=46 122.6 (3.5)	*N*=61 135.5 (3.8)	*N*=57 146.9 (3.6)	*N*=57 159.4 (3.8)	*N*=50 170.2 (3.4)	*N*=52 182.8 (3.7)
R2	*N*=2 111 (0)	*N*=0 - -	*N*=3 130 (1.7)	*N*=0 - -	*N*=11 159.3 (4.3)	*N*=9 172.2 (4)	*N*=16 181.6 (4.5)	*N*=10 194.2 (3.3)

MATÉRIEL ET PROCÉDURE

Le dispositif pour évaluer le niveau en lecture a été élaboré après une pré-expérimentation*. Le matériel se compose d'une seule feuille recto verso sur laquelle il est proposé deux tâches à choix forcé consistant à retrouver l'item cible parmi 5 items tests). L'une consiste à trouver le mot correspondant à l'image et la seconde à associer deux mots reliés sur le plan sémantique. Au total, 40 mots sont à identifier. Dans la première tâche (20 mots), deux facteurs[1] sont manipulés, la fréquence lexicale* et la longueur (mots courts de 5-6 lettres *vs* longs de 9-11 lettres). Dans la tâche d'association où la fréquence lexicale est également manipulée, deux types d'items sont concernés: des mots cibles ont des homophones (10 mots) et d'autres sont irréguliers (10 mots). Cette seconde tâche a pour principal objectif d'évaluer de façon spécifique l'étendue du lexique orthographique.

Dans la tâche 1 "Image", les items tests (voir exemples Tableau 2) comprennent outre le mot cible, un pseudomot homophone, un item "syllabe réduite" composé à partir du mot cible dont une syllabe CCV ou CVC a été transformée en syllabe de structure simple CV. La présence de ce type d'item se justifie dans la mesure où un certain nombre de travaux ont montré que les lecteurs novices et les faibles lecteurs ont tendance à "transformer" les syllabes complexes (CCV, CVC) en une syllabe simple de structure CV*. La catégorie des pseudomots visuellement proches comporte des items qui ont subi une altération minimale de type visuel (une lettre proche visuellement remplace une lettre du mot). La proximité graphique concerne les lettres suivantes: t/l, t/f, b/d, p/q, m/n, n/u, u/v, o/a. Ces pseudomots produisent une forme orale différente du mot cible mais partagent globalement leur configuration visuelle sans comporter de séquence illégale de lettres (ex : *qe)*. Enfin, la catégorie "voisin orthographique"[2] est composée de mots commençant par une série de lettres communes au mot cible.

*Ecalle, 2004

[1]Ils ne feront pas ici l'objet d'analyses (voir Ecalle, 2006)
*fréquence élevée *vs* faible, selon la base Manulex de Lété, Sprenger-Charolle, Colé, 2004

*Bastien-Toniazzo, Magnan, Bouchafa, 1999 ; Magnan Biancheri, 2001

[2]Cette dénomination diffère de celle classiquement utilisée en psycholinguistique : ici, "voisin orthographique" signifie que les mots sont proches dans le dictionnaire puisqu'ils ont leur partie initiale identique.

Tableau 2 : Exemples d'items dans les tâches 1 et 2 en fonction de leur fréquence (fréquence élevée F+ ou fréquence faible F-)

	Type d'item	*Mot cible*	*Pseudomot homophone*	*Syllabe réduite*	*Visuellement proche*	*Voisin orthograph.*
Image	court F+	veste	veiste	vete	vesle	vessie
	long F-	trompette	trompète	tompette	trampette	tromper
	Mot inducteur	*Mot cible*	*Mot homophone*	*Pseudomot homophone*	*Visuellement proche*	*Voisin orthograph.*
Association (avec homophone)	*membre*	patte	pâte	pate	potte	pâtre
	Mot inducteur	*Mot cible*	*OpPé*	*OéPi*	*Vp*	*Vo*
Association (avec mots irréguliers)	*premier*	second	secon	cegont	secand	secoue

Dans la tâche 2 "Association" (catégorisation sémantique), l'enfant doit associer un mot inducteur à un mot cible. Deux types de mots cibles sont visés, les mots qui ont des homophones (ex : membre ➞ patte) et des mots irréguliers (premier ➞ second). Pour les mots cibles comportant une irrégularité orthographique, l'application des règles dominantes de conversion graphème/phonème ne peuvent donner lieu à la prononciation correcte du mot. Pour ces mots cibles, les items tests ont été en partie modifiés: les items "orthographiquement proches - phonologiquement éloignés" (OpPé) sont des pseudomots qui conservent l'irrégularité orthographique des mots cibles mais comportent une erreur orthographique (secon). Les items "orthographiquement éloignés – phonologiquement identiques" (OéPi) diffèrent du mot cible par plusieurs lettres et sont phonologiquement identiques aux mots cibles par application classique des règles de conversion (cegont). Les items "visuellement proches (Vp) et "voisin orthographique" (Vo) ont les mêmes caractéristiques que précédemment.

L'épreuve a été proposée collectivement en classe par des enseignants spécialisés en primaire et par les enseignants de diverses disciplines en collège de septembre à décembre et par des étudiants[3]. Après leur avoir présenté un exemple dans chaque tâche, les élèves sont invités à entourer les mots cibles.

[3]Nous tenons à remercier MM. Armand, Bacot, Barbier, Béraud, Biancherie, Chevrier, Chopin, Mourey, Orsat et Pradel, enseignants spécialisés et psychologues scolaires, MM. Bigot, Diaz, Ecalle, Espinassy, D. Joly, P. Joly, Péano et Soumaille, professeurs de collège ainsi que MM. Mollet, Perrin et Versolatto, étudiants.

RÉSULTATS

Analyse des performances des élèves ayant redoublé une année par rapport à celles des enfants "à l'heure".

Cette première analyse porte sur la comparaison de performances entre les enfants à l'heure (H) et les enfants en retard scolaire d'un an (R1), l'effectif trop réduit du groupe R2 ne permettant pas l'introduction de cette modalité. Une analyse de variance a été réalisée sur la VD "réponse correcte" selon le plan S<C8*A2> où C est le facteur "classe" (du CE1 à la 3ème) et A le facteur "âge scolaire" (à l'heure vs retard d'un an). Elle révèle un effet significatif de la classe, $F(7, 2081) = 287.49$, $p<.0001$, le pourcentage de réponses correctes augmentant régulièrement du CE1 à la 3ème, un effet significatif de l'âge scolaire, $F(1, 2081) = 163.79$, $p<.0001$, les redoublants ayant des scores inférieurs et une interaction significative, $F(7, 2081) = 4.78$, $p<.0001$. Celle-ci est due aux différences d'écart qui changent entre les 2 groupes selon les classes, ces différences étant plus prononcées en CM2 et 6ème. Les comparaisons planifiées montrent une différence significative à .05 excepté en CE1 en faveur des enfants H.

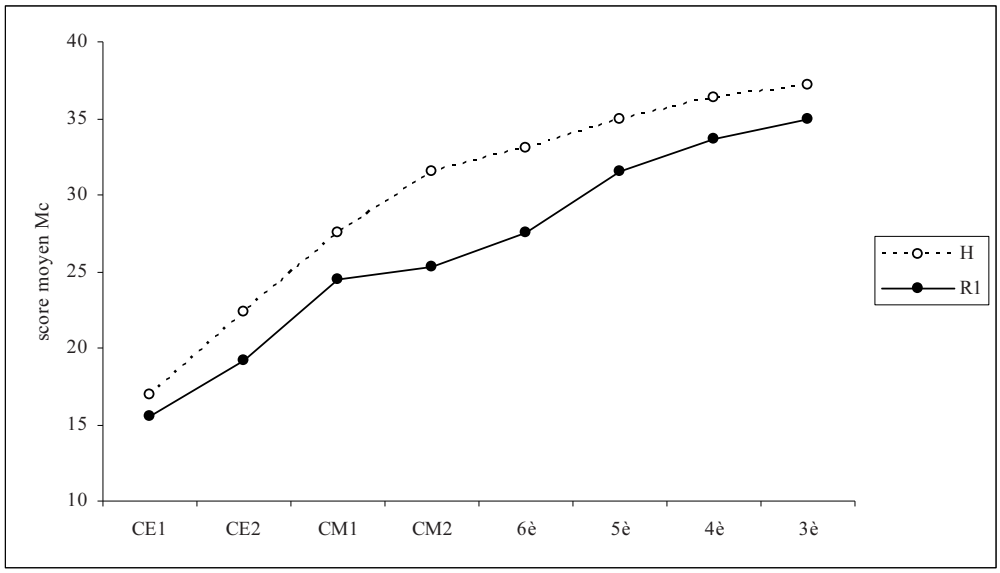


Figure 1 : Nombre moyen de réponses correctes (Mc) en fonction de la classe et de l'âge scolaire (à l'heure vs en retard d'un an, H / R1).

Calcul d'un âge lexique et détermination du pourcentage d'enfants en difficultés de lecture (RL1) et en grandes difficultés de lecture (RL2)

Plusieurs étapes ont été nécessaires pour aborder ce point. D'abord, un âge lexique a été calculé par tranche d'âge de 12 mois à partir des réponses correctes (Mc) du groupe des enfants H (sans retard). Il s'agissait ici d'avoir un repère standard à partir des scores des enfants qui avaient un cursus ordinaire. Ce qui a permis, 2ème étape, d'affecter un âge lexique "réel" à tous les enfants (H, R1, R2) à partir de leur score Mc. Puis, la différence entre l'âge lexique réel et l'âge lexique attendu en fonction de l'âge chronologique a permis de situer chaque enfant. Lorsque cette différence est supérieure à 24 mois, l'enfant est affecté à la catégorie RL2 (retard de lecture de 2 ans). Toutefois, deux critères d'exclusion ont été appliqués. D'une part, il fallait que l'enfant ait bénéficié au moins de 2 années d'enseignement. Ainsi, les enfants de CE1, ainsi que ceux qui ont redoublé le CE1 une fois n'ont pas été considérés comme RL2. D'autre part, lorsque le score Mc était supérieur ou égal à 33/40 (soit 82%), nous avons considéré qu'un tel taux de réussite ne pouvait révéler des difficultés importantes en lecture. En respectant strictement ces deux critères d'exclusion, nous avons relevé 298 enfants (sur 2148) ayant plus de deux ans de retard en lecture soit 13.8%.

Tableau 3: Moyennes (écarts-types) avec effectifs (*N*) pour chaque classe dans les deux groupes RL1 et RL2

	CE1	CE2	CM1	CM2	6ème	5ème	4ème	3ème
RL1	*N*=33 12.7 (4.1)	*N*=57 16.1 (3.2)	*N*=43 21.8 (2.4)	*N*=41 27.7 (2)	*N*=37 30 (1.8)	*N*=24 32.4 (0.8)	*N*=2 33 (0)	*N*=0 - -
RL2	*N*=1 19 -	*N*=16 16.4 (3.7)	*N*=21 16.7 (2.4)	*N*=49 20.9 (4.6)	*N*=66 23 (4.8)	*N*=70 27.6 (4.2)	*N*=48 29.7 (4.1)	*N*=27 29.1 (3.6)

Pour déterminer le groupe ayant des difficultés moindres en lecture, nous avons procédé de la même façon mais en retenant ceux qui avaient un décalage entre leur âge lexique et leur âge chronologique compris entre 13 et 24 mois. Ainsi, 237 enfants (toutes classes confondues) ont été catégorisés comme RL1 (retard de lecture d'un an) soit 11%. Les scores des deux groupes RL1 et RL2 sont présentés par classe dans le Tableau 3.

Etude comparative entre RL1 et RL2

L'objet est ici d'examiner en quoi les enfants RL1 et RL2 se distinguent sur le type

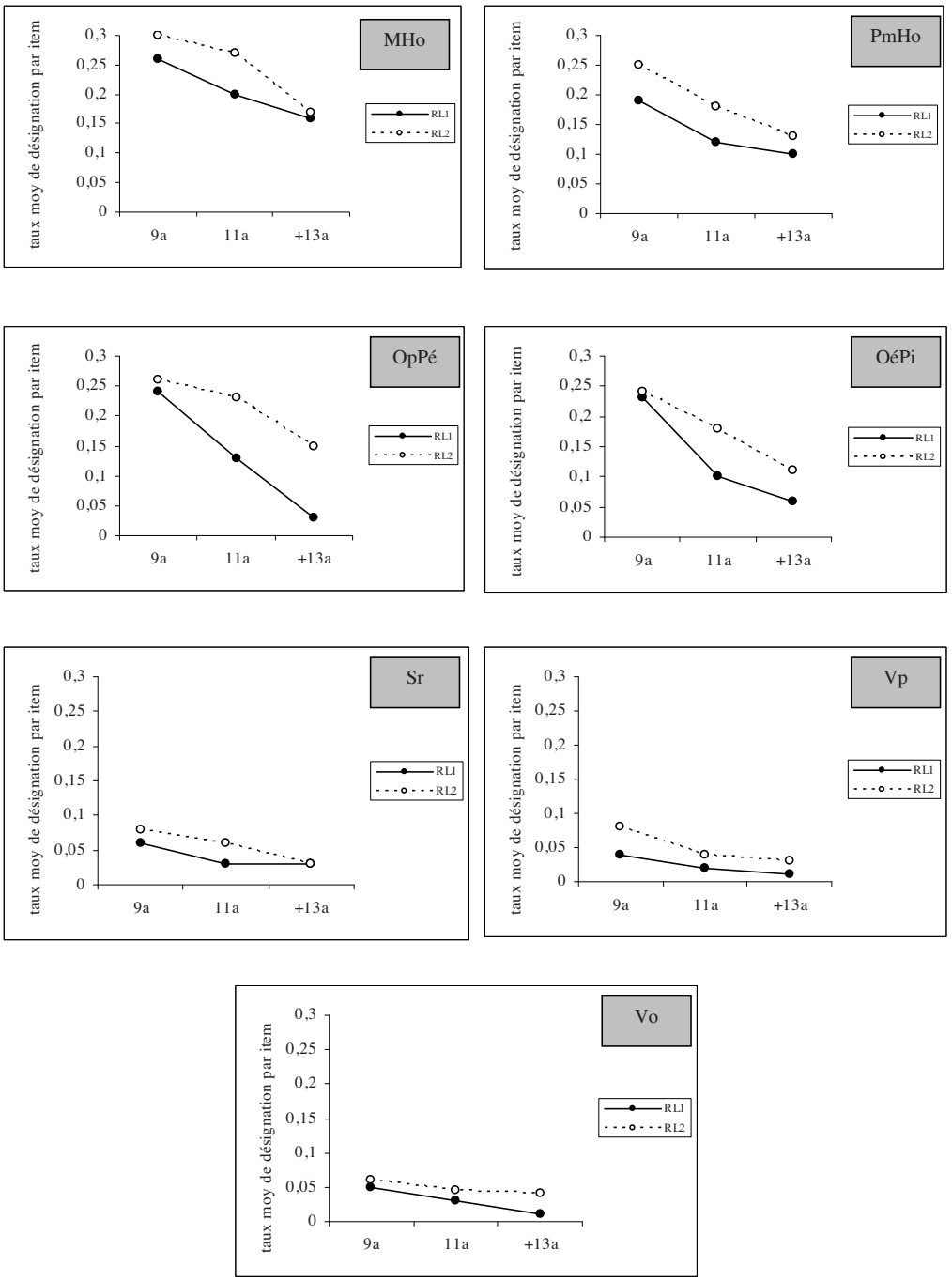
d'erreurs. Afin d'"homogénéiser" les populations, nous n'avons retenu que les enfants RL1 qui avaient eu au moins deux années d'enseignement comme les RL2. La comparaison va donc porter sur 458 enfants (160 RL1, 298 RL2). Par ailleurs, l'âge ayant un effet sur les performances en lecture, il s'agit de créer plusieurs groupes d'âge différent, l'hypothèse étant que les profils d'erreurs différeront aussi en fonction de l'âge. Après une analyse exploratoire avec 4 groupes (9, 11, 13, 15 ans), seuls 3 groupes d'âges ont été retenus puisque les deux derniers ne diffèrent pas significativement en termes de réussite (scores Mc proches) et que d'autre part, le groupe RL1 des 15 ans avait un effectif nul. Pour ultime contrôle, une Anova sur les scores Mc des 3 groupes montre un effet de l'âge, $F(1, 452) = 143.55$, $p<.0001$, le taux de réussite progressant régulièrement des 9 ans aux plus de13 ans (respectivement, 48.4, 65.4, 75.8%). Les caractéristiques de la population sont présentées dans le Tableau 4.

Tableau 4: Effectifs avec âge moyen en mois (écart-type) des groupes RL1 et RL2.

	9 ans	11 ans	13 ans et plus
RL1	*N*=62 115.5 (5.3)	*N*=83 135.3 (6.9)	*N*=15 152 (2.5)
RL2	*N*=40 117.2 (5.6)	*N*=112 138.9 (6.4)	*N*=146 165.6 (12)

Une analyse de variance sur la VD "taux de désignation par item" a été réalisée selon le plan S<N2*A3> où N est le facteur retard de lecture (RL1 vs RL2) et A le facteur âge (9, 11, + 13 ans). On s'attend évidemment à un effet du retard de lecture, les RL1 réalisant moins d'erreurs que les RL2, un effet de l'âge, les erreurs diminuant avec l'âge mais toute interaction N*A signalera une spécificité dans le type d'erreur selon l'âge et le niveau. L'ensemble des résultats est présenté dans les Figures 2.

Pour les items "mots homophones" (MHo), on observe un effet significatif du niveau, $F(1, 452) = 5.88$, $p<.02$ et un effet significatif de l'âge, $F(2, 452) = 5.88$, $p<.0001$. Pour les items "pseudomots homophones" (PmHo), on observe un effet significatif du niveau, $F(1, 452) = 41.27$, $p<.0001$ et un effet significatif de l'âge, $F(2, 452) = 53.44$, $p<.0001$. Pour les items "orthographiquement proches – phonologiquement éloignés" (OpPé), on observe un effet significatif du niveau, $F(1, 452) = 23.5$, $p<.0001$, un effet significatif de l'âge, $F(2, 452) = 27.36$, $p<.0001$ et une interaction significative, $F(2, 452) = 3.74$, $p<.02$. Les enfants du groupe RL1 rejettent plus cet item avec l'âge que les enfants RL2. On observe le même phénomène avec le type d'item "orthographiquement éloigné – phonologiquement identique" (OéPi). En effet, outre les effets significatifs du niveau, $F(1, 452) = 10.49$, $p<.001$ et de l'âge, $F(2, 452) = 39.95$, $p<.0001$, l'Anova révèle une interaction tendanciellement significative, $F(2, 452) = 2.27$, $p<.10$. Pour les items "syllabe réduite" (Sr), on observe un effet du niveau, $F(1, 452) = 5.69$, $p<.02$, un effet significatif de l'âge, $F(2, 452) = 12.9$, $p<.0001$ et une interaction tendanciellement significative, $F(2, 452) = 2.28$, $p<.10$. Les élèves du groupe 13 ans ne se distinguent plus significativement sur le niveau lecture. Enfin, pour les items "visuellement proches" (Vp) et "voisin orthographique" (Vo), on observe un effet significatif du niveau, respectivement, $F(1, 452) = 28.34$, $p<.0001$, $F(1, 452) = 16.31$, $p<.0001$, un effet significatif de l'âge, $F(2, 452) = 28.21$, $p<.0001$, $F(2, 452) = 16.71$, $p<.0001$ et pas d'interaction ($p>.10$).



Figures 2 : Taux moyen de désignation par items "erreurs" (mot homophone, pseudo-mot homophone, orthographiquement proche-phonologiquement éloigné, orthographiquement éloigné-phonologiquement identique, syllabe réduite, visuellement proche, voisin orthographique) en fonction du retard en lecture et de l'âge.

CONCLUSION

Trois étapes ont jalonné cette recherche. Lors de la première, il est montré que les élèves qui ont redoublé une année scolaire se caractérisent par des performances à l'épreuve d'identification de mots inférieures à celles des élèves "à l'heure" scolarisés dans le même niveau scolaire. Le deuxième point a permis d'examiner la question du pourcentage d'enfants qui présentent, dans cette épreuve, 1 ou 2 ans et plus de retard (RL1 et RL2). Les RL1 représentent 11% de la population scolaire étudiée (primaire et collège) alors que les RL2, et après utilisation de critères stricts de sélection, en représentent 13.8%. Enfin,

on a pu montrer que les enfants RL2 et les enfants RL1 se distinguent sur l'ensemble des types d'erreurs, que les erreurs diminuent avec l'âge et que la différence RL1/RL2 peut augmenter avec l'âge dans deux cas. En effet, les items "orthographiquement proches - phonologiquement éloignés" et "orthographiquement éloignés - phonologiquement identiques" étaient moins choisis par les RL1 plus âgés comparativement aux sujets RL2 plus âgés. La différence RL1/RL2 sur la désignation des items "syllabe réduite", au contraire, se réduisait chez les élèves plus âgés.

DISCUSSION GÉNÉRALE

Ce travail se proposait d'aborder la question du repérage des difficultés en lecture à l'aide d'un nouveau dispositif d'évaluation portant sur les processus d'identification de mots écrits. L'ampleur de l'étude transversale entreprise a permis de dégager un certain nombre de résultats qu'il convient de mettre en lien avec d'autres études francophones menées auprès de populations d'enfants/adolescents sur le traitement de l'écrit. L'examen des enfants en grandes difficultés avec notre épreuve d'évaluation pose la question de la dyslexie et de sa définition.

La première étape de cette recherche analyse différents niveaux de difficultés de lecture chez des enfants de primaire au collège, de 7 à 17 ans (les plus âgés étant des élèves en 3ème ayant redoublé deux fois). D'abord, comme attendu, les redoublants (un an de retard scolaire) ont des performances en identification de mots inférieures à celles des enfants "à l'heure". Ces données sont confirmées par les données ministérielles les plus récentes*. Malgré un temps d'enseignement supérieur d'un an et donc une exposition aux écrits, au moins scolaires, plus importante que leurs pairs au cursus scolaire normal, les élèves en retard réussissent moins bien en lecture de mots. La question est: quel type de lien faut-il y voir ? En effet, est-ce que les enfants qui ont redoublé avaient des difficultés en lecture générant des difficultés d'acquisition dans d'autres disciplines (mathématiques, histoire, géographie, sciences du vivant, etc.) ? Ou bien, ces élèves sont-ils faibles dans tous les domaines, y compris la lecture, ce qui provoque le redoublement ? Quoiqu'il en soit, compte tenu du caractère transversal de l'activité lexique, l'une des remédiations prioritaires pour les élèves en difficultés devrait avoir pour cible le développement de la lecture et en particulier l'automatisation des processus d'identification de mots écrits. Sur ce point, l'utilisation de dispositifs d'aide informatisée semble prometteuse*.

*MJENR, 2003a

*Magnan, Ecalle, Veuillet, Collet, 2004; Magnan, Ecalle, 2006

La question de la comparaison des pourcentages d'enfants en difficultés mérite d'être examinée de près compte tenu des disparités observées. Si l'on retient comme critère général de difficultés en lecture tout retard supérieur à un an (sans distinguer difficultés importantes et dyslexie), le pourcentage d'élèves en difficulté établi à partir de la différence entre le score réel et le score attendu en fonction de l'âge chronologique est de près de 25% (11% RL1 et 13.8% RL2). Ce dernier pourcentage est à rapprocher des 14% d'élèves lents et non performants en lecture décrits par Bonjour et Gombert*. Les chiffres fournis dans les enquêtes menées en 6ème sont d'environ 20% d'enfants éprouvant des difficultés en lecture-écriture*, de 15% dont 4.3% en très grandes difficultés de lecture**, les mêmes chiffres étant relevés dans une étude plus récente réalisée en 2002***. Une autre enquête menée en 2000-2001 auprès de 600 000 jeunes hommes et femmes de 17 ans lors de la Journée d'Appel de Préparation à la Défense (JAPD) indique 12% en difficultés dont la moitié présente de "graves difficultés de compréhension de l'écrit" conduisant vers l'illettrisme*. Notre estimation de 25% qui renvoie à la réussite scolaire (critère de redoublement) se trouve donc nettement supérieure à l'ensemble de ces données.

*2004

*ONL, 1996
**étude menée en 1997; MJENR, 1999
***MJENR, 2003b

*MJENR, 2003a

Le profil de ces enfants RL2, en grandes difficultés d'identification de mots, en fonction de leur âge chronologique montrait des réponses qui se distinguaient des enfants RL1 (entre un et 2 ans de retard). En effet, le dispositif d'évaluation proposait des items altérés orthographiquement et phonologiquement par rapport à des mots comportant des irrégularités orthographiques. Ces types d'items faisaient encore l'objet de désignations

importantes chez les RL2 plus âgés alors qu'ils étaient de moins en moins retenus avec l'âge chez les enfants RL1. On pourrait interpréter ce phénomène en termes de représentations orthographiques sous-spécifiées et de capacités de recodage phonologique peu efficaces. Toutefois sur ce dernier point, l'évaluation de la lecture de pseudomots fournirait d'utiles données complémentaires.

Dans notre étude, près de 14% d'enfants ont 2 ans ou plus de retard en lecture, c'est-à-dire qu'ils ont l'un des critères pour être diagnostiqués dyslexiques. Si l'on compare ce chiffre à un pourcentage de 4 à 5% fourni par la littérature[4], il y aurait donc près de 10% d'enfants dans notre recherche qui sont en grandes difficultés sans être dyslexiques. Resterait à examiner pour ces 10% (qu'on trouve dans la littérature sous le terme de "*variety-garden poor readers*") le poids de facteurs environnementaux et conatifs pouvant expliquer un retard important en lecture. Nous y reviendrons.

[4]Habib (1997) suggère 5 à 10 % de dyslexiques, Valdois (2000), entre 3 et 6 % et Ringard (2000) évoque 4,3% d'enfants en 6ème qui font des "erreurs équivalentes dans leur nature à celles des enfants présentant une dyslexie qu'elle soit phonologique ou de surface" (p. 25)

Cette étude par la définition des enfants RL2 (ayant plus de 2 ans de retard en lecture) aborde indirectement le problème de définition de la dyslexie. La question est: peut-on qualifier ces enfants RL2 de dyslexiques ? La réponse est clairement non puisque au-delà du retard supérieur de 2 ans au niveau de la précision de la réponse obtenue dans une tâche d'identification de mots écrits, nous ne disposons pas formellement des autres critères, d'exclusion. Par ailleurs, l'épreuve proposée n'a pris en compte qu'un seul aspect de l'efficience en lecture, l'exactitude de la réponse mais pas le degré d'automaticité dont on connaît l'importance chez le lecteur expert. En revanche, on peut penser que parmi ce pourcentage d'enfants en grandes difficultés de lecture se trouvent des enfants dyslexiques.

Ces enfants RL2 sont tous issus d'un cursus normal. Il est généralement admis que les élèves diagnostiqués déficients intellectuels, ceux qui présentent des déficits sensoriels, neurologiques ou des troubles avérés de nature psychiatrique sont généralement scolarisés dans des structures d'accueil spécialisées. La probabilité pour que les participants à notre étude ne présentent pas de tels troubles est donc forte à l'exception de quelques cas d'enfants isolés, non signalés qui auraient pu être maintenus dans le cursus normal. Ne manquent concernant notre échantillon que des informations relatives aux facteurs environnementaux qui pourraient avoir un impact négatif sur les performances en lecture (scolarisation peu soutenue, environnement peu stimulant, milieu non francophone, etc.). Ces précisions nous conduisent à penser que si l'on se réfère au critère discuté dans l'introduction, à savoir l'écart entre performances attendues et performances effectives en identification de mots, parmi ces enfants RL2, un certain nombre d'entre eux pourrait être "suspecté de dyslexie". Toutefois, la prudence s'impose puisqu'il manque des données biologiques*, auditives**, cognitives (examen de la précision des représentations phonologiques*, des aspects visuo-attentionnels,**. Ce qui suggère que le diagnostic d'une dyslexie nécessite un temps d'évaluation long et coûteux. Bref, l'établissement du diagnostic d'une dyslexie développementale ne devrait être fourni qu'à l'issue d'un ensemble de données effectuées par une équipe pluridisciplinaire (orthophoniste, (neuro)-psychologue, audiologiste).

*voir la synthèse de Habib, 1997
**Veuillet, Magnan,Ecalle, 2004
*voir Serniclaes, et coll, 2004
**Valdois et coll., 2003

Il y a nécessité de revenir sur les définitions de la dyslexie (Ringard en relève une bonne cinquantaine proposées au cours du siècle passé). Retenons-en trois. En psychologie cognitive, l'indicateur "retard de 2 ans de lecture", évalué à l'aide d'un test standardisé est communément admis et employé. Mais, un retard de 2 ans à 9-10 ans ne signifie pas le même niveau en lecture qu'un retard à 13-17 ans. Nous avons montré que l'âge chronologique a un effet sur les performances en identification (réponses correctes) chez les enfants ayant 1 an et plus de 2 ans de retard, les scores (plus faibles que les normo-lecteurs) progressant régulièrement de 9 à 13 ans. Selon une autre définition fournie par l'Organisation Mondiale de la Santé dans une 10ème révision de la classification internationale des maladies (CIM-10), il est mentionné de façon peu précise "troubles spécifiques des acquisitions scolaires" parmi lesquels ceux qui affectent l'apprentissage du langage écrit. Selon la CIM-10, ce sont les enfants qui ont des résultats inférieurs à la moyenne de leur classe d'âge moins deux écarts-types. En prenant ce critère, cela signifierait, sur le plan statistique, que l'on retient seulement 2.3% de la population. Sprenger-Charolles et Colé* suggèrent de définir un dyslexique par un écart à la norme correspondant à la moyenne moins 1.65 écarts-types, ce qui augmenterait le pourcentage de

*2003

dyslexiques. Enfin, la nosographie américaine, DSM-IV, parle de “troubles spécifiques du langage écrit” mais sans fournir d’indicateur opérationnel. On peut noter que ni la CIM-10, ni la DSM-IV ne mentionnent le terme de “dyslexie”.

On observera que l’indication d’un retard de 2 ans en lecture ne signifie pas qu’il y ait persistance du trouble mais simplement décalage, certes important. Par ailleurs, l’utilisation du critère de la CIM-10 nous paraît trop sévère puisqu’on peut penser qu’un certain nombre d’enfants en difficultés importantes seraient exclus. Si l’on retient que la dyslexie est l’expression d’un trouble persistant qui affecte l’activité centrale de l’acte lexique, c’est-à-dire le développement des processus d’identification de mots écrits, il faut alors poser l’idée d’une caractérisation du dyslexique par l’arrêt du développement de son lexique orthographique dû à un déficit phonologique, explicatif des difficultés persistantes en lecture et insensible aux facteurs environnementaux. En effet, selon Samuelson et Lundberg*, les performances phonologiques sont la seule mesure non affectée par des influences environnementales (évaluées par l’exposition à l’écrit, les conditions de vie domestique, la scolarisation) comparativement à la compréhension en lecture, la lecture et la production de mots écrits. Par ailleurs, à la lumière de travaux en imagerie cérébrale fonctionnelle, Shaywitz et Shaywitz* concluent que l’on pourrait s’orienter vers deux types de troubles en lecture (*reading disability*): un trouble d’origine génétique avec des individus au QI supérieur à 100 et un trouble marqué par les influences environnementales avec un QI inférieur à 100. Toutefois, selon les auteurs, les importantes difficultés relevées dans les deux groupes pourraient être de nature génétique. Mais ceux du premier groupe, aux capacités cognitives plus importantes, bénéficieraient plus des effets de l’environnement, en particulier seraient plus sensibles aux techniques de remédiation.

*2003

*2005

L’opérationnalisation d’un des critères établissant la dyslexie consisterait à fixer un âge lexique en dessous duquel tout score définirait un enfant, un adolescent ou un adulte dyslexique[5]. Par exemple, nous proposons de fixer le seuil par rapport au développement normal du lexique obtenu au CE2, soit après deux années d’enseignement. Bien sûr, les critères d’exclusion classiques seraient conservés. Le type de dyslexie (phonologique ou de surface) pourrait être confirmé par des examens complémentaires. Hors de la catégorie “dyslexie”, on parlerait de difficultés en lecture dont le degré serait évalué en terme d’années ou mois de retard.

*On peut remarquer que la littérature scientifique anglophone livre régulièrement des travaux menés auprès d’adultes dyslexiques (voir par exemple ceux de Ramus et coll., 2003 ou ceux de Samuelson et Lundberg, 2003) alors que la littérature francophone utilise souvent le terme d’illettré dans un certain nombre de publications dont les considérations très générales, sociales et politiques, n’ont rien à voir avec de véritables investigations scientifiques (à signaler toutefois quelques travaux initiaux non poursuivis, cf Jourdain, Zagar et Lété, 1996.

Comme nous l’avons déjà souligné dans notre introduction, on ne peut réduire la définition de la dyslexie à la seule présence de faibles performances en lecture. Deux aspects méritent donc d’être pris en compte dans le diagnostic, comme le suggère Frith*. D’une part, concernant la nature des troubles de lecture - aspect comportemental - il nous paraît nécessaire d’utiliser des outils d’évaluation qui permettent d’aller au-delà de la performance en lecture pour nous renseigner sur la nature des réponses produites. D’autre part, l’origine des troubles de lecture, biologique et environnementale, nécessite d’être examinée pour mesurer l’impact des facteurs endogènes et exogènes conduisant à la dyslexie développementale. Pour l’aspect comportemental, notre proposition est de fixer un âge lexique limite, signe de l’arrêt du développement de la compétence lexique. Pour les dimensions biologique et environnementale, il reste à déterminer les critères complémentaires pour retenir un diagnostic de dyslexie.

*1999

La suggestion de Vellutino, Fletcher, Snowling et Scanlon* est intéressante à cet égard. Si l’on veut distinguer les causes cognitive/biologique (propres aux dyslexiques) des causes expérientielle/pédagogique (propres aux faibles lecteurs), il convient dans un premier temps de s’assurer que l’enfant en difficulté n’est pas insensible à des activités de remédiation. Si l’intervention s’avère rapidement efficace, c’est-à-dire si l’enfant progresse, on ne pourrait retenir un diagnostic de dyslexie. Si l’intervention reste très limitée sur la progression de l’enfant, des examens complémentaires sont souhaitables sur divers aspects cognitifs. Ainsi, selon les auteurs, le clinicien-praticien qui travaille avec des enfants en difficultés de lecture doit plus se focaliser sur la remédiation que sur le diagnostic. Ce type d’approche professionnelle devrait participer à la distinction entre faibles lecteurs et dyslexiques. Pour Catts et coll.*, le Modèle Componentiel de Lecture est très utile car il implique une évaluation des composantes identification de mots écrits,

*2004

*2003

compréhension à l'oral (qui inclut vocabulaire, traitement syntaxique et capacités inférentielles), compréhension en lecture et des capacités cognitives associées à la lecture (habiletés phonologiques, capacités mnésiques). Une évaluation complète permettrait une intervention mieux ciblée en fonction des déficits observés. Le test utilisé dans notre étude (Timé3) pourrait contribuer au diagnostic de dyslexie. Il met désormais à disposition des professionnels différentes normes (âge lexique, décilage par niveau scolaire). L'examen simultané des réponses correctes et des erreurs conduit à l'établissement d'un profil de lecteur. Il possède d'excellents indices psychométriques (par ex., un coefficient de .74 avec l'Alouette, un coefficient de consistance interne de .92). Deux limites sont à signaler : il ne fournit d'indications ni sur le degré d'automaticité en lecture de mots (ce qui est possible avec les techniques utilisant la chronométrie mentale), ni sur l'efficience propre de la procédure de recodage.

Entre nier la dyslexie -comme semblerait le faire un certain nombre de personnes (voir à ce sujet le rapport "Ringard"* ; voir aussi les réponses de Ramus** à ce courant où le tout "social" et "pédagogique" prédomine, niant les origines génétique et biologique de la dyslexie)- et étendre ce terme à toutes difficultés de lecture sur la base d'un retard de lecture de 2 ans, il reste, pour une nouvelle définition plus précise de la dyslexie, à rendre cohérente l'idée de persistance du trouble associée à des éléments biologiques et environnementaux. Telle est notre proposition: modifier et harmoniser les critères opérationnels de sélection de cette population qui fait l'objet actuellement d'un nombre grandissant de travaux en psychologie cognitive, en psycholinguistique et en neurosciences. Ce qui rendra leur lecture comparée plus aisée.

*2000 **2005

BIBLIOGRAPHIE

— Baker, L., Fernandez-Fein, S., Scher, D., Williams, H. (1998). Home experiences related to the development of word recognition. In Metsama, J.L., Ehri, L.C. (Eds.), *Word recognition in beginning literacy*, 263-286. London: Erlbaum Associates.

— Bastien-Toniazzo, M., Magnan, A., Bouchafa, H. (1999). Nature des représentations du langage écrit aux débuts de l'apprentissage de la lecture : un modèle interprétatif. *Journal International de Psychologie,* 34(1), 43-58.

— Bone, R.B., Cirino, P., Morris, R.D., Morris, M.K. (2002). Reading and phonological awareness in reading-disabled adults. *Developmental Neuropsychology,* 21(3), 303-320.

— Bonjour, E., Gombert, J.E. (2004). Profils de lecteurs à l'entrée en sixième. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle,* 33(1), 69-101.

— Casalis, S. (1995). *Lecture et dyslexies chez l'enfant*. Lille : PUS.

— Catts, H.W., Hogan, T.P., Fey, M.E. (2003). Subgrouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities,* 36(2), 151-164.

— Cunningham, A.E., Stanovich, K.E. (1998). The impact of print exposure on word recognition. In Metsala, J.L., Ehri, L.C. (Eds.), *Word recognition in beginning literacy,* 235-262. London: Erlbaum Ass.

— De jong, F.F., Van Der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading,* 6(1), 51-77.

— Ecalle, J., Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et dysfonctionnement cognitifs*. Paris: Editions A. Colin.

— Ecalle, J. (2003). *Timé-2: Test d'identification de mots écrits pour enfants de 6 à 8 ans*. Paris: ECPA.

— Ecalle, J. (2004). De l'évaluation en lecture : étude préliminaire à l'élaboration d'un nouveau test en identification de mots écrits, Timé-3. *A.N.A.E.,* 79, 296-304.

— Ecalle, J. (2006). *Timé-3: Test d'identification de mots écrits pour enfants de 7 à 15 ans*. Paris : Mot-à-Mot.

— Fawcett, A.J., Nicolson, R.I., Maclagan, F. (2001). Cerebellar tests differentiate between groups of poor readers with and without IQ discrepancy. *Journal of Learning Disabilities,* 34(2), 119-135.

— Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia,* 5, 192-214.

— Giribone, C., Hugon, M. (1987). *Test de l'efficience de la lecture au Cours Préparatoire "Claire et Bruno"*. Paris: ECPA.

— Gombert, J.E. (1997). Mauvais lecteurs: plus de dyssynotiques que de dyslexiques. *Glossa,* 56, 20-27.

— Gombert, J.E (2003). Implicit and explicit learning to read: Implication as for subtypes of dyslexia. *Current Psychology Letters: Behavior, Brain & Cognition,* 10(1). http://cpl.revues.org/document202.html

— Grégoire, J. (1994). Le diagnostic des troubles de l'acquisition de la lecture. In Grégoire, J., Piérart, B. (Eds.), *Evaluer les troubles de la lecture: les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques,* 33-48. Bruxelles: De Boeck.

— Grégoire, J. (2001). L'évaluation psychologique : évolution des modèles et des méthodes. *Psychologie Française,* 46(3), 195-202.
— Gus, S., Samuelsson, S. (1999). Intelligence and dyslexia: Implications for diagnosis and intervention. *Scandinavian Journal of Psychology,* 5(4), 127-134.
— Habib, M. (1997). *Dyslexie. Le cerveau singulier.* Marseille : Solal.
— Jourdain, C., Zagar, D., Lété, B. (1996). Evaluer les difficultés de lecture chez l'adulte. In GRÉGOIRE, J. (Ed.), *Evaluer les apprentissages,* 102-131. Bruxelles: De Boeck.
— Khomsi, A. (1990). *Epreuve d'évaluation de la compétence en lecture: E 20*. Paris: ECPA.
— Khomsi, A. (1997). *Evaluation des Compétences Scolaires au cycle II: ECS-CII*. Paris: ECPA.
— Khomsi, A., Khomsi, J. (2002). *BLI: Batterie de lecture informatisée*. Paris: ECPA.
— Lecocq, P. (1996). *L'ECOSSE: une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Lille : PUS.
— Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C., Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Lille : PUS.
— Lefavrais, P. (1967). *Le test de l'Alouette*. Paris: ECPA.
— Lefavrais, P. (1986). *La pipe et le rat ou l'évaluation du savoir-lire du Cours Préparatoire à l'Enseignement Supérieur.* Paris: EAP.
— Lété, B., Sprenger-Charolles, L., Colé, P. (2004). Manulex : A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers,* 36, 156-166.
— Lobrot, M. (1973). *Lire, avec épreuves pour évaluer la capacité de lecture*. Paris: OCDL/ESF.
— Lyon, G.R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia,* 45, 3-27.
— Lyon, G.R., Shaywitz, S.E., Shaywitz, B.A. (2003). Defining dyslexia, comorbidity, teachers' knowledge of language and reading. A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia,* 53, 1-14.
— Magnan, A., Biancheri, P. (2001). Le traitement des voyelles nasalisées et des groupes consonantiques par l'apprenti lecteur. *Journal International de Psychologie,* 36(5), 301-313.
— Magnan, A., Ecalle, J. (2006). Audio-visual training in children with reading disabilities. *Computers & Education,* 46(4), 407-425.
— Magnan, A., Ecalle, J., Veuillet, E., Collet, L. (2004). The effects of an audio-visual training program in dyslexic children. *Dyslexia,* 10(2), 131-140.
— Marouby-Terriou, G., Denhière, G. (2002). Identifier l'écrit: influence des connaissances infra-lexicales. *Enfance,* 4, 381-407.
— Mathey, S., Rativeau, S., Jourdain, C., Zagar, D. (2000). L'évaluation des compétences en lecture des enfants: utilisation de mesures chronométriques. *Revue de Psychologie de l'Education,* 1, 1-17.
— Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche – MJENR - (1999). Etude spécifique relative aux élèves en difficulté en lecture à l'entrée en 6ème (septembre 1997). *Dossiers, n° 12*.
— Mjenr (2003a). Les compétences en lecture. *Etat de l'Ecole,* 24-25.
— Mjenr (2003b). Evaluation des acquis en début de 6ème. *Etat de l'Ecole,* 44-45.
— Morais, J. (1999). *L'art de lire*. Paris: O. Jacob.
— Mousty, P., Leybaert, J. (1999). Evaluation des habiletés de lecture et d'orthographe au moyen de la BELEC: données longitudinales auprès d'enfants francophones testés en 2ème et 4ème années. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée,* 49(4), 325-342.
— Mousty, P., Leybaert, J., Alegria, J., Content, A., Morais, J. (1994). BELEC: une batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. In Grégoire, J., Piérart, B. (Eds.) *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. Bruxelles: De Boeck.
— Observatoire National de la Lecture – ONL (1996). *Regards sur la lecture et ses apprentissages*. Paris: Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche – MENESR.
— Pacton, S., Fayol, M., Perruchet, P. (1999). L'apprentissage de l'orthographe lexicale : le cas des régularités. *Langue Française,* 124, 23-39.
— Pacton, S., Perruchet, P., Fayol, M., Cleeremans, A. (2001). Implicit learning out of the lab: The case of orthographic regularities. *Journal of Experimental Psychology: General,* 130(3), 401-426.
— Ramus, F. (2005). De l'origine biologique de la dyslexie. *Psychologie et Education,* 1, 81-96.
— Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S., Day, B., Castellote, J., White, S., Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126, 841-865.
— Ringard, J.C. (2000). *A propos de l'enfant dysphasique, de l'enfant dyslexique*. Rapport ministériel. Paris: MJENR.
— Samuelson, S., Lundberg, I. (2003). The impact of environmental factors on components of dyslexia. *Annals of dyslexia,* 53, 201-217.
— Savigny, M. (1974). *Bat-Elem*. Paris: EAP.
— Serniclaes, W., Van Heghe, S., Mousty, P., Carré, R., Sprenger-Charolles, L. (2004). Allophonic mode of speech perception in dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology,* 87, 336-361.
— Shaywitz, S.E, Shaywitz, B.A. (2005). Dyslexia (specific reading disability). *Biological Psychiatry,* 57, 1301-1309.
— Siegel, L.S. (1992). An evaluation of the discrepancy definition of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities,* 25(10), 618-629.
— Snowling, M.J. (2000). *Dyslexia* (2nd Ed.). Oxford, UK: Blackwell.
— Snowling, M.J., Gallagher, A., Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development,* 74(2), 358-373.
— Sprenger-Charolles, L., Colé, P. (2003). *Lecture et dyslexie. Approche cognitive*. Paris: Dunod.

— Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Béchennec, D., Kipffer-Piquard, A. (2005). French normative data on reading and related skills from EVALEC, a new computerized battery of tests (end grade 1, grade 2, grade 3, grade 4). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée,* 55, 157-186.
— Sprenger-Charolles, L., Siegel, L.S. (1997). A longitudinal study of the effects of syllabic structure on the development of reading and spelling skills in French. *Applied Psycholinguistics*, 18, 485-505.
— Sprenger-Charolles, L., Siegel, L.S., Béchennec, D. (1997). L'acquisition de la lecture et de l'écriture en français: étude longitudinale. In Rieben, L., Fayol, M., Perfetti, C.A. (Eds.), *Des orthographes et leur acquisition*, 359-384. Paris: Delachaux-Niestlé.
— Stanovich, K.E. (1988). Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor readers: The phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning Disabilities,* 21(10), 590-604.
— Stanovich, K.E. (1994). Does dyslexia exist? *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 35, 579-595.
— Stanovich, K.E. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. New York: Guilford Press
— Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L. (2002). Difference scores in the identification of children with learning disabilities. It's time to use a different method. *Journal of School Psychology,* 40(1), 65-83.
— Treiman, R., Cassar, M. (1997). L'acquisition de l'orthographe en anglais. In Rieben, L., Fayol, M., Perfetti, C.A. (Eds.), *Des orthographes et leur acquisition,* 79-99. Paris: Delachaux-Niestlé.
— Valdois, S. (2000). Pathologies développementales de l'écrit. In Kail, M., Fayol, M. (Eds.), *L'acquisition du langage. Le langage en développement. Au-delà de trois ans*, 247-278. Paris: PUF.
— Valdois, S., Bosse, M.L., Ans, B., Carbonnel, S., Zorman, M., David, D., Pellat, J. (2003). Phonological and visual processing deficits can dissociate in developmental dyslexia: Evidence from two case studies. *Reading and Writing,* 16(6), 541-572.
— Vellutino, F.R., Fletcher, J.M., Snowling, M.J., Scanlon, D.M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 45(1), 2-40.
— Vellutino, F.R., Scanlon, D.M., Lyon, G.R. (2000). Differentiating between difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: More evidence against the IQ-achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities,* 33(3), 223-238.
— Veuillet, E., Magnan, A., Ecalle, J. (2004). Déficits auditifs perceptifs et capacités en lecture chez les enfants dyslexiques: effet d'un entraînement audio-visuel. *Revue de Neuropsychologie,* 14(1), 103-132.