

ECOLE NATIONALE DE LA SANTE PUBLIQUE

Formation : Médecin de l'Education Nationale

Date du Jury : 8 juillet 1999

Intérêt et valeur prédictive d' un test de discrimination phonémique pour les capacités d' apprentissage de la lecture.

Etude réalisée dans plusieurs écoles primaires de l' île de La Réunion.

Dr William SPINEL

« Jamais je n'ai songé, en pensant à une maladie, à lui trouver un remède, mais toujours au contraire, à trouver une méthode capable de la prévenir. »

Louis Pasteur.

MORELLE Aquilino, « La défaite de la Santé Publique », Flammarion, Mayenne, 1996, page 347.

A Bernard JUNOD,
Professeur à l'Ecole Nationale de Santé Publique,
Sans qui ce travail n'aurait pu être fait.

A Monique,
Dont je n'ai jamais été séparé si longtemps,

A Flora, Jean-Denis, Aurélia et Alexandra,
Pour la patience dont ils ont fait preuve,

Avec tout mon amour,

A Anne,
A Christine I, Christine II, Christine III, Christine IV, Christine V,
A Chantal, Dominique et Françoise,
A Isabelle, Pascale, Patrizia et Sophie,

A Bruno et Philippe,

Pour l'expérience que nous avons partagés,
Et l'amitié qui nous a unis,

A Josiane CARVALHO,
Pour l'accueil souriant qu'elle m'a toujours réservé.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION..... p 1

L'illétrisme, un problème de Santé Publique
La non-acquisition de la lecture, cause majeure de l'échec scolaire
La lutte contre l'illétrisme, une priorité pour l'Education Nationale
Le Médecin de l'Education Nationale participe à cette action
Quel outil serait adapté au dépistage des troubles d'apprentissage de la lecture ?
Objectifs de l'étude

A) PREMIERE PARTIE : ASPECTS THEORIQUES ET CONTEXTE

A-a : La lecture..... p 8

A-a-a : Approche cognitive de l'activité de lecture

A-a-b : Le modèle de lecture compétente classiques « à double voie »

A-a-c : Les modèles d'acquisition de la lecture

- 1) Les stratégies logographiques
- 2) Les procédures par médiation phonologique
- 3) Les procédures orthographiques

A-a-d : La prise de conscience de la structure phonologique du langage

A-b : Population concernée et contexte..... p 16

A-b-a : L'île de La Réunion

- 1) Présentation générale
- 2) Principaux indicateurs

A-b-b : Le secteur médico-scolaire de Saint-André

- 1) Le contexte local
- 2) Les élèves, premier objectif opérationnel

3) Les partenaires, second objectif opérationnel

B) DEUXIEME PARTIE : ENQUETE SUR LE TERRAIN

B-a : Matériel et méthodes..... p 22

B-a-a : Auprès des élèves :

B-a-a-a : Techniques d'investigations :

- 1) Présentation du Test E.D.P. 4-8
- 2) Le test d'évaluation du niveau de lecture
- 3) Données complémentaires

4) Traitement des données

B-a-a-b : Déroulement de l'enquête

B-a-b : Auprès des partenaires :

B-a-b-a : Le questionnaire

B-a-b-b : Les entretiens

B-b : Résultats..... p 31

B-b-a : Sur la population de l'étude

B-b-a-a : Répartition des élèves en fonction de l'école fréquentée

B-b-a-b : Composition de la population en fonction des critères retenus

B-b-b : Mesure des performances du test

B-b-b-a : Reproductibilité

B-b-b-b : Valeur prédictive

B-b-c : Acceptabilité du test E.D.P. 4-8

B-b-c-a : En pratique par les enfants et les examinateurs

B-b-c-b : Dans la réponse aux attentes des différents partenaires

C) TROISIEME PARTIE : DISCUSSION ET PROPOSITIONS

C-a : Discussion de la méthode p 39

C-a-a : L'étude en population

C-a--b : Questionnaire et entretiens

C-b : Discussion des résultats p 41

C-a-a : Acceptabilité de l'E.D.P. 4-8

- 1) Par les enfants et l'examineur
- 2) Pour les attentes des orthophonistes
- 3) Par la communauté éducative

C-a-b : Performances de celui-ci.

C-c : Propositions..... p 45

C-c-a : Propositions générales :

Mieux se former pour mieux former les autres

Etre plus connu pour être plus reconnu

C-c-b : Priorités spécifiques :

Intervenir précocement

Inscrire son action dans la durée

Concentrer son action sur les populations prioritaires

CONCLUSION..... p 49

Rôle du Médecin de l'Education Nationale
Repérage des troubles graves d'apprentissage de la lecture
Dépistage des enfants susceptibles de développer ces troubles graves
Intérêt de l'E.D.P. 4-8 comme outil de dépistage des enfants à risque
Propositions

BIBLIOGRAPHIE

GLOSSAIRE

ANNEXES

Annexe 1 : Tableaux de résultats

Annexe 2 : Autres voies de lecture :

Le modèle de lecture/écriture par analogie
Les modèles connexionnistes

Annexe 3 : Le test EDP 4-8 :

L'exploration de l'intégration auditive chez l'enfant.
Aspect général de l'épreuve
Oppositions phonétiques
La fiche de notation

Annexe 4 : L'épreuve de lecture

Annexe 5 : Autres épreuves :

L'épreuve de transcription phonographémique
L'épreuve des logatomes
L'épreuve de conscience phonologique

Annexe 6 : Le masque de saisie

Annexe 7 : Orthophonistes :

Questionnaire.
Modèle de lettre d'accompagnement.

INTRODUCTION

L'illétrisme, un problème de Santé Publique.

L'apprentissage de la lecture à tous les jeunes enfants de la Nation, mission primordiale d'un Ministère de l'Education, relève de la compétence pédagogique des personnels chargés de l'enseignement dans les écoles Primaires.

Toutefois, cet apprentissage peut poser problème et revêtir ainsi une autre dimension qui le fait entrer dans le domaine de la Santé.

C'est le cas lorsque tous les efforts de la communauté éducative n'ont pas permis à un enfant d'acquérir une maîtrise utile du langage écrit.

L'illétrisme est défini par l'UNESCO comme étant la situation « *d'adultes et de jeunes qui n'ont pas acquis la lecture ou en ont perdu la pratique au point de ne pouvoir comprendre un texte simple en rapport avec la vie quotidienne* »*.

Authentique drame au niveau individuel (ne serait-ce que par ses conséquences au niveau de la qualification professionnelle et de l'insertion sociale), l'illétrisme constitue un véritable problème de Santé Publique tel que le définit l'Organisation Mondiale de la Santé au niveau des communautés humaines.

Dans un pays où l'alphabétisation de masse est institutionnalisée depuis plus d'un siècle, l'illétrisme, loin d'être un phénomène marginal, reste un fléau de notre société.

Selon le Secrétariat d'Etat à l'Enseignement, 14,9 % des enfants rentrant en 6^o ne savent ni lire, ni écrire correctement (23,4 % en Cours Elémentaire 2^o année).**

Moins d'un élève sur deux arrive au collège avec une maîtrise suffisante de la lecture.***

Selon les statistiques du Ministère de la Défense, 1% du contingent serait analphabète et environ 7% incapables de lire plus que des phrases simples isolées.[4]****

355 000 personnes adultes affirment, en France, ne pas savoir très bien lire et, en conséquence, ne lisent quasiment pas. *****

* BOUVET C, FALAIZE B, FEDERINI F, FREYNET P « l'illétrisme : une question d'actualité », Hachette, Paris, 1995, page 22.

**Circulaire 98-229, B.O. E. N. N° 44, 26 Novembre 1998, page 2517.

***Rapport Annexe à la Loi 89-486 du 10 Juillet 1989 « d'Orientation sur l'Education ».

****BENTOLILA A., « De l'illétrisme en général et de l'école en particulier », Plon, Paris, 1996, page 20.

***** BODIER M et CHAMBAZ C, « La difficile maîtrise de la langue française », INSEE première, N° 385, Juin 1995.

La non-acquisition de la lecture, cause majeure de l'échec scolaire

D'après les statistiques établies en classe de sixième par l'Education Nationale, 5 à 8% des élèves sont en grande difficulté scolaire et ne maîtrisent pas les bases de la lecture (ni celles du calcul d'ailleurs).

Comme la majorité des élèves accueillis dans le système spécialisé ne participe pas à ces évaluations, on peut ajouter environ 2 % à cette fourchette, ce qui donne un pourcentage de 7 à 10 % d'élèves qui ne maîtrisent pas les connaissances de base.[20] *

Selon une étude de l'« *European Association for Special Education* », l'échec scolaire concernerait 16 à 24 % des élèves européens.**

Si l'échec scolaire concerne officiellement plus de 10% des enfants scolarisés en métropole, à La Réunion, ce taux est actuellement supérieur à 20 % (encore que le niveau de formation ait considérablement évolué puisqu'en 1985, 56 % des jeunes sortaient de l'école sans qualification).***

Non seulement cette situation d'échec augure mal l'insertion professionnelle et donc sociale future des jeunes concernés (notre société étant, contrairement à ce que l'on peut imaginer, de plus en plus basée sur l'écrit : le développement de l'informatique a d'ailleurs renforcé cette tendance), mais l'état de frustration peut entraîner l'apparition de troubles du comportement (dévalorisation du Moi), un complexe d'échec et des conflits avec l'environnement.

La maîtrise du langage oral et écrit est indispensable à l'épanouissement de la personnalité de l'enfant qui en a les possibilités : au delà de l'accès personnel au savoir, c'est toute une activité de production et donc de créativité qui est en jeu.

Par ailleurs, l'importance de l'acquisition de la lecture dans l'Education à la Citoyenneté est tout aussi importante : dès l'école primaire commence une discrimination sociale entre les enfants sachant lire et les autres.

Quelle est, dans ces conditions, la signification de notre Egalité Républicaine ?

Dans un temps où l'augmentation de la violence des jeunes pose problème, il apparaît nécessaire de ne pas trop focaliser les politiques de santé sur l'adolescence au risque de méconnaître les difficultés de la petite enfance.[12]****

*VAIVRE-DOURET L. et CASTAGNERA L, « L'ampleur du problème », Dossier « Les Troubles d'apprentissage chez l'enfant », Actualité et Dossier en Santé Publique, Mars 1999, N° 26, page 24.

** VIANELLO R. et MONIGA S. « Framework for the Expert'Group on Learning difficulties in Europe : assessment and treatment », Document préparatoire à la Déclaration de Padoue, Janvier 1995.

*** Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.), « Tableau Economique de La Réunion », Ed 97-98, page 82.

**** FERRAND I., « Les troubles d'apprentissage », Editorial du N° 26 d'Actualité et Dossier en Santé Publique, Mars 1999, page 1.

La lutte contre l'illétrisme, une priorité pour l'Education Nationale.

La Loi d'Orientation sur l'Education du 10 Juillet 1989 énonce dans son Article Premier : « *L'Education est la première priorité nationale* ».

Le Rapport Annexe à la même loi précisait : « *L'Ecole Primaire a pour objectif fondamental l'apprentissage des bases de la lecture, de l'écriture et du calcul* ».

Dans le « **Nouveau Contrat pour l'Ecole** » (1994), la proposition N°2 énonce : « *la première des priorités est de maîtriser la langue française, orale et écrite* » et la proposition N°5 crée l'« *Observatoire National de la Lecture* » qui devra « *évaluer les approches pédagogiques, suggérer de nouvelles recherches, inspirer la formation continue des maîtres* ». *

La circulaire 98-229 du 18 Novembre 1998 visant à la mise en place du « *programme personnalisé d'aide et de progrès* » pour la maîtrise de la langue énonce que « *cette année, la priorité porte sur la qualité du diagnostic concernant les élèves en grande difficulté voire même en situation d'illétrisme* ». **

Le Médecin de l'Education Nationale participe à cette action.

La circulaire 91-148 du 24 Juin 1991 relative aux « *Missions et Fonctionnement du Service de Promotion de la Santé en faveur des Elèves* » cite comme mission première du service « *promouvoir la santé physique et mentale en faveur de tous les jeunes scolarisés en vue de contribuer à leur bon équilibre et à leur épanouissement et d'assurer leur bonne insertion dans l'école* ».

« *De plus, l'attention toute particulière portée ... à la prévention des difficultés des jeunes les plus défavorisés constitue un moyen privilégié pour lutter contre les inégalités, de nature à les conduire à un niveau de formation leur permettant d'entrer avec les meilleures chances dans le monde du travail* ». ***

La même circulaire prévoit ainsi :

- des actions de portée générale « *réalisation de bilans de santé à des âges importants du développement de l'enfant et de sa scolarité. Il est nécessaire pour la bonne scolarité de l'enfant que le dépistage des handicaps soit réalisé le plus précocement possible* ».
- des actions sélectives en faveur de publics prioritaires « *notamment d'enfants en difficulté, quelle qu'en soit la cause ou la nature* ».

* Education Nationale, « Nouveau Contrat pour l'Ecole », B.O. N°25, 23 Juin 1994, page 1737.

**Circulaire 98-229, B.O. E. N. N° 44, 26 Novembre 1998, page 2517.

***Circulaire 91-148, B.O.E.N. N° 26, 4 Juillet 1991.

Au delà du dépistage classique des handicaps, notamment sensoriels, effectués lors de la visite systématique d'admission au Cours Préparatoire, le Médecin de l'Education Nationale doit se préoccuper de cette catégorie peu ou mal connue en France de handicap : les « **troubles développementaux des apprentissages** »[10]*

Selon l'origine principale supposée des difficultés d'apprentissage, trois types d'élèves ont pu être différenciés :

- ceux dont l'essentiel des troubles d'apprentissage provient d'une déficience avérée, sensorielle, motrice ou mentale, du fait d'un traumatisme, d'une maladie ou d'un trouble envahissant du développement : 2 à 3 % de la population scolaire.

- ceux qui, ne souffrant pas des déficiences précédentes, présentent des « désordres » des apprentissages. Traduction du « *Specific developmental learning disorders* » de la classification américaine DSM IV (Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux, de l'Association Américaine de Psychiatrie),

On a pu parler dans ces cas de « *troubles développementaux spécifiques des apprentissages* » : c'est le cas des dysphasies, dyslexies, dyspraxies ... : 4 à 6 % de la population scolaire.

- ceux dont les difficultés ne proviennent pas des deux causes précédentes mais s'expliquent par des origines culturelles, sociales, économiques, pédagogiques, psychologiques ... : 10 à 15 % de la population scolaire.

Les troubles d'apprentissage scolaire concernent les troubles du langage oral et écrit, les troubles du calcul et les troubles associés de l'attention, de la coordination, de la psychomotricité.

Seuls les troubles d'apprentissage du langage écrit, et parmi ceux-ci seuls les troubles de l'apprentissage de la lecture feront l'objet de notre étude.

Par ailleurs, la classification précédente a le mérite de faire la distinction entre :

- les troubles développementaux spécifiques des apprentissages et ceux qui proviennent d'une déficience avérée d'une part, pratiquement inévitables et relevant d'une causalité quasi organique : c'est le domaine de la pathologie et du handicap dans lequel l'intervention du Médecin de l'Education Nationale ne se discute pas et qui ne sera pas non plus envisagé dans le présent travail.

- les troubles développementaux des apprentissages ne relevant pas des causes précédentes, les plus fréquents d'ailleurs et en partie au moins évitables : c'est le domaine auquel nous nous limiterons.

Toute situation prédisposant à l'échec de l'apprentissage de la lecture doit être dépistée le plus précocement possible en vue d'une prise en charge adaptée.

Or non seulement l'Instruction Publique demeure la mission première de l'Education Nationale (et l'apprentissage de la lecture l'élément premier et essentiel) mais l'école est le seul lieu en France où l'on puisse avoir accès à l'ensemble de la population enfantine (99 % des enfants étant scolarisés dès l'âge de trois ans).

*COUTERET P., « Les troubles développementaux des apprentissages », La nouvelle revue de l'A.I.S., N°1/2, 2° trimestre 1998, page 137.

Le Médecin de l'Education Nationale est donc doublement concerné :

- d'une part, faisant partie de l'institution, conseiller technique, il se doit de faire toute proposition visant à en augmenter l'efficacité,
- d'autre part, médecin, référant santé de l'ensemble de la communauté éducative, tout ce qui touche à la santé des jeunes dont il a la charge l'intéresse.

A coté du « cercle vicieux » des troubles d'apprentissages si parfaitement décrit par Laurence VAIVRE-DOURET et Lucien CASTAGNERA, existe à l'opposé un « cercle vertueux » des Apprentissages Réussis.

C'est à l'ensemble de la Communauté Educative et au Corps Enseignant de l'Education Nationale en particulier qu'il appartient de faire en sorte que le maximum d'enfants s'engagent dans le cercle vertueux.

Quand par malheur certains s'engagent dans l'autre voie, il devient urgent de proposer une remédiation sans attendre que la boucle soit bouclée (il n'est d'ailleurs pas prouvé que le cercle en question ne soit pas en réalité une spirale).

C'est alors au Médecin de l'Education Nationale d'intervenir.

Par sa situation et sa fonction, le Médecin de l'Education Nationale est donc particulièrement bien placé pour diagnostiquer et surtout dépister les troubles d'apprentissage de l'enfant, en particulier lors de la visite systématique de la sixième année.

La prise en charge de ces troubles est une chose importante qui nécessite leur identification (**repérage**), mais il importe surtout de développer l'identification la plus précise possible des populations « **à risque** » avant même que le trouble ne soit apparu (**dépistage**).

Quel outil serait adapté à ce dépistage ?

Depuis plus d'une dizaine d'années, les recherches en neuropsychologie ont mis en évidence que l'apprentissage de la lecture s'appuie sur trois habiletés phonologiques :

- la mémoire phonologique à court terme (mémoire verbale immédiate),
- les habiletés métaphonologiques (conscience phonologique),(#)
- la discrimination auditive de la parole.

La discrimination auditive est actuellement considérée comme le noyau du problème.*

« Les troubles d'apprentissage proviennent en grande partie d'une difficulté à percevoir et à traiter les caractéristiques sonores du langage oral quand elles comportent des transitions rapides, en particulier lors du passage de certaines consonnes à la voyelle qui suit (de /b/ à /a/ dans /ba/ par exemple). »**

*TALLAL P., « Auditory temporal perception, phonics and reading disabilities in children »,Brain and Lang, N°9, 1980, pages 182-198.

**DELAHAIE M., BILLARD C., CALVET C. et coll, « Un exemple de mesure du lien entre dyslexie développementale et illettrisme », Santé Publique, vol 10, N°4, 1998, pages 369-383.

: voir Glossaire

En conséquence, certains auteurs ont proposé divers tests de discrimination phonémique comme ayant une intéressante valeur prédictive des troubles d'apprentissage de la lecture.

C'est le cas de l'Epreuve de Discrimination Phonémique pour enfants de 4 à 8 ans (E.D.P. 4-8) des Professeurs D. AUTESSERRE, J.J. DELTOUR et PH. LACERT, [3]* particulièrement simple, puisqu'il consiste à faire écouter au jeune enfant, à intensité sonore constante, une liste de 32 paires de mots simples en lui demandant d'indiquer après audition de chaque paire de mots s'il a entendu « pareil » ou « pas pareil ».

Ce test est étalonné pour des enfants de quatre à huit ans mais il est normalement saturé à six ans, c'est à dire qu'à cet âge l'enfant ne devrait plus faire aucune erreur et son score atteindre le maximum possible (32 réponses justes sur 32 questions).

L'intérêt de ce test simple, rapide, peu coûteux serait évident dès lors qu'il permettrait de dépister réellement les enfants « à risque » préalablement au début de l'apprentissage de la lecture, d'une part et qu'il s'avérerait fiable d'autre part.

En effet, la remédiation doit être proposée avant que l'enfant se soit installé dans une situation d'échec scolaire avec toutes ses conséquences en particulier psychologiques et pédagogiques.

De plus, les orthophonistes sont unanimes à considérer que le traitement des troubles graves d'apprentissage de la lecture est d'autant plus facile et efficace qu'elle débute tôt. Cette précocité de prise en charge est d'autant plus nécessaire que les troubles sont massifs.

Enfin, un entraînement précoce des capacités d'analyse segmentales des sons des mots ou un entraînement à la discrimination de ceux-ci pourrait éventuellement être proposé par la maîtresse de maternelle.

Au total, un dépistage accessible, une orientation correcte accompagnée d'une évaluation régulière du traitement prescrit des troubles graves d'apprentissage de la lecture permettrait de réaliser de larges économies en diminuant :

- Le coût enduré par les familles à la recherche de méthodes « miracles »,
- Le coût du temps perdu par les acteurs de l'Education Nationale à tenter de rééduquer ces enfants,
- Le coût supporté par la société par le maintien de tels enfants dans les structures scolaires normales avec les redoublements et les orientations inadaptées (Réseau d'Aide Spécialisé aux Elèves en Difficulté, Classes d'Insertion ...).
- Le coût supporté par la société lors de prises en charge médicales, coûteuses et inefficaces : orientations vers des structures médico-psychologiques et médico-psycho-pédagogiques,
- Le coût des conséquences : exclusion des populations concernées du système économique avec taux de chômage très élevé et de très longue durée.

*Editions Scientifiques et Psychologiques, 6 bis Rue André Chénier, 92130, Issy-les-Moulineaux.

**Ainsi, en 1987, 25 Milliards de Francs étaient consacrés au seul redoublement et 8 Milliards au surcoût entraîné par les prolongations de scolarité.

Objectifs de l'étude.

L'objectif de l'étude est de vérifier en grandeur réelle si un test de discrimination phonémique simple basé sur un jugement de similitude (l'E.D.P. 4-8) est :

- techniquement utilisable,
- pertinent pour les partenaires impliqués : enfants, enseignants,
- performant, c'est à dire suffisamment fiable et prédictif des troubles d'apprentissage de la lecture.

La réponse à la question de l'utilité de l'E.D.P. 4-8 sera principalement recherchée par une enquête de terrain comportant le recueil des opinions des différents partenaires et un double examen d'une cohorte d'enfants scolarisés à dix mois d'intervalle.

Pour introduire les concepts nécessaires à l'interprétation des résultats de l'étude, une première partie de ce mémoire exposera les données théoriques actuelles et présentera le contexte local.

Après avoir détaillé dans un second temps l'enquête effectuée et ses résultats, l'étude sera conclue par leur discussion et l'énoncé des propositions qui en découlent.

A) PREMIERE PARTIE : ASPECTS THEORIQUES ET CONTEXTE.

Cette première partie résume les aspects théoriques nécessaires à la compréhension de l'étude, expose le contexte local et présente la population concernée.

A-a : LA LECTURE.

A-a-a : Approche cognitive de l'activité de lecture.

La lecture est l'acte matériel de lire, de déchiffrer ce qui est écrit.

La compréhension est la finalité de la lecture, comme de toutes les activités langagières [19].*

L'approche cognitive de l'activité de lecture consiste :

-à déterminer quelles sont les connaissances et procédures grâce auxquelles un sujet adulte est capable de lire un texte et d'en comprendre le sens,

-à expliciter la façon dont ces connaissances et procédures se développent lors de l'apprentissage [22].**

Pour tenter de répondre à ces questions, les chercheurs analysent le comportement de sujets adultes bons lecteurs, d'enfants à différents stades d'apprentissage mais aussi des sujets atteints de différentes pathologies neuropsychologiques et des enfants présentant des troubles graves d'apprentissage de la lecture.

Si pour certains auteurs comme GOODMAN,*** l'apprentissage de la lecture est un développement naturel, il est généralement admis que cet apprentissage, contrairement à celui du langage oral, ne peut s'opérer sans aucun effort de l'apprenant : la modalité sensorielle est différente (œil) et surtout les tâches linguistiques ne sont pas les mêmes :

Oral : mots voire groupe de mots traités comme des ensembles,

Ecrit : décomposition des mots en sons.

La manipulation de l'écrit nécessite pour son apprentissage des capacités de formalisation des connaissances linguistiques préalables : ce sont les capacités méta-linguistiques(#).

Toutefois, d'autres capacités dites non-métalinguistiques(#) sont également nécessaires (perception visuo-spatiale, mémoire auditive, etc. ...).

*SPRENGER-CHAROLLES L., « Acquisition de la lecture et de l'écriture dans les systèmes d'écriture alphabétique », Rééducation Orthophonique, 35^eannée, N°192, F.N.O., Paris, 1997, pages 51-70.

**VALDOIS Sylviane, « Processus d'apprentissage de la lecture : rôle de médiation phonologique et de la reconnaissance des mots », Document provisoire, Grenoble, 1998.

*** GOODMAN K., « Reading : a psycholinguistic game », Journal of the reading specialist, 1967, 6, pages 126-137

Il est généralement admis que la lecture implique plusieurs types de traitements permettant d'une part la reconnaissance et l'identification des mots et d'autre part l'intégration syntaxique et l'évocation du sens.

GOUGH et TUNMER*, deux auteurs américains, soutiennent que la performance en lecture, c'est à dire la faculté de comprendre l'écrit, L, résulte de la combinaison de deux variables, la reconnaissance des mots (ou capacité de décodage de l'écrit), R, et la compréhension orale (ou capacité linguistique de comprendre), C, selon l'équation :

$$L = R \times C$$

(R et C variant de 0 à 1 pour chaque individu)

Le signe x signifiant d'ailleurs l'intégration des deux capacités essentielles et non leur simple juxtaposition (le signe + aurait alors été utilisé).

En effet, la compréhension du langage écrit et celle du langage parlé reposent sur des mécanismes communs : Séverine CASALIS et Liliane SPRENGER-CHAROLLES[8]** ont pu démontrer que la compréhension d'un texte écrit chez l'enfant normal bon lecteur est toujours équivalente à sa compréhension du même texte présenté à l'oral.

De même, il semble admis que la reconnaissance des mots est une étape préalable à l'évocation du sens et donc à la compréhension.

A partir de l'équation de GOUGH et TUNMER, il est possible de distinguer deux types de mauvais lecteurs [9]:***

- des sujets dont la compréhension est perturbée à l'oral et qui présentent des difficultés de compréhension à peu près équivalentes à l'écrit : variable C déficitaire.

Le trouble siège au niveau d'une composante commune à l'écrit et à l'oral, il s'agit donc d'un trouble **non spécifique** du langage écrit.

-des sujets dont la compréhension est bonne à l'oral mais qui présentent des difficultés de reconnaissance et d'identification des mots écrits : c'est la composante R qui est atteinte.

Les difficultés de compréhension des textes écrits sont secondaires au trouble de reconnaissance des mots, il s'agit d'un trouble **spécifique** du langage écrit.

A partir de ce constat, les chercheurs ont développé d'une part des modèles de lecture de mots isolés qui tentent de spécifier les opérations cognitives permettant la reconnaissance et l'identification des mots et d'autre part des modèles de compréhension de texte non spécifiques à la lecture.

Nous ne nous intéresserons ici qu'aux modèles de lecture.

*GOUGH P.B. et TUNMER W.E., « Decoding, reading, and reading disability », Remedial and Special Education, 1986, 7, pages 6 –10.

**CASALIS Séverine et SPRENGER-CHAROLLES Liliane, « Lire : lecture et écriture, acquisition et troubles du développement », Psychologie et sciences de la pensée, PUF, Vendome, 1996

***CONTENT A., « Modèles de l'acquisition de la lecture : perspectives récentes » in « Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte », Coll. Neuropsychologie, Solal, Marseille, 1996, pages 63-80

A-a-b : Le modèle de lecture compétente « à double voie ».

Il existe actuellement trois types de modèles permettant de rendre compte de la reconnaissance des mots écrits chez le lecteur adulte :

- 1) Les modèles classiques, à double voie,
- 2) Les modèles de lecture/écriture par analogie,
- 3) Les modèles connexionnistes.

Les modèles classiques, à deux voies, sont pour l'instant les plus explicites et ceux qui ont fait l'objet de suffisamment de recherches pour que l'on sache comment tester leurs différents composants de façon spécifique [21].*

Ces modèles classiques seront donc seuls développés ici : l'exposé des modèles de lecture/écriture par analogie et des modèles connexionnistes, non indispensable à la compréhension de la présente étude, est présenté en annexe (Annexe 2).

Ces modèles classiques de lecture compétente, généralement admis, présupposent l'existence d'un **lexique interne** où les mots sont stockés avec leurs spécificités orthographiques et phonologiques et qui admettent deux types de procédures permettant d'accéder aux mots en lecture : la procédure **directe** par adressage(#), la plus courante, et la procédure **indirecte** par assemblage(#), utilisée pour les mots rares et pour les pseudo-mots.

-La procédure directe ou globale consiste à reconnaître le mot présenté comme un objet familier et à retrouver en mémoire la forme orale (forme phonologique) correspondant à ce mot. Cette procédure repose sur la mémorisation préalable d'informations sur la forme orthographique des mots et sur leurs formes phonologiques.

Il est admis que l'évocation du sens du mot s'effectue simultanément.

Ainsi, quand le mot écrit, « *maison* » par exemple, a été rencontré plusieurs fois par un sujet, celui-ci garde une trace mnésique de la forme écrite de ce mot. Il a, en outre, appris à associer cette information sur la forme écrite du mot avec la forme orale correspondante et avec le sens du mot.

Quand le sujet va rencontrer le mot une nouvelle fois par écrit, celui-ci active la phase mnésique correspondante et permet de retrouver la forme phonologique du mot globalement.

Ce « *réseau* » se consolide au fil du temps si bien que les mots les plus fréquents dans la langue sont en général renforcés et donc plus fréquemment reconnus et lus que les mots les moins fréquents.

Cette procédure **par adressage** ne met pas en jeu de traitement phonologique. Elle permet simplement l'évocation de la forme phonologique globale du mot.

*VALDOIS S., « Apport de la neuropsychologie cognitive à la pratique orthophonique » Rééducation Orthophonique, 35^e année, N° 192, F.N.O., Paris, 1997.

-La procédure indirecte ou analytique consiste à traiter le mot rencontré non comme un tout mais comme une séquence d'unités orthographiques : elle segmente le mot en unités reconnaissables, syllabes ou graphèmes (#), et à attribuer une prononciation à chaque unité orthographique.

Classiquement, on suppose que le mot est segmenté en graphèmes, qu'un processus de conversion attribue à chaque graphème le phonème(#) correspondant et qu'une opération de fusion phonémique permet de reconstruire la forme globale du mot.

Cette procédure **par assemblage** repose pour l'essentiel sur des traitements phonologiques de conversion et de fusion phonémique.

En général, on admet que la lecture adulte compétente met essentiellement en jeu la procédure globale qui assure une lecture fluente et un accès direct au sens.

Il a été démontré que tous les mots de la langue, qu'ils soient *réguliers* (se prononçant comme ils s'écrivent : par exemple le mot « *cravate* ») ou *irréguliers* (comme « *chorale* »), pouvaient être lus correctement en utilisant cette seule procédure.

La procédure analytique serait essentiellement utilisée pour le décodage des mots nouveaux, non-familiers (par exemple : noms propres, mots d'une langue étrangère, termes techniques d'un domaine spécialisé non maîtrisé ...).

C'est cette procédure qui permet de lire les *logatomes* ou *non-mots* inventés (« *rikapé* » ou « *faviker* » par exemple)

A-a-c : Les modèles d'acquisition de la lecture.

Les modèles de lecture précédents, en particulier le modèle classique « à double voie », sont à l'origine des modèles à « étapes » qui suggèrent que les lecteurs débutants passent par une série de stades ou d'étapes caractérisés chacun par l'adoption d'une procédure spécifique de traitement des mots .

Les modèles qui ont été proposés par Uta FRITH (1985, 1986)*, surtout mais aussi par MORTON (1989)** , MARSH *et al.* (1981)*** , HARRIS et COLTHEART (1986)**** entre autres, présentent trois ou quatre étapes .

*FRITH U., « Beneath the surface of developmental dyslexia », in K.E. PATTERSON, J.C. MARSHALL, M. COLHEART « Surface Dyslexia », Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading, 1985, Erlbaum Ed, London, pages 301-330.

**MORTON J., «An information-processing account of reading acquisition » in « From reading to Neuron », 1989, Galaburda Ed, Cambridge.

***MARSH G., FRIEDMAN M., WELCH V. et DESBERG P., « A cognitive-developmental theory of reading acquisition », in « Reading Research : Advances in Theory and Practice », Vol III, 1981, Waller-McKinnon, New York.

****HARRIS J. et COLTHEART M., « Language processing in children and adults : an introduction », Roulledge et Kegan ED., London, 1986.

Cette option théorique implique une stricte succession entre les étapes, qu'aucune étape ne peut être évitée, que les comportements à l'intérieur de chaque étape sont supposés homogènes et que les changements développementaux sont essentiellement d'ordre qualitatif.

La caractérisation d'une acquisition en stades fait donc peser, à priori, des contraintes assez fortes sur la modélisation.

Les procédures de traitement de l'information écrite peuvent donc être décrites en termes de :

1) Stratégies logographiques.

Elles supposent l'utilisation prépondérante d'indices visuels.

A ce stade, l'enfant qui baigne dans un environnement de mots écrits (affiches publicitaires, panneaux, etc. ...) et de mots parlés mémorise des relations arbitraires entre ces deux types d'informations.

Il met ainsi en relation le mot parlé par exemple /kokakola/ avec l'affiche du produit qui mentionne son nom mais présente également la bouteille et les couleurs caractéristiques du produit.

La relation établie par l'enfant est dite « *arbitraire* » dans la mesure où il n'a, à ce stade, aucune idée du fait que la forme écrite renferme des indices permettant d'évoquer la forme orale correspondante : il traite le mot écrit comme un image dont il n'est pas capable d'analyser les parties.

Le stade logographique se développerait spontanément chez certains enfants comme une étape de pré-lecture.

Il peut être également stimulé par l'utilisation en classe d'une méthode strictement globale qui demanderait à l'enfant de mémoriser des couples mot écrit-mot oral sans prêter attention aux unités qui composent ces mots.

2) Procédure par médiation phonologique.

Les facteurs phonologiques deviennent cruciaux et où l'identité et l'ordre des unités de traitement sont déterminants.

C'est le *stade alphabétique* de FRITH.

L'enfant prend conscience des unités qui composent les mots écrits et les mots parlés et apprend les relations systématiques qui existent entre ces unités.

En fait, ce stade ne se développe que grâce à un enseignement systématique du principe alphabétique.

Les livres de lecture proposent classiquement un enseignement de ce type en attirant l'attention de l'enfant sur les unités graphémiques qui composent les mots et leur correspondant sonore (« au » = /o/ par exemple).

L'enfant apprend peu à peu à reconnaître les graphèmes qui composent les mots écrits et prend conscience des unités phonémiques qui composent les mots parlés.

Les mots écrits sont systématiquement décodés : les graphèmes qui le composent sont individualisés et à chaque graphème est associé le phonème correspondant. Les phonèmes sont alors fusionnés en syllabe puis en mot ce qui permet de reconstruire la forme phonologique du mot et d'en évoquer le sens.

La lecture est donc lente à ce stade, l'enfant étant concentré sur le traitement des lettres qui composent les mots afin de les décoder sans erreur.

Le terme de **médiation phonologique** signifie que le sens du mot ne peut être évoqué qu'après traitement phonologique.

Ce stade pourrait correspondre à la procédure analytique de lecture (par assemblage phonologique) postulée dans les modèles adultes.

Cette procédure, contrairement à la précédente, est générative [2]* : elle permet donc de lire tous les mots, connus ou inconnus.

3) Procédure orthographique.

C'est une procédure non phonologique, qui correspond à la voix directe, par adressage, des modèles à « double voie ».

L'enfant mémorise peu à peu les formes orthographiques des mots qu'il a rencontrés et apprend à les associer aux formes phonologiques correspondantes : quand il rencontre un mot qu'il a déjà vu, il va le reconnaître et évoquer immédiatement la forme phonologique globale correspondant à ce mot.

La lecture devient alors rapide et l'évocation du sens est quasi-immédiate.

On suppose qu'un réseau s'est structuré au niveau de la mémoire de l'enfant, comparable à celui qui a pu s'ébaucher au stade logographique, mais considérablement complexifié pour ce qui est des informations orthographiques et phonologiques relatives aux mots.

Les modèles à étapes ont été prolongés par deux modèles structuraux :

- Le modèle de MORTON (1989)** qui reprend les six pas décrits dans le modèle de FRITH (trois pour la lecture et trois pour l'écriture) et attribue à chacun d'eux un diagramme de traitement de l'information.

- Le modèle à « *double fondation* » de SEYMOUR (1990)*** qui a été élaboré afin d'évaluer les différentes composantes impliquées dans le traitement de l'information écrite chez les sujets dyslexiques. La caractéristique majeure de ce modèle est que les procédures logographique et phonologique participent conjointement à l'élaboration du **lexique orthographique**, le système orthographique étant la résultante de la fusion des deux systèmes antérieurs.

*ALEGRIA J., « Métaphonologie, acquisition du langage écrit et problèmes connexes », Rééducation Orthophonique, 35^e année, N° 192, F.N.O., Paris, 1997, pages 71-94.

**MORTON J., «An information-processing account of reading acquisition » in « From reading to Neuron », 1989, Galaburda Ed, Cambridge.

*** SEYMOUR P.H.K., « Developmental Dyslexia », Cognitive Psychology : an international review, 1990, New York, pages 135-196.

L'évaluation de la pertinence des modèles à étapes a conduit à remettre partiellement en cause leur architecture d'ensemble.

La lecture logographique, quand elle existe, n'est pas un mécanisme génératif, elle ne permet donc pas de comprendre la dynamique développementale qui sous-tend le passage des stratégies logographiques à la procédure par médiation phonologique.

Certains auteurs, cependant, (STUART et COLTHEART en 1986; EHRI et WILCE* en 1985) ont relevé qu'avant de maîtriser les correspondances entre graphèmes et phonèmes, l'enfant peut identifier les mots sur la base d'un code phonologique restreint (association entre lettre initiale et/ou lettre finale des mots correspondants) en fonction de ses connaissances lexicales.

En revanche, l'hypothèse selon laquelle la médiation phonologique occuperait une place charnière dans l'acquisition de la lecture, a été largement étayée. Ceci est observé en lecture à haute voix, en lecture silencieuse et en écriture, apparemment quelles que soient les méthodes d'enseignement.

Des études montrent également que l'utilisation de cette procédure contribuerait à l'établissement du lexique orthographique.

Aucun résultat, cependant, n'a pu être apporté à l'appui d'une phase terminale orthographique dans laquelle n'interviendrait plus ce processus.

La remise en question de la succession stricte des stades entraîne un retour à l'origine des modèles développementaux à stades; en particulier au modèle à « double voie » où à présent, la voie indirecte, par médiation phonologique occupe la première place et a un rôle spécifique dans la dynamique développementale.

Enfin, il semble clair que le passage ou non-passage par ces différents stades va en partie dépendre de la méthode d'apprentissage de la lecture adoptée en classe : le passage par le stade alphabétique apparaît toutefois un passage obligé pour le développement du stade orthographique qui seul garantit la lecture correcte et fluente caractéristique des bons lecteurs.

Au total, le **lecteur habile** se différencie du débutant ou du mauvais lecteur de deux manières qui ne sont pas mutuellement indépendantes [1] :**

- il développe une procédure d'assemblage phonologique efficace, c'est à dire entièrement automatisée,

- il possède un large corpus de représentation des mots permettant leur identification directe.

*EHRI L.C. et WILCE L.S., « Movement into reading : Is the first stage of printed word learning visual or phonetic ? », Reading Research Quarterly, 1985, 20, pages 163-179.

**ALEGRIA J. et MORAIS J., « Métaphonologie, acquisition du langage écrit et troubles associés » in « Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte », Coll. Neuropsychologie, Solal, Marseille, 1996, pages 81-96.

A-a-d : La prise de conscience de la structure phonologique du langage [11].*

Les capacités métaphonologiques(#) et la lecture se développent en interaction :

- les capacités métaphonologiques, causes de l'apprentissage de la lecture : avant tout apprentissage de la lecture, les capacités métaphonologiques sont de bons prédicteurs des performances ultérieures en lecture et en cas de déficit de ces capacités, un « entraînement phonologique » à la manipulation des phonèmes constitue une remédiation efficace.

Toutefois, corrélation se signifie pas forcément pré-condition : certaines études tendraient à prouver que la conscience phonologique n'est pas une condition nécessaire à l'apprentissage de la lecture [16].**

- les capacités métaphonologiques, conséquences de l'apprentissage de la lecture : les enfants de maternelle sont souvent capables d'effectuer des reconnaissances de rimes, de segmentations, des manipulations de syllabe mais généralement sont incapable d'effectuer un travail portant sur les phonèmes; cette capacité apparaît en général au moment où commence l'apprentissage de la lecture.

D'autres études montrent que les adultes illettrés, les lecteurs chinois logographiques purs et les enfants de six ans apprenant à lire avec une méthode globale stricte sont dans la même situation que les enfants de maternelle précédents : bons scores possibles avec les rimes ou les syllabes, incapacité à manipuler les phonèmes.

Au total, la confrontation au système alphabétique avec apprentissage explicite de l'alphabet et les correspondances graphèmes-phonèmes semble être une condition nécessaire au développement de la conscience phonémique

*DOMEJEAN S., « Le Médecin de l'Education Nationale et la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture : une approche cognitive », Mémoire, ENSP, Rennes, 1996, pages 25-26

**KREMIN H. et DELLATOLAS G., « Les pré-requis cognitifs de l'apprentissage de la lecture », in « Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte », Solal, Marseille, 1996, pages 97-112.

A-b : POPULATION ET CONTEXTE.

Les caractéristiques générales de l'île de La Réunion puis celles du secteur médico-scolaire de Saint-André seront décrites successivement :

A-b-a : La Réunion,

A la présentation générale de l'île fera suite l'exposé des principaux indicateurs statistiques de sa population.

A-b-a-a : Présentation générale,

La Réunion est une île volcanique de 2.512 km² (Corse : 8.680 km²) située dans l'Océan Indien, par 21° de latitude Sud et 53° 30' de longitude Est, à 9.500 km de la métropole, à 800 km à l'est de Madagascar et à 200 km à l'ouest de l'île Maurice (constituant avec celle-ci et la petite île de Rodrigues, encore plus à l'est, l'archipel des Mascareignes).*

Le relief de La Réunion est très accentué et constitué d'un volcan actif, le Piton de la Fournaise (2.631 m) occupant le tiers sud-est de l'île et d'un massif volcanique éteint depuis environ 100.000 ans, le Piton des Neiges, qui culmine à 3.069 m.

Ce dernier massif, qui occupe les deux tiers Nord-Ouest de l'île, est beaucoup plus ancien (son émergence remonte à plus de deux millions d'années) et l'érosion a eu le temps de créer par effondrement les trois cirques de Salazie, Mafate et Cilaos.

A l'écart des grands axes de navigation de l'Océan Indien allant du cap de Bonne-Espérance aux Indes et à l'Extrême-Orient, l'île ne servit longtemps que d'aiguade et pour le ravitaillement en vivres frais des navigateurs de passage.

L'île resta inhabitée jusqu'en 1646 où elle fut utilisée pendant deux ans comme lieu de déportation pour les douze colons qui s'étaient révoltés contre l'autorité de PRONIS, Gouverneur de Fort-Dauphin, alors principal établissement français de l'Océan Indien.

La colonisation réelle de l'île « Bourbon » (comme elle s'appellera jusqu'à la Révolution) est due à une décision de COLBERT en 1664 : la « *Compagnie des Indes Orientales* » qu'il avait créée décida d'en faire une base arrière de la colonie établie à Fort-Dauphin [18].**

Etienne REGNAULT et vingt autres colons débarquèrent donc en 1665 : la présence humaine et plus particulièrement française fut depuis ininterrompue.

La population actuelle de La Réunion est donc composée des descendants des premiers colons venus de France (« créoles ») et de leurs esclaves venus surtout de Madagascar et d'Afrique Orientale (« Cafres »).

* SCHERER André, « La Réunion », Que-sais-je, N° 1846, P.U.F., 1980, page 4

** « Le Mémorial de La Réunion », V tomes, ouvrage collectif, Australe Editions, 1974.

Il s'y ajoute les descendants des nombreux « engagés » arrivés dans l'île après l'abolition de l'esclavage en 1848, d'origine indienne et de religion Tamoule (« Malabars ») ou d'origine pakistanaise et de religion musulmane (« Zarabes »).

Enfin, il faut compter avec une importante minorité chinoise, originaire surtout de la région de Canton, et les métropolitains débarqués de fraîche date (« Zoreils ») ou implantés depuis longtemps et définitivement (« Zoréoles »).

La Réunion est fort justement qualifiée souvent de « mosaï que de races ».*

Depuis quelques années, avec l'abrogation des conditions spécifiques d'entrée dans l'île, conséquence de la réglementation européenne sur la libre circulation des personnes et des biens au sein de la CEE, une immigration de Mahorais (citoyens français) et de Comoriens (ressortissants de la République Fédérale Islamique des Comores) s'est nettement développée.

La Réunion est département Français depuis 1946.

Elle compte vingt-quatre communes et constitue une Région monodépartementale.

Sur le plan de l'Education Nationale, c'est aussi une Académie monodépartementale et ce depuis une dizaine d'années (auparavant La Réunion ne disposait que d'un Vice-Rectorat rattaché à l'Académie d'Aix-Marseille).

A-b-a-b : Principaux indicateurs [24]**

Au Premier Janvier 1998, la population de La Réunion était de 697.075 habitants (en 1982, Corse : 240.178 habitants) ; **39,9 de cette population a moins de 20 ans** (26 % en métropole) ce qui place le département au deuxième rang français, derrière la Guyane (43%)

Le taux de fécondité est élevé : 2,25 contre 1,8 en métropole.

Le taux de natalité étant de 19,6 ‰ (12,6 ‰ en métropole) pour un taux de mortalité de 5,4 ‰ (9,2 ‰ en métropole), l'accroissement de la population, bien qu'en baisse régulière, est encore de 14 ,6 ‰ par an (contre 3,4 en métropole).

En réalité, le taux d'accroissement réel de la population réunionnaise est de 16,3 ‰ du fait d'un solde migratoire devenu négatif.

53 % des naissances sont hors mariage (contre 30 % en métropole).

Le taux de grossesses chez les mineures est de 4,2 % contre 0,6 % en métropole.

La situation économique est précaire : **36,7 % de la population active est au chômage** (contre 12,4 % en métropole) et **19,6 % de la population bénéficie du R.M.I.** (La Réunion, 1% de la population française, totalise 10% des bénéficiaires du R.M.I. au niveau national).

Le produit de l'industrie sucrière, principale activité et exportation principale de l'île, ne suffirait pas à couvrir le budget de l'aide sociale.

*Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.), « Tableau Economique de La Réunion », Ed 97-98, page 82.

**DESCOURS S., « Amélioration en un an de la couverture vaccinale des enfants du primaire des communes de Sainte-Rose et de Salazie », Mémoire ENSP, 1986.

Au niveau de l'Education Nationale, explosion ces dernières années des effectifs dans les collèges et lycées (93.018 élèves) et surtout à l'Université (12.625 étudiants) alors qu'est constatée une stabilisation relative au niveau des écoles élémentaires et préélémentaires (119.417 élèves), conséquence du ralentissement de l'accroissement démographique.

Près de 100 % des enfants de trois ans sont scolarisés mais **l'échec scolaire est officiellement estimé à 25 %** (contre environ 10 % en métropole).

53 % des tranches d'âge accèdent au niveau du baccalauréat (64 % en métropole).

70 % des candidats sont admis au baccalauréat professionnel mais seulement 59 % au baccalauréat général.

26 % de la population scolaire de La Réunion est classé en ZEP (« *Zone d'Education Prioritaire* »).

En ce qui concerne le Service de Promotion de le Santé en Faveur des Elèves, le taux d'encadrement moyen du département est de un médecin pour 8 386 élèves (21 médecins de secteur), d'une infirmière pour 10 419 élèves (22 infirmières de secteur), d'une secrétaire pour 12 913 élèves (20 secrétaires médico-scolaires mais 16,6 équivalents temps-plein)[14]*

A-b-b : Le secteur médico-scolaire de Saint-André.

L'enquête a été effectuée à Saint-André de La Réunion.

Seront donc présentées successivement les caractéristiques de ce secteur médico-scolaire, de la population de ses élèves et des partenaires locaux du Médecin de l'Education Nationale qui y est affecté.

A-b-b-a : Le contexte local.

La commune de Saint-André, au Nord-Est de l'île, d'une superficie de 5.339 hectares, « *limitée au Nord par la Grande Rivière Saint-Jean et au Sud par la Rivière du Mat, présente en dessous des Hauts accidentés, une zone médiane vallonnée, domaine du Sucre, et une plaine alluviale, le Champ-Borne.* »**

Saint-André compte actuellement 35.049 habitants dont 9.444 dans le Centre-Ville et le reste dans les écarts (4.482 habitants pour celui de La Cressonnière).

Si 776 citoyens peuvent être considérés comme habitant « *Les Hauts* » (dont une majorité d'habitants de l'écart « Bras des Chevrettes ») et tous en zone rurale, 24.273 résident dans « *les Bas* » dont 4.328 en zone rurale et le reste en zone urbaine (25.244 pour Saint-André proprement dit et 4 328 pour l'écart de « Cambuston »).

L'évolution de la population de la commune, ces dernières années, est la suivante :

1974 : habitants :	25.231		Solde migratoire :	- 0,6
1982 : habitants :	30.075	+ 2,4 %		+ 0,4
1990 : habitants :	35.049	+ 1,9 %		+ 0,1

*HERON-ROUGIER C., « La Santé Publique, le Maire, le Médecin de l' Education Nationale : Analyse et perspectives à l'île de La Réunion », Mémoire ENSP, 1998.

**DOMERGUE F., « Amélioration de la couverture vaccinale des enfants du primaire », Mémoire ENSP 1985

L'évolution des indicateurs d'activité a été la suivante :

1982 : total des actifs : 9.552	Chômeurs : 3.335	Taux chômage : 34,9 %
1990 : total des actifs : 13.393	Chômeurs : 5.554	Taux chômage : 41,5 %

Soit une augmentation du taux de chômage de 18,9 % en huit ans.

Actuellement, le taux de chômage des femmes est de 48 % et celui des jeunes de 20 à 24 ans de 59,1 %.

35% de la population communale bénéficie du Revenu Minimum d'Insertion.

Saint-André est la commune de La Réunion détenant le taux le plus élevé de surface agricole utilisée par rapport à la surface communale : 69 %.

Cette surface agricole utilisée est occupée à 90 % par la canne à sucre.

La population des différents écarts de la commune (Bras des Chevrettes, Cambuston, Champ-Borne, La Cressonnière, Ravine Creuse, Rivière du Mat, Mille-Roches ...) est globalement nettement plus défavorisée que celle du Centre-Ville.

Chacun des écarts dispose en général d'une mairie annexe.

La commune compte deux cabinets d'orthophonie en Centre-ville mais la population des écarts excentrés peut aussi s'adresser aux orthophonistes des communes voisines de Sainte-Suzanne, Bras-Panon ou Salazie.

Plusieurs dispensaires du service de la Protection Maternelle et Infantile (P.M.I.) existent sur le territoire de la commune et deux médecins y exercent leur activité.

Un Centre Médico-Psycho-Pédagogique (C.M.P.P.) est implanté à Saint-André.

De même un Intersecteur de Psychiatrie Infanto Juvénile.

Si la commune a vu ces dernières années sa maternité fermée et son hôpital local transformé en Service de Moyen Séjour, si elle ne possède ni clinique, ni centre hospitalier, presque toutes les spécialités sont exercées par des praticiens libéraux : deux pédiatres notamment exercent sur son territoire, et une trentaine de médecins généralistes sont répartis dans l'ensemble du secteur.

L'établissement hospitalier le plus proche est à Saint-Benoit, siège de la sous-préfecture, à une douzaine de kilomètres au sud-est mais le Centre Hospitalier Départemental « Félix GUYON », le plus important de l'île n'est guère plus distant, à vingt-cinq kilomètres environ au Nord-Ouest, à Saint-Denis, préfecture de La Réunion.

La commune est assez bien dotée en infrastructures accueillant les jeunes : 21 terrains de jeu, 3 piscines, 2 gymnases ... Une école de musique et de danse existe depuis quelques années.

Une Médiathèque est en construction.

Sur le plan Education Nationale, le secteur médico-scolaire de Saint-André regroupe :

- 16 écoles maternelles publiques (2.491 élèves) et une privée (193 élevés),
- 13 écoles élémentaires publiques (3.978 élèves) et une privée (608 élèves),
- un collège public (1.400 élèves) avec SEGPA d'environ une centaine d'élèves à Mille-Roches et un collège privé (« Sainte-Geneviève ») d'environ 400 élèves, en Centre-Ville,

- un Lycée d'Enseignement Général (« Sarda Garriga ») : 1.460 élèves,
- un Lycée Professionnel (« Jean Perrin ») avec internat : 980 élèves.

Soit un total de :

- 2.684 élèves pour les écoles maternelles (dont 193 pour l'enseignement privé),
- 4.586 élèves pour l'enseignement primaire (dont 608 pour l'enseignement privé),
- 4.240 élèves pour l'enseignement secondaire (dont 400 pour l'enseignement privé).

Saint-André fait partie des communes de La Réunion à **fort taux de scolarisation des jeunes de 15 à 19 ans : ce taux atteint 81,7 %.**

Mais 5,8 % seulement des habitants de plus de 20 ans détiennent un diplôme niveau BAC ou plus (et 15,1 % un diplôme de niveau minimum CAP, BEP ou BEPC).

Le Centre Médico-Scolaire de Saint-André regroupe une équipe complète : un médecin, un infirmier et une secrétaire (cette dernière partageant toutefois son activité avec le secteur voisin de Sainte-Suzanne).

A-b-b-b : Les élèves, premier objectif opérationnel.

L'étude porte sur une population de 96 enfants vus en 1998 et en 1999 (étude longitudinale).

Il s'agit d'élèves scolarisés dans le secteur médico-scolaire de Saint-André, qui, en 1998, n'avaient pas encore commencé l'apprentissage de la lecture mais devaient posséder les pré-requis indispensables, donc en classe de Grande Section de Maternelle.

L'objectif de l'étude étant de porter sur des élèves « *tout-venant* » dans des conditions ordinaires, il a été choisi d'étudier des classes entières et non des élèves particuliers : il fallait donc choisir une population qui tout en restant « *ordinaire* », composée de classes entières, comporte à priori à la fois de futurs bons et mauvais lecteurs.

Le Tableau 1 présente les résultats des évaluations des champs standards de français effectuées ces dernières années par l'Education Nationale en Cours Élémentaire Deuxième année dans les quatre classes de l'écart de La Cressonnière et les trois classes du Centre-Ville.

Pour permettre les comparaisons, les résultats moyens des mêmes évaluations ont été indiquées pour l'ensemble de la circonscription de Saint-André, pour l'ensemble du département de La Réunion et pour la France entière.

Les élèves du groupe « La Cressonnière » sont le plus souvent légèrement en dessous de la moyenne de la circonscription, elle-même en dessous de la moyenne du département qui est lui-même très en dessous de la moyenne nationale.

Ceux du groupe « Centre-Ville » sont au dessus de la moyenne nationale.

Le choix s'est donc porté sur deux types d'écoles maternelles :

- l'une de Centre Ville, l'école « *Sainte-Geneviève* », privée, comportant 2 classes de Grande Section, l'une de 32, l'autre de 33 élèves soit 65 en tout,

- les autres d'un écart assez défavorisé de la commune (La Cressonnière): les écoles « *Les Manguiers* » et « *La Cressonnière* », respectivement de 15 et 30 élèves en Grande Section de Maternelle.

Toutefois, si la quasi totalité de la population de la Grande Section de Maternelle de l'école « *Sainte-Geneviève* » avait de forte chances de se retrouver en Cours Préparatoire dans le même établissement, il n'en allait pas de même pour celle des écoles maternelles de La Cressonnière, d'autant que la troisième école maternelle de ce bassin (« *Les Flamboyants* ») n'a pu, pour des raisons matérielles, être étudiée.

De crainte de manquer de sujets lors de l'observation en Cours Préparatoire l'année suivante, ce qui aurait été préjudiciable à la crédibilité de l'étude, l'intégralité de la population des Grandes Sections de Maternelle d'une grande école publique du Centre Ville : « *les Capucines* » (5 classes : 112 élèves) a été étudiée en 1998.

A-b-b-c : Les partenaires, second objectif opérationnel.

Parmi les personnes susceptibles d'intervenir dans les situations de difficultés d'apprentissage de la lecture dans le secteur médico-scolaire de Saint-André avec lesquelles le Médecin de l'Education Nationale a des rapports directs, les orthophonistes ont été retenues en priorité.

Toutefois, il a été prévu de tenir compte de l'opinion des autres intervenants en la matière doit être recueillie et de rencontrer :

Les parents des enfants examinés,
Les maîtres des classes concernées (qui ont souvent participés à la réalisation de l'étude) et les directeurs d'écoles primaires,
Les Psychologues scolaires, les membres du Réseau d'Aide Spécialisé aux Elèves en Difficulté (R.A.S.E.D.),
L'Inspecteur de l'Education Nationale de la circonscription,
Le médecin de la P.M.I. et celui du C.M.P.P.,
Certains médecins traitants du secteur.

B) DEUXIEME PARTIE : ENQUETE SUR LE TERRAIN.

La présentation de l'enquête comptera deux sections : celle du matériel et des méthodes utilisés et celle de ses résultats.

B-a : MATERIEL ET METHODES :

Seront envisagées successivement l'enquête auprès des élèves puis celle auprès des partenaires.

B-a-a : Auprès des élèves.

Les techniques d'investigation utilisées seront d'abord présentées, puis le déroulement de l'enquête elle-même.

B-a-a-a : Techniques d' investigation :

1) L'Epreuve de Discrimination Phonémique pour Enfants de 4 à 8 ans (E.D.P. 4 – 8)*

Cette épreuve teste la discrimination auditive d'oppositions consonantiques.

Elle n'exige pas l'identification des phonèmes concernés mais uniquement leur détection et leur discrimination.

Elle nécessite la compréhension de la notion « *pareil / pas pareil* » et son expression par l'enfant soit oralement (« *pareil / pas pareil* » ou « *oui / non* ») soit gestuellement (lever la main).

Interviennent aussi :

-l'attention : il faut surveiller l'attention de l'enfant au cours du test car cause d'erreurs.

-l'audition : perception du message sonore au niveau de l'oreille et transmission aux centres.

-l'intégration auditive ou identification, qui se fait par analogie de la forme perçue antérieurement et qui a été dotée d' une signification par conditionnement [17].**

*AUTESSERRE D., DELTOUR J.J. et LACERT Ph., « Epreuve de Discrimination Phonémique », Editions Scientifiques et Psychologiques, 6 bis Rue André Chénier, 92130, Issy-les-Moulineaux.

**LAFON J.C., « Le test phonétique et la mesure de l'audition », Editions Centrex, Eindhoven, 1966, 235 pages.

L'ensemble de la fonction auditive est ainsi examinée : chez les sujets dont l'audiogramme est normal (donc dont le seuil de la perception auditive est comparable à celui de la moyenne de la population pour la fréquence considérée), ce test mesure les facultés à dissocier des phonèmes voisins.

Matériellement, cette épreuve utilise une liste de 32 paires de mots ou de non-mots (logatomes) dissyllabiques.

La liste est équilibrée et les paires sont semblables ou dissemblables.

La liste, telle qu'elle figure sur la fiche d'examen, est reproduite en annexe avec une description plus complète de ses propriétés phonologiques et un exposé sur l'exploration des troubles de l'intégration auditive chez l'enfant .(Annexe 3)

La passation est individuelle.

Il est nécessaire de faire passer le test dans un endroit isolé et très calme.

Dans le protocole défini par les auteurs, un magnétophone avec deux casques branchés sur la même fiche était utilisé.

Les essais avec la cassette enregistrée n'ont pas été concluants : le réglage de volume du son à un niveau confortable (entre 60 et 70 dB) s'accompagnant d'un souffle important gênant l'audibilité du message, il a fallu procéder autrement.

Assis derrière l'enfant pour éviter toute possibilité de lecture labiale, l'examineur a lu à voix haute, sans exagérer l'articulation, à une distance d'environ quarante centimètres de lui, les listes de mot après vérification de la compréhension de la consigne.

Toutefois, afin d'assurer un minimum de standardisation des épreuves, un sonomètre professionnel a été emprunté afin d'une part, de mesurer le niveau de bruit ambiant (en temps normal celui-ci était de 30 à 40 dB mais l'intensité sonore atteignait 55 à 60 dB pendant les récréations, ce qui nous obligeait à interrompre les épreuves) et, d'autre part, surtout au début, de contrôler la puissance de l'émission vocale et de la maintenir constante à 60-65 dB (le microphone du sonomètre étant placé à la même distance que la nuque de l'enfant examiné).

Les réponses de l'enfant sont notées directement sur la feuille de notation : chaque bonne réponse vaut un point, chaque mauvaise est nulle.

La liste des 32 paires est normalement diffusée en une seule fois ce qui limite le total possible à 32 points.

Plutôt que de diffuser la liste entière une seconde fois en cas d'inattention ou de résultat anormalement bas, dans l'ordre 17 à 32, puis 1 à 16, comme recommandé par les auteurs (ce qui entraîne un total possible de 64 points), les items ayant fait l'objet d'une réponse erronée ont été simplement repris à la suite, sans interruption de la lecture.

2) Le Test d' Evaluation du niveau de Lecture.

Compte tenu des impératifs du calendrier, cette évaluation a eu lieu en pleine période d'apprentissage de la lecture des enfants considérés.

La plupart des épreuves d'évaluation soit du niveau, soit de la vitesse, soit d'exploration des voies de lecture s'adressent à des enfants déjà lecteurs ou supposés l'être (niveau minimum Cours Elémentaire Première année, à l'extrême, fin de Cours Préparatoire).

Il est en effet difficile d'évaluer ce qui est en pleine période d'acquisition.

Après réflexion et quelques essais (abandon notamment de « *L'Alouette* »* inadapté à la situation hors rares cas d'excellents lecteurs), les listes proposées par C.BILLARD, B. DE BECQUE et P.GILLET [5]** pour explorer les stades d'acquisition de la lecture chez l'enfant dysphasique ont été retenues car elles correspondaient aux niveaux d'apprentissage de la lecture rencontrés.

Le modèle proposé par FRITH suggère, pour étudier les capacités de lecture, de placer l'enfant dans une situation de lecture à voix haute de mots isolés fréquents et de pseudo-mots :

- Si l'enfant en est au « stade » logographique, il devrait faire des paralexies visuelles face aux mots et des erreurs de lexicalisation sur les pseudo-mots,
- Si l'enfant en est au « stade » alphabétique, il devrait soit lire les pseudo-mots sans erreur, soit réaliser des erreurs de conversion grapho-phonémique en produisant un autre pseudo-mot.

Deux listes ont donc été constituées par les auteurs :

- l'une de 20 mots de 4 à 7 lettres jugés fréquents sur la base de leur occurrence dans cinq livres de lecture courante (niveau Cours Préparatoire et début de Cours Elémentaire 1^o année) soit sur un corpus de 37.303 mots écrits.

- l'autre de 20 pseudo-mots de 4 à 7 lettres également, à faibles degrés d'ambiguïté orthographique (Degré d' Ambiguïté Orthographique < 2 ; CATCH***)

Ces listes sont présentées en intégralité en annexe.(Annexe 4)

*LEFAVRAIS P., « Du diagnostic de la dyslexie à l'étude clinique de la lecture. Un nouvel instrument le test de ' L'Alouette' », Revue de Psychologie Appliquée, 13, 1963, Paris, pages 189-207.

**BILLARD C., DE BECQUE B. et GILLET P., « Dysphasies de développement et apprentissage de la lecture », in « Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte », Collection Neuropsychologie, Solal, 1996, Cahors, pages 343-353.

***CATCH N., « L'orthographe française », Nathan, Paris, 1980.

L'enfant lit donc successivement les deux listes (lors de la lecture initiale des mots courants, plus facile théoriquement, la seconde liste est masquée pour que son attention ne soit pas distraite).

Chaque mot ou logatome lu sans erreur est compté pour un point : deux scores sont ainsi obtenus, l'un sur 20 pour les mots fréquents, l'autre sur 20 également pour les non-mots.

Les erreurs de lecture à chaque liste ont été notées phonétiquement.

Très rapidement, après les premiers essais, il est apparu que si les scores de compréhension (nombre de réponses exactes) ainsi obtenus pouvaient être pertinents, il manquait l'appréhension d'un facteur qui pouvait se révéler important : le facteur temps.

Il a donc été décidé de chronométrer le temps mis à la lecture de chacune des deux listes afin de pouvoir disposer éventuellement :

- d'une mesure de la vitesse (temps mis pour accomplir l'épreuve),
- d'un score d'efficacité (calculé en faisant le rapport du temps mis pour accomplir l'épreuve, exprimé en secondes, par le score de compréhension obtenu à cette même épreuve).

L'idée de base, qui ressort des conceptions théoriques actuelles précédemment résumées, est la suivante [7]* :

- une incapacité à lire les pseudo-mots serait en faveur d'une inefficience de la procédure d'assemblage (un score associé relativement bon à la lecture des mots fréquents témoignerait d'une utilisation quasi exclusive de la voie d'adressage),

Cette dernière interprétation n'étant toutefois valable qu'en cas de score médiocre à la lecture des deux listes :

-une excellente lecture des deux listes en un temps réduit témoigne d'un bon niveau de lecture avec usage efficace et adapté aux circonstances des deux voies classiques.

Par contre, si le score est bon pour les deux listes mais que la lecture a été particulièrement lente, l'usage exclusif de la voie d'assemblage peut être retenu.

C'est dire l'importance du facteur temps pour interpréter les scores obtenus.

-un score nul à la lecture des deux listes témoigne simplement de l'absence d'acquisition d'une quelconque voie de lecture (en pratique la lecture de un ou deux mots courants : PAPA et MAMAN, en règle générale, témoigne d'une stratégie logographique).

*CASALIS Séverine, « Reconnaissance visuelle des mots et dyslexies de l'enfant » in Rééducation Orthophonique, 25, N°192, Décembre 1997, Paris, page 43.

3) Données complémentaires.

Il est apparu utile de compléter les épreuves précédentes par d'autres données :

- évaluation de niveau de lecture par l'enseignant : en demandant à la maîtresse d'affecter à chacun de ses élèves une note de 1 à 4 en fonction du pronostic immédiat de l'apprentissage de la lecture (1 : très mauvais à 4 : bon),

- évaluation de chaque enfant par sa maîtresse de maternelle respective pour apprécier la perception par ces dernières des pré-requis indispensables (la note ici allant de 1 : faible à 3 : bon).

- épreuve complémentaire de transcription phono-graphémique ; c'est à dire explorer la voie inverse de la lecture alphabétique.

Il ne s'agit pas d'apprécier l'orthographe par une simple dictée mais d'évaluer les compétences de transcription des phonèmes entendus en graphèmes écrits.

Le choix s'est portée sur une liste de huit logatomes simples suivie d'une liste de huit mots courants de difficulté de transcription variable.

La liste des logatomes et des mots retenus ainsi que la grille de notation figure en annexe.(Annexe 5).

Cette épreuve était précédée par la demande adressée à l'enfant d'écrire son prénom et son nom. Pour éviter un sentiment d'échec et redonner courage aux indécis, en cas de blocage au début de la transcription des mots, il était souvent demandé d'écrire MAMAN – PAPA.

- évaluation du niveau de conscience phonologique afin d'étudier les corrélations éventuelles avec le niveau de discrimination phonémique et le niveau d'apprentissage de lecture constaté.

Sur les conseils du Dr Michel ZORMAN, Médecin Conseiller Technique auprès du Recteur, (Laboratoire Cogni-Sciences et Apprentissages, IUFM, Académie de Grenoble), il a été décidé d'intégrer à cette batterie déjà conséquente [23] :*

- une épreuve de répétition de 10 non-mots (logatomes) notée sur 10 (1 point pour chaque logatome correctement répété) afin de compléter l'exploration de la capacité de discrimination auditive et rechercher l'existence d'un éventuel retard de parole.

Les éventuelles erreurs à la répétition des logatomes étaient notées phonétiquement.

- une épreuve de rime avec 5 items donc notée sur 5,

- une épreuve de comptage syllabique avec 5 items notée également sur 5,

- une épreuve de segmentation syllabique avec 8 items, donc notée sur 8.

Le score de conscience phonologique est obtenu en faisant la somme de ces trois dernières épreuves : il est donc sur 18.

La description complète de ces épreuves (listes d'items et conditions de passation) est développée en annexe.(Annexe 5)

*ZORMAN M., « Bilan de santé de la sixième année », Version IV, Document provisoire, Laboratoire Cogni-Sciences et Apprentissages, I.U.F.M., Grenoble, 1998.

- prise en compte de tous les autres facteurs connus pouvant perturber l'apprentissage de la lecture :

facteurs familiaux (composition de la cellule familiale, nombre de frères et sœurs, rang dans la fratrie ...),

catégorie socioprofessionnelle des parents,

facteurs pédagogiques : redoublement de maternelle, nombre d'années de maternelle, changement d' établissement scolaire (sauf lié au passage de l'école préélémentaire à l'école élémentaire correspondante ...),

niveau de Quotient Intellectuel, rapport de l'âge mental évalué sur l'âge réel (l'âge mental étant obtenu par des méthodes non-verbales : en pratique, c'est le test du bonhomme de Florence GOODNOUGH dont nous avons une bonne expérience qui a été utilisé) [13],*

trouble de la latéralité : gaucherie, latéralisation croisée ...

troubles de la vision et de l'audition, etc. ...

Il fallut aussi tenir compte du sexe et de l'âge exact (au mois près), voire du développement staturo-pondéral.

4) Traitement des données.

Recueillies sur des fiches papier dont le modèle figure en annexe (Annexe 6), toutes les données, après codage les rendant anonymes de façon à préserver la confidentialité, ont été traitées par informatique.

Un masque de saisie fut donc réalisé avec l'éditeur EPED et les données saisies avec le programme ENTER du logiciel EPI-INFO version 6.

Les analyses statistiques ont été effectuées grâce au programme ANALYSIS du même logiciel.

- **Analyse de reproductibilité du test EDP 4-8** à partir des variables dichotomiques regroupant les enfants selon que leurs scores étaient au dessus ou au dessous d'un seuil correspondant à un nombre d'échecs déterminé pour chacune des deux applications du test.

Pour la première application, le seuil a été déterminé à partir de la norme fixée par les auteurs de l'épreuve ; pour la seconde, ce seuil a été fixé d'après la distribution des résultats obtenus lors de la première application.

Les tableaux obtenus sont du type :

		Test Phonémique N°2		
		<seuil	>seuil	
Test Phonémique N°1	<seuil	a	b	n = population totale
	>seuil	c	d	

La signification de l'association statistique s'obtient par un test exact de FISHER.

*GOODNOUGH Florence, « L'intelligence d'après le dessin : le test du Bonhomme », PUF, Paris, 1957.

Les indicateurs calculés sont :

- le taux de concordance global : $(a + d) / n$

- le taux de concordance positive : $\frac{2a}{(a + b) + (a + c)}$

- le Kappa valant : $\frac{a - \frac{(a + b) * (a + c)}{n} + d - \frac{(c + d) * (b + d)}{n}}{n - \frac{(a + b) * (a + c)}{n} - \frac{(c + d) * (b + d)}{n}}$

L'intervalle de confiance du Kappa a été obtenu par le logiciel AGREE*.

- **La valeur prédictive du test EDP 4-8** a été obtenue pour chacune des épreuves de lecture en dichotomisant leurs résultats.

Les tableaux sont du type :

		Epreuve de Lecture		n = population totale
		<seuil	>seuil	
Epreuve	<seuil	a	b	Valeur Prédictive Positive = $a / (a + b)$
Phonémique				Sensibilité = $a / (a + c)$
N° 1	>seuil	c	d	Spécificité = $d / (b + d)$

La force de sélection du test : $a / [(a + b) * (a + c) / n]$

L'intervalle de confiance de la force de sélection a été calculé selon le modèle proposé par JUNOD, BRIANCON, HOUOT et DOUMERGUE [15].**

Le seuil choisi pour l'épreuve de lecture des mots fréquents a été déterminé en considérant que normalement au moment de la passation un enfant devait être capable de les lire correctement tous (à une exception éventuelle près).

Pour les non-mots, le seuil a été déterminé en reproduisant la distribution obtenue pour les mots fréquents.

Pour déterminer la validité des associations statistiques obtenues, la prise en compte des facteurs de confusion s'est faite par la méthode de l'Odds Ratio standardisé de MANTEL-HAENSZEL.

*SVANHOLM H. et coll, « Reproducibility of histomorphologic diagnoses with special reference to the kappa statistic », APMIS 97, 1989, pages 689-698.

**JUNOD.B, BRIANCON S., HOUOT O.et DOUMERGUE T., « Un modèle pour l'évaluation des tests de dépistage. Le cas des tumeurs colo-rectales », Revue d' Epidémiologie et Santé Publique, Masson, Paris, 1989, 37, pages 49-51.

B-a-a-b : Déroulement de l'enquête.

Le recueil des données s'est fait en deux temps :

- passation de l'épreuve de discrimination phonémique à la population d'élèves de Grande Section de Maternelle déterminée en Juillet 1998, juste avant les vacances d'Août.
- passation de l'épreuve de lecture et de toutes les autres épreuves complémentaires au cours de la troisième période de stage en académie, c'est à dire entre le 16 Avril et le 4 Mai 1999, à cette même population alors en Cours Préparatoire.

Le Médecin de l'Education Nationale, Responsable Départemental du Service de Promotion de la Santé en Faveur des Elèves, ayant marqué son intérêt l'année dernière pour cette étude, n'a pas manqué cette année de l'appuyer en tant que Maître de Stage.

L'Inspecteur de l'Education Nationale de la circonscription de Saint-André a été rencontré début Juin 1998 afin de lui demander l'autorisation d'effectuer les Epreuves de Discrimination Phonémiques auprès des élèves, autorisation qui fut délivrée sans difficulté.

Toutefois, celui-ci ayant quitté son poste à la rentrée de Septembre 1998, il a été nécessaire de se présenter et d'expliquer à nouveau l'objet de ce travail en Avril 1999 à son successeur.

Les directrices des Ecoles Maternelles en 1998, les directeurs des Ecoles Élémentaires en 1999, et tous les enseignants concernés, ont été rencontrés afin de leur préciser l'objectif de l'étude : tous ont été très intéressés et auraient souhaité un rapide retour d'information, si possible avant la fin de l'année scolaire.

Si le passage de l'E.D.P. 4-8 en maternelle a été relativement rapide, de l'ordre de cinq minutes par enfant, ce qui permettait de voir une classe complète dans la journée (seules les récréations obligeant d'interrompre les tests à cause du bruit ambiant), les examens de 1999 étaient beaucoup plus longs : un rythme d'une quinzaine d'élèves par journée de six heures environ, nécessitait une activité soutenue de l'examineur et une bonne coopération des enfants.

La biométrie (taille, poids, acuité visuelle ...) a été effectuée par l'Infirmier du Service de Promotion de la Santé en Faveur des Elèves et les renseignements familiaux recueillis par les secrétariats des établissements concernés.

B-a-b : Auprès des partenaires.

Afin d'atteindre le deuxième objectif opérationnel, une enquête mixte, par questionnaire et par entretiens, a été effectuée.

Entretiens et questionnaires ne constituent pas le fond de la présente étude mais apportent un éclairage supplémentaire, tant au niveau des attentes en matière de troubles graves d'apprentissage de la lecture que de l'acceptabilité de l'épreuve de discrimination phonémique, donc d'ajuster au mieux nos propositions.

Cette enquête s'élargissait donc à la perception des rôles des uns et des autres.

B-a-b-a : Le questionnaire.

Une enquête par questionnaire a donc été effectuée auprès de l'ensemble des personnes hors Education Nationale ayant classiquement à prendre en charge les troubles graves d'apprentissage de la lecture dans le secteur : les orthophonistes.

Auprès de cette catégorie de partenaire, notre attente était double : obtenir un éclairage sur la perception par ces acteurs de santé du rôle du Médecin de l'Education Nationale dans le signalement et le dépistage éventuel des troubles graves d'apprentissage de la lecture ainsi qu'un aperçu plus « technique » sur la genèse et le remédiation de ceux-ci, fondé sur leur propre expérience..

Pour économiser le temps et tenter d'obtenir des données interprétables, cette méthode a été préférée à celle des entretiens (ceux-ci ont été réservés aux partenaires plus proches, soit membres de l'Institution, soit confrères concernés par le même problème, ceux de la Protection Maternelle et Infantile notamment).

Accompagné d'une lettre explicative présentant l'objet de l'actuelle étude et d'une enveloppe pour le retour, le questionnaire à remplir (questions ouvertes) a été adressé à une dizaine d'orthophonistes, de la commune et des communes voisines.

Lettre et questionnaire sont présentés en annexe.(Annexe 7)

B-a-b-b : Les entretiens.

Plusieurs entretiens ont été réalisés avec différentes personnes concernées : Médecin Responsable Départemental – Conseiller Technique, Inspecteur de l'Education Nationale de la circonscription, Directrices d'Ecoles Elémentaires et Pré-Elémentaires, Médecin de la P.M.I., orthophonistes (en particuliers avec les deux orthophonistes ayant fait retour du questionnaire précédent) ...

Si les thèmes de l'entretien étaient toujours les mêmes : perception personnelle des difficultés d'apprentissage de la lecture constatées localement, ressenti de la situation, possibilités effectives de remédiation, rôle du Médecin de l'Education Nationale en la matière ... ainsi que l'importance en la matière de la conscience phonologique et les attentes d'une éventuelle épreuve de dépistage comme l'E.D.P. 4-8, aucun guide n'a été préalablement établi et l'importance relative des thèmes abordés était variable selon l'interlocuteur.

L'éclairage obtenu par ces entretiens avait pour but d'apprécier, au moins subjectivement, la perception de l'illétrisme propre à l'institution et l'accueil qui pourrait être réservé dans celle-ci à un outil prédictif des difficultés d'apprentissage de la lecture fondé sur l'approche cognitive.

B-b : RESULTATS :

Seront envisagés successivement les résultats dégagés de la répartition des données recueillies, ceux des performances de l'épreuve de discrimination phonémique puis ceux portant sur l'acceptabilité de celle-ci.

B-b-a : La population étudiée.

B-b-a-a Répartition de la population d'élèves en fonction de l'école fréquentée.

En Avril-Mai 1999, 59 des 62 sujets examinés en Grande Section à « *Sainte-Geneviève* » ont été retrouvés dans les listes des trois classes de Cours Préparatoire du même établissement, soit 95 % de l'effectif initial. Les trois élèves manquants correspondent à deux changements d'établissement et un déménagement pour une autre ville.

Toutefois 3 de ces 59 élèves étaient physiquement absents les jours de visites.

Le total des effectifs des Cours Préparatoires de l'école « *Sainte-Geneviève* » examinés atteint 79 élèves : 20 élèves n'ayant pas été scolarisés en maternelle dans l'établissement s'y sont inscrit à l'entrée en Cours Préparatoire.

Sur ces 20 « *nouveaux* », 7 avaient été testés en Grande Section de Maternelle dans d'autres établissements.

Ces sept enfants sont comptabilisés dans la population de l'Ecole « *Sainte-Geneviève* » étudiée qui constituera le groupe « **Centre-Ville** ».

Résultats différents dans l'écart de « La Cressonnière » qui compte deux écoles primaires :

- l'école de « *La Cressonnière* » : 2 CP : l'un de 21 élèves, l'autre de 22 élèves, soit un total de 43 élèves,

- l'école « *Raymond ALLARD* » : 2 CP : l'un de 24 élèves, l'autre mixte CP/CE 1 de 6 élèves en Cours Préparatoire, soit un total de 30 élèves,

Pour un total de 73 élèves figurant sur les listes de ces deux écoles, 28 avaient été vu en Grande Section de Maternelle pour un effectif attendu de 45 : seulement 62 % de l'effectif de Grande Section a été revu l'année suivante dans les classes de CP du secteur de la carte scolaire.

Plusieurs de ces absences s'expliquent par le départ des parents dans d'autres localités de l'île, d'autres par des inscriptions dans des écoles publiques du Centre-Ville, d'autres encore, par la sortie du département (départ vers le métropole, retour à Mayotte voire aux Comores) ... Toutefois, malgré les recherches effectuées, aucune explication n'a été retrouvée pour certaines d'entre elles.

Sur ces 28 élèves, 2 étaient physiquement absents les jours de visite.

Sept enfants examinés en 1998 dans les maternelles du Centre-Ville et scolarisés en 1999 en Cours Préparatoire dans une école publique du Centre-Ville (l'école « *Paul HERMANN* »).ont été intégrés dans la population du secteur « La Cressonnière » étudiée
L'ensemble de cette population constituera le groupe « **La Cressonnière** ».

Au total, des 222 élèves vus en Grande Section de Maternelle en 1998, 96 auront été revus en Cours Préparatoire cette année et cette population est ainsi répartie :

63 dans le groupe « Centre-Ville » (« *Sainte-Geneviève* » essentiellement),
33 dans le groupe « La Cressonnière » (Ecoles « *Raymond ALLARD* » et « *La Cressonnière* » essentiellement)

Inversement, 58 élèves de Cours Préparatoire auront été examinés sans que le bilan initial n'ait été effectué en Grande Section de Maternelle.

D'où le tableau de répartition suivant :

Population étudiée examinée en 1998-1999		
La Cressonnière	17	17,7 %
Raymond Allard	9	9,4 %
Paul Hermann	7	7,3 %
Total groupe	33	34,4 %
Ste-Geneviève	63	65,6 %
Total groupe	63	65,6%
Total	96	100 %

Tableau 1 : « Répartition de la population examinée en fonction de l'école fréquentée et de la période considérée».

B-b-b-b : Composition de la population en fonction des critères retenus.

Les tableaux des caractéristiques socio-professionnelles familiales et des performances respectives des enfants des enfants du Centre-Ville et de La Cressonnière sont présentés en annexe.(Annexe 1).

Les autres résultats sont les suivants :

La population de 96 enfants étudiée compte 44 filles (45,8 %) et 52 garçons (54,2 %).

Le père est présent dans 83 cas (91,2 %) et la mère dans 90 cas (97,8 %).

Le nombre d'années de maternelle effectué n'a pu être connu avec certitude que dans le groupe « Centre-Ville » : dans 94 % des cas (50 sur 53) ce nombre est de trois.

Pas de différences significatives dans la distribution de la taille et du poids entre les deux groupes d'écoles, simplement tailles et poids sont en moyenne supérieurs d'un écart-type à la norme standard pour l'âge et le sexe.

2 troubles de l'audition ont été notés (2,1 %) : un dans chaque groupe d'écoles.

13 troubles de la vision (13,5 %) dont 11 en « Centre-Ville » (84,6 % de cette pathologie)

Les gauchers sont au nombre de 8 (8,4 %).

Les latéralités croisées sont au nombre de 29 (30,5 %).

La comparaison détaillée entre les groupes « Centre-Ville » et « La Cressonnière » figurant dans l'annexe 1 montre que **les performances sont statistiquement meilleures pour le premier groupe.**

Deux exceptions notables : le score à l'Epreuve de Discrimination Phonémique et l'opinion des maîtresses de maternelle (pas de différence significative entre les deux groupes).

B-b-b : Mesure des performances du test.

Les résultats concernant la reproductibilité et la prédictivité de l'E.D.P. 4-8 seront envisagés successivement :

B-b-b-a : Reproductibilité.

Le tableau 2 présente les résultats du test E.D.P. 4-8 réalisés chez les mêmes enfants par le même examinateur à dix mois d'intervalle.

Score EDP 4-8 1999			
Score EDP 4-8 1998	<32	≥32	Total
<30	11	14	25
≥30	6	65	71
Total	17	79	96

Tableau 2

Le taux de concordance globale est de $(11+65)/96 = 79,2 \%$.

Le taux de concordance positive vaut $22 / (25+17) = 52 \%$

L'E.D.P. 4-8 est significativement reproductible ($p < 0,001$ au test exact de FISHER).

B-b-b-b : prédictivité.

Le tableau 2 présente les résultats de l'E.D.P. 4-8 obtenus en 1998 et ceux de l'épreuve de lecture des mots fréquents en 1999.

Score Lecture des mots fréquents 1999

	<19	≥19	Total
<30	18	7	25
≥30	39	32	71
Total	57	39	96

Tableau 3

Pour le test de lecture des mots fréquents, 18 enfants sur les 25 repérés par le test EDP 4-8 en 1998 (définition des auteurs : score inférieur à 30 sur 32) ont un problème à la lecture des mots fréquents en 1999 (moins de 19 mots lus sur 20), soit **72 %**.

La force de sélection de l'E.D.P. 4-8 est de 1,21 (Intervalle de confiance à 95 % : 1,04 à 1,39).

Cette valeur est significativement supérieure à 1 au seuil de 5%.

Le tableau 4 présente les résultats de l'E.D.P. 4-8 obtenus en 1998 et ceux de l'épreuve de lecture des non-mots en 1999.

Score Lecture des non-mots 1999

	<16	≥16	Total
<30	18	7	25
≥30	39	32	71
Total	57	39	96

Tableau 4

Il ne s'avère que les chiffres sont exactement identiques au tableau qui précède.

Les conclusions sont donc identiques : **72 %** des enfants repérés par le test EDP 4-8 en 1998 ont un problème à la lecture des non-mots en 1999 (la définition d'une mauvaise lecture de la liste des non-mots étant moins de 15 non-mots lus sur 20)

La force de sélection est la même que précédemment..

L'E.D.P. 4-8 effectuée en 1998 est donc significativement prédictive au seuil de 0,05 pour la lecture des mots et des non-mots dix mois plus tard.

Les deux tableaux précédents stratifiés selon le Quotient Intellectuel concluent à l'existence d'un lien statistique direct et significatif dans les deux cas :

- L'Odds ratio pondéré de MANTEL-HAENSZEL est de 3,89 avec $p = 0,03$ pour les mots fréquents.

- L'Odds ratio pondéré de MANTEL-HAENSZEL est de 3,68 avec $p = 0,04$ pour les non-mots.

Parmi les sept enfants dont le score était inférieur au seuil à l'épreuve de discrimination phonémique en 1998 et supérieur à celui-ci à l'épreuve de lecture des mots fréquents en 1999, cinq font partie du groupe « Centre-Ville », soit 70 %.

Cet effet est moins net pour les non-mots : sur un même nombre de sept, quatre font partie du groupe « Centre-Ville ».

B-b-c : Acceptabilité matérielle du test EDP 4 – 8.

B-b-c-a : Dans la pratique, par les enfants et les examinateurs.

Le test EDP 4-8 a été bien accepté par les enseignants auxquels une participation avait été demandée.

Aucun incident n'a été noté au cours de la passation avec les élèves (ceux qui avaient subi l'épreuve en 1998 en maternelle comprenaient d'autant mieux la consigne au Cours Préparatoire).

En pratique, effectuer un test quelconque sur une classe entière est beaucoup mieux accepté que si celui-ci concerne seulement certains élèves.

L'épreuve en elle-même ne nécessite, dans le protocole adopté, aucun matériel (en dehors des fiches d'examen commercialisées par la maison qui les édite) et aucune condition particulière en dehors d'une ambiance sonore acceptable.

Elle est rapide : moins de deux minutes avec des enfants coopératifs.

B-b-c-b : Dans la réponse aux attentes des différents partenaires.

La lecture des réponses aux questionnaires qui ont été retournés (2 retours sur une dizaine d'envois) complétée par les entretiens qui ont suivi (les deux orthophonistes qui ont répondu, apparemment motivés par la question, ont été rencontrés afin de préciser certains points) et le sens général qui se dégage des entretiens non formels que nous avons eu avec les différents autres partenaires permettent de dégager les points suivants :

- Unanimité pour reconnaître que l'apprentissage de la lecture est une priorité nationale, donc de l'Education Nationale : « *C'est bien le moins pour un pays développé que les citoyens sachent lire* » (Une orthophoniste).

A priori unanimité aussi pour reconnaître d'une part que les difficultés de cet apprentissage sont responsables de la majeure partie de l'échec scolaire constaté et d'autre part que l'échec scolaire est en soi intolérable pour des enfants indemnes de tout handicap sensoriel, intellectuel ou autre.

L'Inspecteur de l'Education Nationale, conscient des conséquences sociales de l'illettrisme, en fait sa priorité d'action pour la circonscription.

- Les orthophonistes qui ont répondu au questionnaire estiment que les troubles graves de l'apprentissage de la lecture constituent un important secteur de leur activité.

- Opinions un peu plus partagées en ce qui concerne la précocité du repérage des troubles graves de l'apprentissage de la lecture : dans l'ensemble, orthophonistes et enseignants considérant que ce repérage (et donc la prise en charge) est en général trop tardif mais que l'évolution se fait quand même vers des repérages de plus en plus précoces.

- Pour les orthophonistes interrogés, les enfants amenés pour bilan en rapport avec un trouble du langage écrit le sont le plus souvent par la famille directement (assez souvent suite à une demande expresse de l'enseignant), parfois suite à un avis du psychologue scolaire .et très rarement suite à une prescription du corps médical.

Le principal prescripteur de ces bilans est bien sur le médecin traitant mais il semble qu'en général ces prescriptions se fassent sur demande pressante de la famille, parfois même après intervention de l'orthophoniste.

Contrairement au médecin de la Protection Maternelle et Infantile, prescripteur fréquent de bilans orthophoniques (pour trouble du langage oral), le Médecin de l'Education Nationale semble quasiment inconnu.

En cas de difficultés au cours de l'apprentissage de la lecture, les enseignants du Primaire interrogés essaient d'abord de résoudre la problème en interne : rencontre avec les parents, concertation avec les autres enseignants et le Directeur d'Ecole, secondairement appel aux structures de l'institution (RASED quand celui-ci existe, Psychologue scolaire ...), enfin, en dernier ressort saisine de la Commission de l'Education Spécialisée (« *Pour que les choses bougent* »).

Toutefois, quand elles se sentent dépassées ou qu'elles pressentent un trouble grave d'apprentissage, les enseignants reconnaissent conseiller fréquemment aux familles d'aller consulter directement une orthophoniste ou de signaler ce problème au médecin traitant (encore que l'absence fréquente de réactions de celui-ci oblige souvent, dans un deuxième temps, à conseiller de prendre directement rendez-vous avec l'orthophoniste).

L'idée de contacter le Médecin de l'Education Nationale ne semble guère courante.

- Le suivi des rééducations orthophoniques indispensables est variable : tout dépend de la motivation des parents.

Ce qui malheureusement conduit au fait que les populations les plus défavorisées et les plus illettrées (le facteur culturel prédomine sur le facteur socio-économique) semblent les moins motivées pour soutenir leurs enfants en cas de difficultés.

Une telle situation ne peut que perpétuer la situation présente voir accroître les inégalités existantes.

- Les raisons pour lesquelles des rééducations indispensables ne sont pas suivies ou interrompues avant leur terme sont toujours les mêmes :

Problèmes de transport : disposer d'un véhicule particulier est en effet quasiment indispensable à La Réunion, de plus, l'implantation des deux cabinets d'orthophonie dans le Centre-Ville ne favorise pas la prise en charge de la population des écarts qui est justement celle qui est la plus défavorisée (toutefois, il est vrai que les écarts étant périphériques par rapport au Centre-Ville, se rapprocher d'un conduit à s'éloigner des autres).

Résultats non immédiats : les troubles graves étant ceux où les résultats sont les plus lents et les familles s'étonnent parfois de la longueur des rééducations (surtout si l'enfant a déjà été suivi pour trouble du langage oral).

Importance des frais restant à la charge des familles : le ticket modérateur finit par représenter une charge conséquente pour le budget d'une famille modeste (qui doit par ailleurs assurer les frais de transport et l'accompagnement de leur enfant).

Paradoxalement, c'est souvent un facteur déterminant pour les classes moyennes : celles-ci payent intégralement la participation la plus élevée. Les classes aisées disposent souvent d'une mutuelle et les classes les plus défavorisées sont prises en charge par l'Aide Médicale Gratuite.

Absence de motivation des parents, critère essentiel.

- Les rapports des orthophonistes avec les médecins de PMI (toujours) et de l'Education Nationale (quand ceux-ci manifestent leur existence) sont bons, de même avec les psychologues scolaires et les médecins de l'Intersecteur de Psychiatrie Infanto-Juvenile : il s'agit souvent d'une question de personnes.

Leurs rapports avec les enseignants du Primaire et les Directeurs d'Ecole sont variables : d'une façon générale, le personnel sorti récemment de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres aurait une meilleure approche théorique de l'apprentissage de la lecture.

- En cas de difficultés en cours de rééducation, les orthophonistes essaient d'abord d'identifier ce qui pose problème puis tentent d'y remédier selon le cas par la motivation de l'enfant et/ou de sa famille, par l'obtention d'aides diverses, par un contact au moins téléphonique avec le médecin traitant, l'enseignant, le psychologue scolaire ... Un signalement sous forme de la saisine de la Commission de l'Education Spéciale (CCPE surtout, parfois CDES et notamment dans ce dernier cas pour une demande d'Allocation d'Education Spéciale) n'est pas exceptionnelle en cas de carence.

Elles ne semblent guère, là encore, penser à faire appel au Médecin de l'Education Nationale.

- Les orthophonistes rencontrés semblent parfaitement au courant de l'approche cognitive de l'apprentissage de la lecture.

La valeur prédictive des difficultés d'apprentissage de la lecture par le niveau de conscience phonologique est discuté : pour les uns ce serait l'un des facteurs intervenant dans la genèse de ces troubles, pour les autres, plus que les capacités phonologiques (appréciation des propriétés phonologiques globales des mots : rimes, longueur des mots ...) ce serait les capacités métaphonologiques qui seraient déterminants.

Une partie des enseignants de Cours Préparatoire et de Maternelle rencontrés connaissent les principes de l'approche cognitive d'apprentissage de la lecture (voire de l'entraînement phonologique).

L'Inspecteur de l'Education Nationale est parfaitement au courant des principales théories en la matière et préconise d'en tirer les conséquences : agir en priorité au niveau des maternelles (et très tôt dans ces maternelles), développer un signalement précoce des troubles d'apprentissage de la lecture, accélérer l'intervention des partenaires concernés, dans et hors Education Nationale, favoriser l'entraînement phonologique (surtout dans les secteurs défavorisés) ...

- Unanimité pour l'évaluation systématique du niveau de conscience phonologique (ou des diverses capacités métaphonologique) en Maternelle mais « entre autres dépistages ».

Toutefois la question de la réalisation pratique de cette évaluation n'a pas été abordée, notamment avec les médecins de la P.M.I.

- Le test EDP 4-8 est connu, au moins « par procuration » (par l'intermédiaire d'une tierce personne) par les orthophonistes rencontrés (coïncidence ?).

- Cette épreuve est reconnue comme utile « pour ce qu'elle explore » et comme « un bon test de discrimination phonémique ».

Sa valeur prédictive pour la lecture serait « à voir »

Certains enseignants et l'Inspecteur de l'Education Nationale connaissent des tests divers explorant des aspects variés de la conscience phonologique mais pas spécifiquement l'EDP 4-8.

- Si une information sur l'EDP 4-8 n'a pas été souhaitée par les orthophonistes interrogés, les enseignants des élèves concernés par la présente étude sont tous demandeurs et l'Inspecteur de l'Education Nationale a proposé une intervention lors de la réunion des Directeurs d'Ecole à la rentrée prochaine.

C) TROISIEME PARTIE : DISCUSSION ET PROPOSITIONS.

La discussion porte successivement sur la méthode et les résultats.
Les propositions qui en découlent constituent la dernière section de ce travail.

C-a : DISCUSSION DE LA METHODE

Il convient de distinguer l'étude en population des entretiens.

C-a-a : En ce qui concerne l'étude en population.

- Aucune méthode d'échantillonnage n'a été utilisée pour le choix de la population à priori donc non-représentative de la population des élèves du département voire même du secteur.

La population de l'étude a fait l'objet d'un choix raisonné : il fallait pouvoir disposer un an après la passation du test EDP 4-8 d'un nombre suffisant de bons et de mauvais lecteurs et ce alors qu' aussi bien en Grande Section de Maternelle qu' au Cours Préparatoire il avait été décidé de mener l'étude par classes entières.

La population étudiée n'a pas été choisie pour être représentative de la population des élèves du secteur voire du département : cette non-représentativité affecte les résultats descriptifs mais non ceux de comparaison (reproductibilité, prédictivité de l'E.D.P. 4-8).

- **La population utile** (ayant fait l'objet d'une Epreuve de Discrimination Phonémique en 1998 et d'un bilan de lecture en 1999) **est finalement restreinte à 96 individus.**

Cette petite taille de la population étudiée s'est révélée un handicap : un certain nombre de différences et de liens entre variables mise en évidence par l'étude ne sont pas pour cette raison statistiquement significatifs.

Toutefois, à l'inverse, les résultats statistiquement significatifs n'en ont que plus de valeur puisqu'obtenus avec un effectif restreint.

- **La date de passation de l'épreuve de lecture, en fin du deuxième trimestre de Cours Préparatoire semble particulièrement mal choisie** : comment évaluer une compétence en fait en cours d'acquisition ?

Il eut été préférable d'effectuer l'épreuve de lecture vers la fin Juillet (un an exactement après le test EDP 4-8) mais pour des raisons évidentes liées à la date de soutenance de ce mémoire, cela n'a pas été possible.

Par choix délibéré, la passation des épreuves de lecture a toutefois commencé par les classes à priori du meilleur niveau, celles du Centre-Ville.

- **Le choix du test de lecture retenu peut être critiqué**: une épreuve unique (n'explorant pas forcément toutes les compétences en lecture, notamment pas de listes de mots réguliers-irréguliers, pas d'épreuve de compréhension ...) conçue à l'origine pour explorer les « stades » d'acquisition de la lecture chez l'enfant dysphasique. Il a été estimé que cette épreuve correspondait aux niveaux d'apprentissages de lecture rencontrés.

Les performances des enfants ont été conformes aux prévisions et les seuils retenus ont permis de bien séparer les « bons lecteurs » des autres.

Toutefois, l'avis des enseignants (mieux à même de juger de la situation d'un enfant donné à la période considérée, en fonction de leur expérience) a été demandé pour compléter cette évaluation.

Enfin, plus que la lecture dans sa globalité, c'est la transcription grapho-phonémique qui a été évaluée ; une épreuve de transcription phono-graphémique explorant donc le cheminement inverse a été introduite dans le même but.

C-a-b : En ce qui concerne les entretiens.

Peu de personnes finalement ont été interrogées :

- 2 orthophonistes sur la dizaine contactées ont retourné le questionnaire élaboré (il est vrai que la qualité des réponses a été un motif déterminant qui nous a conduit à solliciter une entrevue complémentaire pour discuter du sujet).

- les enseignants et Directeurs d'Ecole rencontrés participaient à l'étude et les opinions exprimées peuvent avoir été influencées par ce motif.

Les membres du RASED n'ont pu être rencontrés.

Aucune rencontre collective n'a pu être organisée.

Il a donc pu se produire un biais de sélection.

A titre secondaire, le fait qu'un Médecin de l'Education Nationale interroge les différents partenaires sur leur perception et leurs attentes des membres de ce corps a pu influencer les réponses : apparemment les critiques écrites et orales ont été suffisamment franches pour estimer que ce biais puisse être écarté.

Toutefois, questionnaires et entretiens ne constituaient pas le fond de la présente étude : il s'agissait d'obtenir un éclairage sur la perception de l'illétrisme et de l'accueil qui pourrait être réservé à un outil prédictif des difficultés d'apprentissage de la lecture fondé sur l'approche cognitive de celle-ci.

C-b : DISCUSSION DES RESULTATS

La discussion portera d'abord sur l'acceptabilité de l'E.D.P. 4-8, puis sur sa validité.

C-b-a : acceptabilité du test

1) Par les enfants et l'examineur.

L'Epreuve de Discrimination Phonémique a été bien acceptée tant par les enfants que par les membres de la communauté éducative.

La simple reprise de la liste des items erronés à la fin de la passation du test, dans la plupart des cas, n'a pas montré la persistance des erreurs et il est donc raisonnable de penser qu'il s'agissait de fautes d'inattention lors de la première lecture.

En procédant avec protocole simplifié (sans magnétophone, ni casques), non seulement la participation des enfants a été très bonne, mais les conditions d'examen se sont rapprochées de celles des visites systématiques en milieu scolaire.

Dans ces conditions, ne nécessitant aucun matériel particulier en dehors des fiches d'examen, l'EDP 4-8 est un test rapide n'exigeant qu'une ambiance suffisamment calme et un minimum de coopération de l'enfant examiné.

2) Pour les attentes des orthophonistes.

Elles déplorent que trop souvent encore les enfants leur soient adressées tardivement, bien que les choses tendent à s'améliorer en particulier par une meilleure information des enseignants.

Les rapports avec les médecins de la Protection Maternelle et Infantile (surtout pour des troubles graves d'apprentissage du langage oral) semblent bons, ceux avec les médecins traitants variables (certains, soit peu convaincus de la gravité des troubles, soit craignant une sanction du Contrôle Médical de la C.G.S.S. pour s'être montrés trop « prescripteurs » semblent rechigner à prescrire bilans ou renouvellement des séances), ceux avec les médecins de l'Education Nationale quasi-inexistants.

Cette situation peut s'expliquer par le fait que le Médecin de l'Education Nationale, devant le besoin évident de bilan orthophonique chez un enfant adresse en général ce dernier à son médecin traitant avec une lettre sollicitant cette prescription.

Toutefois l'absence presque générale de retours (l'orthophoniste adresse le compte-rendu de son bilan au médecin prescripteur) et la nécessité de gagner du temps font que de plus en plus la prescription est faite directement par le Médecin de l'Education Nationale : ce n'est qu'en cas de nécessité de prise en charge que l'enfant est ensuite adressé à son médecin traitant.

En cas de problème au cours d'une rééducation, si les contacts avec le médecin traitant, les services sociaux, l'enseignant, voire le psychologue scolaire sont fréquents, le recours au Médecin de l'Education Nationale apparaît exceptionnel.

Bien au fait de l'approche cognitive de l'apprentissage de la lecture, les orthophonistes confirment que l'acquisition des capacités métalinguistiques leur paraît un préalable à l'apprentissage de l'écrit et que le développement des capacités métaphonologique un bon niveau de sensibilité ou de discrimination phonémique (ce qu'explore l'épreuve EDP 4-8).

3) Par la communauté éducative.

L'idée de contacter le Médecin de l'Education Nationale pour un enfant présentant des difficultés scolaires ne semble guère courante au sein de l'institution.

Ceci est d'autant plus regrettable qu'en dernier recours une saisine des commissions de l'Education Spéciale est effectuée.

Le Médecin de l'Education Nationale devra alors obligatoirement voir l'enfant puisqu'il doit remplir le volet médical du dossier de la CCPE mais dans ce cas, pris par l'urgence (multiples enfants à voir dans différentes écoles dans un court délai), il ne pourra souvent réunir toutes les informations indispensables auprès des uns et des autres.

Le rôle du Médecin de l'Education Nationale, pour la majorité des enseignants interrogés est indissociable des visites systématiques d'admission au Cours Préparatoire.

Il est vrai que La Réunion est dans l'ensemble défavorisée par rapport à la métropole ; ses zones défavorisées sont en pratique très défavorisées et si l'état sanitaire moyen de la population s'améliore lentement (encore que certaines régressions, sur le plan vaccinal notamment, soient observées), les visites systématiques sont encore réellement nécessaires dans bien des cas.

Enfin, l'approche cognitive de l'apprentissage de la lecture paraît connue, l'importance des capacités métaphonologiques également.

Une épreuve simple susceptible d'aider à identifier les enfants « a risque » d'échec d'apprentissage de la lecture semble par ailleurs répondre à une demande explicitement formulée.

C-b-b : Performances du test

- reproductibilité : **Le test est fiable puisque l'indice de concordance est de 79,2 % à deux examens successifs réalisés à dix mois d'intervalle.**

Notion importante cette concordance résiste à la stratification en fonction du Quotient Intellectuel :

57 % pour la population où le Q.I. a été estimé inférieur à 100 (mais les nombres sont très petits)

84,4 % pour la population dont le Q.I. a été estimé à 100,

78,3 % pour la population dont le Q.I. a été estimé supérieur à 100.

Le test sur la variation de l'Odds ratio entre les strates ne suggère pas que les Odds ratio soient différent par strates ($p= 0,04$ donc significatif).

L'épreuve semble donc relativement indépendante des capacités intellectuelles, de ce qui fait qu'un enfant lit : elle paraît tester des capacités plus frustes, plus proches des performances somatiques.

La discrimination phonémique est donc bien en amont des capacités méta-phonologiques.

- prédictivité : L'objectif de l'étude était de vérifier si les enfant réalisant un mauvais score à l'E.D.P. 4-8 (moins de 30 bonnes réponses sur 32) en Grande Section de Maternelle se retrouvaient « mauvais » lecteurs dix mois après, au Cours Préparatoire.

Les résultats confirment que c'est bien le cas : 72 % des enfants réalisant un mauvais score à l'E.D.P. 4-8 en maternelle ont de mauvais scores aux épreuves de lecture proposées, qu'il s'agisse de mots fréquents ou de non-mots.

Par ailleurs, si l'on tient compte simultanément des résultats inférieurs au seuil à l'épreuve de discrimination phonémique et de l'évaluation des maîtresses de maternelle (niveau considéré comme faible), une population de 9 enfants sur le total de 96 est identifiée, soit 10% de la population.

Tous ces enfants ont obtenu des scores inférieurs au seuil de 17 mots lus correctement sur 20 à l'épreuve de lecture des mots fréquents dix mois plus tard.

La prédictivité atteint ici 100 %.

Ces neuf enfants sont répartis de façon pratiquement égale entre les deux groupes d'écoles : 4 d'un côté, 5 de l'autre.

Le lien paraît donc indépendant des caractéristiques de l'école, de la population d'élèves et de la personnalité de la maîtresse de maternelle.

En revanche, l'intérêt de l'épreuve de transcription pour augmenter la fiabilité de l'épreuve de lecture n'est pas évident : si 39 enfants ayant un score de lecture des mots fréquents supérieur au seuil fixé réalisent également un bon score à l'épreuve de transcription, il en va de même pour 23 autres dont le score en lecture est inférieur au même seuil.

Enfin, la comparaison de la valeur prédictive de l'E.D.P. 4-8 selon les deux sous-populations étudiées est la suivante :

Centre-Ville : sur les 15 enfants repérés en maternelle, 10 réalisent de mauvais scores à l'épreuve de lecture au C.P. ; **la valeur prédictive positive est donc de 67 %.**

La Cressonnière : sur les 10 enfants repérés en maternelle, 8 réalisent de mauvais scores à l'épreuve de lecture au C.P. ; **la valeur prédictive positive est donc de 80 %.**

La première analyse amènerait à conclure que c'est là où il y a le plus de difficultés d'apprentissage de la lecture que l'épreuve est plus prédictive.

Donc, que c'est justement au sein de la population où le risque d'échec d'apprentissage de la lecture est le plus grand que l'E.D.P. 4-8 est le plus performant.

Cela peut s'expliquer par le fait que lorsqu'un enfant issu d'un milieu socio-culturel favorisé présente quelques problèmes au début de l'apprentissage de la lecture, la famille intervient rapidement par des stimulations et une remédiation empirique (aucune remédiation extra-familiale donc « professionnelle » n'a eu lieu), à la différence de ce qui peut se produire pour un enfant d'un milieu socioculturel défavorisé : l'intervention d'un professionnel est ici nécessaire.

Une analyse un peu plus poussée révèle un second aspect de cette situation encore plus intéressant en pratique.

Alors qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative à la passation de l'E.D.P. 4-8 en 1998 entre les maternelles du Centre-Ville (15 « repérés » : 24 % de l'effectif) et de La Cressonnière (10 « repérés » : 30 %), l'écart devient significatif (10 %) pour les performances de lecture dix mois plus tard :

- le taux de mauvais scores en lecture est presque conforme aux prévisions à La Cressonnière,
- ce taux est nettement inférieur aux prévisions en Centre-Ville,

Cette constatation est importante en ce sens qu'elle confirme l'existence des « *échecs évitables* » de l'apprentissage de la lecture liés à l'influence du milieu : un soutien adapté aux élèves repérés serait à même d'améliorer de notablement les performances globales en lecture des classes de Cours Préparatoire les plus défavorisées.

C-c : PROPOSITIONS

Au terme de cette étude et au vu de ses résultats, un certain nombre de propositions peuvent être faites ; les unes générales concernent la place du Médecin de l'Education Nationale et son rôle au sein de l'institution, les autres concernent plus spécifiquement ses priorités d'action.

C-c-a : Propositions générales.

-Mieux se former pour former les autres.

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées, précisées par la circulaire du 24 Juin 1991 citée en introduction, le Médecin de l'Education Nationale, Conseiller Technique auprès des Inspecteurs de l'Education Nationale, des Chefs d'Etablissement et Directeurs d'Ecole de son secteur d'intervention, se doit de connaître les données scientifiques actuelles relatives à l'apprentissage de la lecture, telles qu'elles ont été développées dans la présente étude.

Cette connaissance est une nécessité d'ailleurs exigée de tout médecin (obligation déontologique d'« *entretenir et perfectionner ses connaissances* », Article 11 Alinéa 1 du Décret 95-1000 du 6 Septembre 1995 portant Code de déontologie médicale).

Pour cela, le Médecin de l'Education Nationale doit être formé :

-soit dans le cadre de sa formation initiale : actuellement, à l'Ecole Nationale de Santé Publique de Rennes, un enseignement d'une semaine dans l'année est dévolu aux « *Apprentissage et Cogni-Sciences* ».

-soit dans le cadre de la formation continue.

Dépositaire des connaissances acquises lors de ses formations, le Médecin de l'Education Nationale se doit d'en assurer la diffusion auprès de l'ensemble de la communauté éducative : au delà de l'information et de la sensibilisation des parents et des enseignants, c'est une véritable participation à la formation des personnels enseignants et non-enseignants qui doit être envisagée (à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres, à des conférences académiques ou locales notamment).

-Etre plus connu pour être mieux reconnu.

La même circulaire du 24 Juin 1991 précise que le Médecin de l'Education Nationale « *donne aux enseignants les recommandations appropriées afin que toutes les mesures soient prises pour faciliter la bonne adaptation scolaire* ».

Or, trop souvent il découvre lors des visites systématiques ou lors des visites à la demande (en particulier lors de l'instruction d'un dossier de l'éducation spécialisée, CCPE notamment) des enfants, sinon en échec scolaire et déjà installés dans cette situation), du moins en grande difficulté et ce depuis fort longtemps.

Il est absolument nécessaire que l'appel au Médecin de l'Education Nationale devienne un réflexe de la communauté éducative dès les premières difficultés d'un enfant.

Pour cela :

- Le Médecin de l'Education Nationale doit non seulement se présenter mais prendre le temps de rencontrer les enseignants (et pas seulement les Directeurs d'Ecole) pour manifester son existence (« *Un Médecin de l'Education Nationale, cela existe encore ?* ») expliquer son rôle et ses missions et surtout laisser ses coordonnées pour être joint rapidement.

Ce temps qui peut paraître perdu est en pratique un investissement de bon rapport.

- Son rôle de Référent Santé doit être reconnu :
 - Appelé précocement, il aura le temps d'examiner l'enfant et de demander les investigations complémentaires avant de prendre une décision.
 - En cas de saisine de la CCPE, il vaut mieux qu'il en soit l'instigateur plutôt que l'exécutant,
 - La prescription directe des bilans orthophoniques grâce à des ordonnances nominatives lui permettra au moins d'obtenir le compte rendu de celui-ci. Et accessoirement d'entretenir des contacts avec les orthophonistes de son secteur.

C-c-b : Priorités spécifiques.

Le Médecin de l'Education Nationale se doit de contribuer à accroître l'efficacité de l'institution qui l'emploie ; la priorité de celle-ci étant de lutter contre l'échec de l'apprentissage de la lecture, il se doit d'y participer.

En quelque sorte médecin du travail des écoliers, il doit dans ce cadre identifier les problèmes de santé liés à l'exposition au risque et suivre les « travailleurs ».

Toutefois, le Médecin de l'Education Nationale s'adresse non à des adultes mais à des êtres en développement ; certaines spécificités s'imposent en conséquence :

-1) Intervenir précocement.

L'école est un lieu d'éducation : il est plus facile de proposer une éducation adaptée (notion de « **besoins éducatifs spéciaux** ») qu'une rééducation.

Savoir si l'Education Nationale est à même de satisfaire toutes les demandes de « *besoins éducatifs spéciaux* » est une autre question.

Quoi qu'il en soit, au delà du dépistage des pathologies et des troubles sensoriels auxquels le Médecin de l'Education Nationale semble voué dans l'imaginaire collectif par une sorte de tradition, le dépistage des troubles graves des apprentissages doit devenir une de ses préoccupations.

Or les troubles graves de l'apprentissage de la lecture font partie de ces dysfonctionnement neuro-psychologiques.

Non seulement le Médecin de l'Education Nationale se doit de les repérer et ce le plus précocement possible, mais si possible, il se doit de les diagnostiquer avant que le trouble ne se soit installé.

D'où trois conséquences importantes :

- le repérage devant intervenir précocement, **des épreuves de lecture standardisées** (explorant les différentes voies de lecture) **doivent être mises à la disposition des Médecins de l'Education Nationale qui doivent être formés à leur usage.**

Il ne s'agit pas de concurrencer les orthophonistes mais simplement de permettre une orientation à bon escient.

De plus, il faut se servir d'un outil pour être convaincu de son utilité.

- pour la même raison, il apparaît nécessaire **de ne pas trop focaliser les politiques de santé sur l'adolescence** (âge critique certainement mais souvent révélateur de situations conflictuelles anciennes) **au risque de méconnaître les difficultés de la petite enfance.**

Ce d'autant que l'école est l'âge des apprentissages fondamentaux conditionnant en grande partie l'avenir scolaire puis social de l'enfant.

Or l'école primaire apparaît comme le lieu où le dispositif médico-social de l'Education Nationale est le moins présent : pas d'infirmière d'établissement, pas d'Assistants Sociaux Scolaires ... même pas de présence périodique de ces personnels.

En France, un élève de lycée aurait actuellement huit fois plus de personnel de santé à sa disposition qu'un élève du Primaire.

- le dépistage devant par définition intervenir avant le repérage, **c'est au niveau de l'école maternelle que doit se faire celui des troubles d'apprentissage notamment de la lecture.**

C'est même très tôt que ce dépistage doit avoir lieu : plus au niveau de la Moyenne Section que de la Grande Section afin de pouvoir proposer une remédiation (parfois très simple : entraînement phonologique par la maîtresse par exemple) dans l'année précédant l'entrée à l'école élémentaire.

A l'entrée au Cours Préparatoire, les enfants doivent absolument disposer des pré-requis nécessaires à l'apprentissage de la lecture.

C'est dire :

l'intérêt d'épreuves spécifiques telles l'E.D.P. 4-8 (donc que les Médecins de l'Education Nationale se doivent de posséder et de maîtriser).

la nécessité de collaborer avec tous les partenaires (enseignants de maternelle surtout mais aussi les médecins de la P.M.I.).

l'intérêt d'accueillir les enfants de deux ans en maternelle dans les zones les plus défavorisées (les enfants de moins de trois ans ne sont, faute de moyens, accueillis dans aucune Zone d'Education Prioritaire à La Réunion).

-2) Inscrire son action dans la durée.

Le travail du Médecin de l'Education Nationale doit être continu et prolongé : ainsi que le signalaient fort justement les orthophonistes interrogées dans l'enquête effectuée, plus le trouble d'apprentissage est grave, plus le suivi doit être prolongé.

Or, le suivi de la prise en charge des élèves en difficultés par le réseau de soins pose un réel problème : le simple retour des demandes d'avis complémentaires est notoirement insuffisant.

Le Médecin de l'Education Nationale ne doit plus être « *celui que l'on voit deux jours par an* » (opinion d'une maîtresse de Cours Préparatoire) mais un partenaire sinon permanent du moins régulier en matière de santé.

Cela nécessite aussi une certaine stabilité dans le poste.

-3) Concentrer son action sur les publics prioritaires.

Non seulement la population des élèves du Primaire paraît négligée sur le plan de la répartition des moyens par rapport à celle du Secondaire, ainsi qu'il vient de l'être exposé, mais celle des zones défavorisée doit être reconnue comme prioritaire.

Le Médecin de l'Education Nationale ne peut faire tout partout (encore moins seul) : il doit non seulement rechercher les partenaires qui lui seront indispensables pour accomplir ses missions mais aussi savoir gérer son temps et donc être présent là surtout où son action est le plus nécessaire.

Chargé d'assurer la Promotion de la Santé auprès des élèves de son secteur d'intervention, le Médecin de l'Education Nationale ne devrait avoir à priori aucune peine pour localiser ses sites d'action prioritaires : **la carte des résultats scolaires est en effet un des indicateurs de Santé les plus pertinents** (les zones où l'échec scolaire prédomine sont celle où quasiment tous les indicateurs de santé sont mauvais).

Mais c'est l'intégralité de la population du site qui doit être prioritaire : de la petite section de maternelle à la fin du collège (voire du lycée s'il en existe sur le site).

En conclusion, **le Médecin de l'Education Nationale doit mettre en œuvre des compétences et des connaissances que sa formation médicale initiale ne lui a pas données.**

Ainsi que le souligne ABALLEA, les spécificités de leurs missions obligent ces médecins à être des **experts** dans leur domaine propre [6].*

C'est tout à fait le cas au sujet des troubles graves d'apprentissage de la lecture.

Cette expertise professionnelle, selon l'auteur précédant, a trois dimensions :

- technique : pour repérer, accompagner ou orienter un enfant en difficulté,
- sociale : pour maîtriser le système de relations sociales dans lequel s'insère l'activité professionnelle, le Médecin de l'Education Nationale travaillant à un carrefour relationnel centré sur l'enfant,
- gestionnaire : capacité à mobiliser tous les acteurs autour de l'objectif du bien être nécessaire à la « réussite » de l'élève

*CARVALHO J. et MAITROT C. « Médecins de l'Education Nationale : enjeux et perspectives pour un nouveau métier », Santé Publique, vol 10, N° 3, 1998, pages 269-285.

CONCLUSION

Le présent mémoire a voulu rapprocher les données scientifiques actuelles concernant les troubles graves d'apprentissage de la lecture et le travail au quotidien du Médecin de l'Education Nationale sur le terrain.

La mission Première du Médecin de l'Education Nationale étant énoncée par la Circulaire du 24 Juin 1991 : « *promouvoir la santé physique et mentale en faveur de tous les jeunes scolarisés en vue de contribuer à leur bon équilibre et à leur épanouissement et d'assurer leur bonne insertion dans l'école* ».

Une bonne insertion scolaire augure d'une bonne insertion professionnelle et sociale future.

Le Médecin de l'Education Nationale se doit de contribuer à accroître l'efficacité de l'institution qui l'emploie d'autant plus que le niveau d'éducation semble le déterminant essentiel de l'état de santé d'une population.

Si la carte de l'échec scolaire recouvre celle de l'état sanitaire déplorable, l'équité exige que le maximum de moyens soit mis à la disposition de ce « *public cible* ».

Adoptant une démarche de Santé Publique, le Médecin de l'Education Nationale doit concentrer sur cette population prioritaire non seulement ses actions d'Education à la Santé mais aussi ses activités de repérage des troubles graves des apprentissages et surtout de dépistage des enfants susceptibles de les développer :

- Le repérage des troubles graves des apprentissages comme de tous les handicaps et des pathologies invalidantes a pour but d'agir sur leurs effets, en particulier au niveau des performances scolaires.

C'est le domaine classique de l'orientation en temps utile vers le système de soins, du suivi de la prise en charge, mais aussi de l'insertion scolaire adaptée (individuelle ou collective).

Le Médecin de l'Education Nationale confronté au problème d'un trouble grave d'apprentissage de la lecture devra non seulement accompagner la famille dans la guidance éducative mais surtout rechercher avec l'enseignant responsable les meilleures conditions d'apprentissage de la langue écrite (sans mettre l'élève dans une situation d'échec) et en favorisant l'acquisition des compétences par d'autres voies que la voie orale.

Cette démarche s'inscrit dans la mise en place des « *programmes d'aide et de progrès* » prévus par la circulaire 98-229 du 18 Novembre 1998.

- Le dépistage des enfants susceptibles de développer des troubles graves des apprentissages, dont encore une fois de la lecture (d'autant que cet apprentissage paraît conditionner en grande partie tous les autres acquis de l'école), a pour but de permettre une intervention visant à empêcher l'apparition du trouble redouté.

Ici, le Médecin de l'Education Nationale agit vraiment comme conseiller technique de l'enseignant proposant à celui-ci de concentrer son attention sur un groupe donné d'élèves et recherchant avec lui quelles adaptations pédagogiques pourraient être envisagées.

Ce n'est pas ici une remédiation puisque le trouble n'est pas encore réellement apparu.

La mise à disposition de l'enfant des conditions les plus favorables à son épanouissement devra de toute façon être recherchée prioritairement dans le cadre de l'institution.

Le dépistage des troubles graves d'apprentissage de la lecture apparaît donc comme une priorité.

Ce travail, s'appuie sur les données actuelles développées par l'approche cognitive, pour évaluer un élément qui joue un rôle primordial dans l'apprentissage de la lecture, la discrimination phonémique.

L'étude effectuée sur le terrain a montré qu'un test de discrimination phonémique (l'E.D.P. 4-8) effectué en Grande Section de maternelle avait réellement une valeur prédictive sur les futures compétence en lecture dix mois après, au Cours Préparatoire.

La même étude a confirmé non seulement la prédictivité de l'épreuve E.D.P. 4-8 mais aussi sa reproductibilité et son acceptabilité par l'ensemble de la communauté éducative.

Enfin, ce travail a mis en évidence la réversibilité du processus susceptible d'amener l'enfant à l'échec scolaire en un temps bref (dix mois) sous l'influence de facteurs « pédagogiques » familiaux.

En conséquence, un certain nombre de propositions peuvent être faites :

- Améliorer la formation des différents intervenants de l'Education Nationale, y compris des médecins, en psychopédagogie de l'éducation et, en particulier, sur l'approche cognitive de la lecture,

- Mettre à la disposition des Médecins de l'Education Nationale des épreuves standardisées permettant d'une part, le repérage de ces troubles graves d'apprentissage de la lecture et, d'autre part, l'identification des individus « à risque »,

- Effectuer le dépistage préventif de plus en plus précoce des troubles graves d'apprentissage de la lecture (en Moyenne Section de maternelle) : rappelons que l'association E.D.P. 4-8 – opinion de la maîtresse de maternelle a une valeur prédictive de 100% des difficultés d'apprentissage de la lecture.

- Réaliser le suivi des enfants « à risque » (dans le cas contraire, l'action précédente ne présente que très peu d'intérêt pratique),

- Développer le travail en partenariat au sein et en dehors de l'institution : au delà de la sensibilisation des parents, une meilleure communication avec les enseignants, les Directeurs d'Ecole, les infirmières et les psychologues scolaires, les médecins traitants et les médecins de PMI est un préalable à toute action commune.

- Engager une réflexion sur l'adaptation de l'offre et des besoins en matière d'accessibilité aux soins,

Dans tous les cas, seule une approche communautaire permettra d'obtenir des résultats satisfaisants dans la lutte contre les troubles graves des apprentissages de la lecture, pour le plus grand bénéfice des enfants.

GLOSSAIRE

ATTAQUE D'UNE SYLLABE : ensemble des consonnes qui précèdent la première voyelle : tr dans train par exemple.

BUFFER : mémoire tampon ou mémoire de travail à court terme.

CAPACITES METALINGUISTIQUES : nécessaires à l'apprentissage de la lecture et liées aux capacités de formalisation des connaissances linguistiques préalables. GOMBERT* en a identifié six :

Capacités métaphonologiques : capacité d'identifier les composants phonologiques des unités linguistiques et de les manipuler,

Capacités métalexicales : possibilité d'isoler le mot et de l'identifier comme un des éléments du lexique,

Capacités métasémantiques : capacité à dissocier les signifiants des signifiés,

Capacités métasyntactiques : capacité de raisonner sur les aspects syntaxiques du langage et de contrôler l'usage et les règles de grammaire,

Capacités métapragmatiques : capacité de maîtriser les relations entre système linguistique et son contexte d'utilisation,

Capacités métatextuelles : capacité de contrôler l'agencement des énoncés en unités linguistiques plus larges.

CAPACITES NON-METALINGUISTIQUES : également nécessaires à l'apprentissage de la lecture et non liées aux capacités de formalisation des connaissances linguistiques préalables. GOMBERT en a identifié un certain nombre :

Approche instrumentale : perception visuo-spatiale, orientation temporo-spatiale, prévalence manuelle ...

Bonne maîtrise du langage oral : importance du lexique phonologique (bon indicateur sociologique),

Compréhension que l'écrit est un moyen de communication (fréquentation d'écrits)

Mémoire auditive et surtout mémoire à court terme spécifique de la production orale,

Notion de la permanence de l'écrit.

CONSCIENCE PHONOLOGIQUE : prise de distance par rapport au langage comme moyen de communication, avec développement des capacités métaphonologiques définies comme les capacités à discriminer dans la langue parlée des unités (sons) inférieures au mot (certains auteurs parlent de capacité à segmenter la parole et emploient le terme de conscience segmentale) et à manipuler ces unités.

Ces unités sont constituées par les syllabes, les attaques, les rimes et les phonèmes qui sont les unités les plus petites : quand les capacités métaphonologiques sont acquises pour les phonèmes, on parle de conscience phonémique (niveau par conséquent le plus élevé de la conscience phonologique).

Pour que la procédure de lecture par assemblage puisse être efficacement utilisée, il est indispensable que la conscience phonémique soit atteinte.

*GOMBERT J.E., « Le développement métalinguistique chez l'enfant », P.U.F., Paris, 1990.

DISCRIMINATION PHONEMIQUE : capacité d'identifier les unités phonétiques du langage oral. La discrimination des contrastes phonologiques serait le fondement de l'apprentissage de la langue.

GRAPHEME : une lettre ou un ensemble de lettres correspondant à un seul phonème (ainsi « eau » pour /o/).

LEXICALISATION : erreur de lecture consistant à produire un mot connu proche du non-mot attendu (« voiture » pour « coiture » par exemple).

LEXIQUE ORTHOGRAPHIQUE : mémoire à long terme contenant les informations quant à la forme orthographique des mots.

LEXIQUE PHONOLOGIQUE : mémoire à long terme contenant les informations quant à la forme sonore des mots.

PARALEXIE : erreur de lecture substituant un mot vide de sens au mot du texte.

PHONEME : du grec phonéma (son de voix), c'est la plus petite unité du langage parlé dont la fonction est de constituer les signifiants et de les distinguer entre eux.

C'est un segment phonique qui a une fonction distinctive, qui est impossible à décomposer en une succession de segments et qui n'est défini que par les caractères qui, en lui, ont une valeur distinctive.

Ainsi, les phonèmes, objets de la phonologie, se distinguent des sons, objets de la phonétique.

Dans la langue française, on compte environ 37 phonèmes (de 34 à 37 selon les régions).

Par convention, la transcription phonétique (en sons élémentaires) est représentée entre crochets carrés et la transcription phonologique (en phonèmes) entre barres obliques.

Ainsi « vite » se transcrit phonétiquement [vit] et phonologiquement /vit/.*

PROCEDURE ALPHABETIQUE ou **PAR ASSEMBLAGE**, voie indirecte de lecture par utilisation de la médiation phonologique.

La forme écrite est traitée de façon analytique, par décodage, graphème par graphème.

Caractères :

- prise en compte de l'ordre séquentiel des lettres,
- générativité : possibilité de lire des mots nouveaux,
- effet de la régularité des mots : les mots réguliers (qui se prononcent comme ils s'écrivent) sont mieux lus,
- effet de la longueur des mots : plus un mot est long, plus il est lu difficilement,
- pas d'effet de la fréquence et de la lexicalité : les mots familiers ou existants ne sont pas mieux lus.

PROCEDURE ORTHOGRAPHIQUE ou **PAR ADRESSAGE**, voie directe de lecture par reconnaissance des mots sur la base de leurs segments orthographiques et reconnaissance phonologique directe.

Caractères :

pas d'effet de la régularité des mots,
effet net de la fréquence et de la lexicalité.

RIME : dans un mot correspond à la dernière voyelle (les voyelles terminales étant exclues) et aux consonnes qui suivent : ain dans train par exemple.

SYLLABE : unité phonétique groupant des voyelles et des consonnes qui se prononce d'une seule émission de voix.

BIBLIOGRAPHIE.

- 1- **ALEGRIA Jesus et MORAIS José**, « *Métaphonologie, acquisition du langage écrit et troubles associés* » in « *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* », Coll. Neuropsychologie, Solal, Marseille, 1996, pages 81-96.
- 2- **ALEGRIA Jesus**, « *Métaphonologie, acquisition du langage écrit et problèmes connexes* », Rééducation Orthophonique, 35^e année, N° 192, F.N.O., Paris, 1997, pages 71-94.
- 3 - **AUTESSERRE D., DELTOUR J.J. et LACERT PH.**, « *Manuel de l'E.D.P. 4-8* », Editions Scientifiques et Psychologiques, 6 bis Rue André Chénier, 92130, Issy-les-Moulineaux.
- 4- **BENTOLILA Alain.**, « *De l'illétrisme en général et de l'école en particulier* », Plon, Paris, 1996, 218 pages.
- 5- **BILLARD Catherine, DE BECQUE Brigitte et GILLET Patrice**, « *Dysphasies de développement et apprentissage de la lecture* », in « *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* », Collection Neuropsychologie, Solal, 1996, Marseille, pages 343-353.
- 6- **CARVALHO Josiane et MAITROT Claire**, « *Médecins de l'Education Nationale : enjeux et perspectives pour un nouveau métier* », Santé Publique, vol 10, N° 3, 1998, pages 269-285.
- 7- **CASALIS Séverine**, « *Reconnaissance visuelle des mots et dyslexies de l'enfant* » in Rééducation Orthophonique, 25, N°192, Décembre 1997, Paris, page 43.
- 8- **CASALIS Séverine et SPRENGER-CHAROLLES Liliane**, « *Lire : lecture et écriture, acquisition et troubles du développement* », Psychologie et sciences de la pensée, PUF, Vendome, 1996
- 9- **CONTENT Alain**, « *Modèles de l'acquisition de la lecture : perspectives récentes* » in « *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* », Coll. Neuropsychologie, Solal, Marseille, 1996, pages 63-80
- 10- **COUTERET Patrice**, « *Les troubles développementaux des apprentissages* », La nouvelle revue de l'A.I.S., N°1/2, 2^e trimestre 1998..
- 11- **DOMEJEAN Sylvie**, « *Le Médecin de l'Education Nationale et la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture : une approche cognitive* », Mémoire, ENSP, Rennes, 1996.

- 12- **FERRAND Isabelle**, « *Les troubles d'apprentissage* », Editorial du N° 26 d'Actualité et Dossier en Santé Publique, Mars 1999.
- 13- **GOODNOUGH Florence**, « *L'intelligence d'après le dessin : le test du Bonhomme* », PUF, Paris, 1957.
- 14- **HERON-ROUGIER Corinne**, « *La Santé Publique, le Maire, le Médecin de l'Education Nationale : Analyse et perspectives à l'île de La Réunion* », Mémoire ENSP, 1998.
- 15- **JUNOD.B, BRIANCON S., HOUOT O. et DOUMERGUE T.**, « *Un modèle pour l'évaluation des tests de dépistage. Le cas des tumeurs colo-rectales* », Revue d'Epidémiologie et Santé Publique, Masson, Paris, 1989, 37, pages 49-51.
- 16- **KREMIN Helgard et DELLATOLAS Georges**, « *Les pré-requis cognitifs de l'apprentissage de la lecture* », in « *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* », Solal, Marseille, 1996, pages 97-112.
- 17- **LAFON Jean-Claude**, « *Le test phonétique et la mesure de l'audition* », Editions Centrex, Eindhoven, 1966, 235 pages.
- 18- **SCHERER André**, « *La Réunion* », Que-sais-je, N° 1846, P.U.F., 1980.
- 19- **SPRENGER-CHAROLLES Liliane**, « *Acquisition de la lecture et de l'écriture dans les systèmes d'écriture alphabétique* », Rééducation Orthophonique, 35^e année, N°192, F.N.O., Paris, 1997, pages 51-70.
- 20- **VAIVRE-DOURET Laurence et CASTAGNERA Lucien**, « *L'ampleur du problème* », Dossier « *Les Troubles d'apprentissage chez l'enfant* », Actualité et Dossier en Santé Publique, Mars 1999, N° 26.
- 21- **VALDOIS Sylviane**, « *Apport de la neuropsychologie cognitive à la pratique orthophonique* », Rééducation Orthophonique, 35^e année, N° 192, F.N.O., Paris, 1997
- 22- **VALDOIS Sylviane**, « *Processus d'apprentissage de la lecture : rôle de médiation phonologique et de la reconnaissance des mots* », Document provisoire, Grenoble 1998.
- 23- **ZORMAN Michel**, « *Bilan de santé de la sixième année* », Version IV, Document provisoire, Laboratoire Cogni-Sciences et Apprentissages, I.U.F.M., Grenoble, 1998.
- 24- **Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.)**, « *Tableau Economique de La Réunion* », Edition 97-98.

Textes officiels :

-Loi 89-486 du 10 Juillet 1989 dite « *Loi d'Orientation sur l'Education* ».

-Rapport Annexe à la Loi 89-486 du 10 Juillet 1989.

-Décret 95-1000 du 6 Septembre 1995 portant « *Code de Déontologie Médicale* », J.O. 8 Septembre 1995.

-Circulaire N° 91-148 du 24 Juin 1991 « *Missions et fonctionnement du Service de Promotion de la Santé en Faveur des Elèves* », B.O.E.N. N°26, 4 Juillet 1991.

-Circulaire N° 98-229 du 18 Novembre 1998 « *Utilisation des évaluations nationales CE2-6° : mise en place du programme personnalisé d'aide et de progrès à la maîtrise des langues* », B.O.E.N. N° 44, 26 Novembre 1998

-Education Nationale, « *Nouveau Contrat pour l'Ecole* », B.O.E.N. N°25, 23 Juin 1994.

EVALUATIONS DES CHAMPS STANDARDS
DE FRANCAIS A L' ENTREE DU CE2

NATIONAL :	1990	1993	1996	1997	1998	Moyenne
Compréhension :	60,80	56,07	59,13	55,45	66,67	
Connaissance du code :	67,14	71,03	63,68	69,42	62,95	
Production d' écrits :	70,00	61,67	73,53	57,78	71,67	
Score Moyen Global :	65,58	63,20	64,36	64,46	65,47	64,76

DEPARTEMENTAL :	1990	1993	1996	1997	1998	Moyenne
Compréhension :	43,92	43,07	55,65	48,33	57,13	
Connaissance du code :	57,90	64,66	61,69	63,50	55,80	
Production d' écrits :	57,86	50,28	71,78	44,14	61,48	
Score Moyen Global	53,93	53,15	62,11	57,34	57,09	58,84

SAINT ANDRE :	1990	1993	1996	1997	1998	Moyenne
Compréhension :			57,60		55,60	
Connaissance du code :			62,30		53,60	
Production d' écrits :			72,70		58,70	
Score Moyen Global			63,20	55,50	55,00	57,90

CENTRE-VILLE (3 Classes) :	1990	1993	1996	1997	1998	Moyenne
Compréhension :			63,40		70,70	
Connaissance du code :			74,00		71,20	
Production d' écrits :			78,60		72,30	
Score Moyen Global			71,90		71,20	71,55

LA CRESSONNIERE (4 classes) :	1990	1993	1996	1997	1998	Moyenne
Compréhension :			59,40	51,00	60,05	
Connaissance du code :			62,10	63,15	54,45	
Production d' écrits :			80,05	39,05	57,20	
Score Moyen Global			50,75	57,29	56,80	54,94