ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES

Année 2017

Thèse N° 110/17

LA DYSLEXIE DANS LE CONTEXTE MAROCAIN : Spécificités clinique, conséquences émotionnelles et comportementales (étude transversale à propos de 32 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22/05/2017

PAR

M. GHANI MANAR

Né le 01 Décembre 1990 à Oued-Zem

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Dyslexie - Dépression - Anxiété - Contexte marocain

JURY

M. HIDA MOUSTAPHA..... PRESIDENT
Professeur de Pédiatrie

M. AALOUANE RACHID..... RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Psychiatrie

M. RAMMOUZ ISMAIL……..... JUGES
Professeur de Psychiatrie

M. BOUJRAF SAID..... JUGES
Professeur habilité de Biophysique

M. BERRAHO MOHAMED..... JUGES
Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique

Liste des abréviations

ATCD : Antécédents

CDRS : Le CHILDREN DEPRESSION RATING SCALE

CIM 10 : Classification Internationale des Maladies

CLIS : Classe d'intégration scolaire

CP : Classe primaire

DSM IV : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th edition

EEG : Électroencéphalogramme

LCE : Liste de comportements pour enfants

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PedsQL : The Pediatric Quality of Life Inventory

QV : Qualités de vie

SCARED : Le SCREEN for CHILDREN ANXIETY RELATED DISORDERS

TDAH : Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

TOC : Troubles obsessionnel convulsif

TOP : Trouble oppositionnel avec provocation

TSA : Troubles Spécifiques des Apprentissages

UPI : Unités pédagogiques d'intégration

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Modèle de la double voie selon Coltheart, 1978

Figure 2 : Cadre général pour décrire les théories de la dyslexie

Figure 3 : Les troubles d'apprentissage de l'enfant, problème de santé publique

Figure 4 : Sexe des enfants avec une dyslexie

Figure 5 : Répartition des enfants en fonction du niveau scolaire

Figure 6 : Répartition des pères en fonction du niveau scolaire

Figure 7 : Répartition des mères en fonction du niveau scolaire

Figure 8 : Activité professionnelle des mères

Figure 9 : Revenu mensuel des mères

Figure 10 : Activité professionnelle des pères

Figure 11 : Revenu mensuel des pères

Figure 12 : Antécédents médicaux psychiatriques chez les enfants

Figure 13 : Secteur de scolarisation

Figure 14 : Choix de secteur

Figure 15 : Langue d'enseignement

Figure 16 : Les convocations scolaires

Figure 17 : Les notes des enfants selon la matière

Figure 18 : Médecins ou professionnels de santé ayant posé le diagnostic

Figure 19 : Médecins ou personnel de santé assurant la PEC

Figure 20 : Participation de l'école dans la PEC

Figure 21 : Moyens thérapeutiques instaurés

Figure 22 : Évolution

Figure 23 : Type de la dyslexie

Figure 24 : Prévalence de la dépression chez les enfants

Figure 25 : Prévalence de l'anxiété chez les enfants

Figure 26 : Niveau de qualité de vie des enfants

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques communes des TSA selon la CIM10 et la DSM IV

Tableau 2 : Tableau comparatif entre l'échelle de l'anxiété et facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie.

Tableau 3 : Tableau comparatif entre l'échelle de la dépression et facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie

Tableau 4 : Tableau comparatif entre l'échelle de la QV et facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie

Tableau5 : Tableau comparatif entre LCE et facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie

Tableau 6 : Tableau comparatif entre le type de la dyslexie et facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie

Tableau 7 : Relation entre le type de la dyslexie et la prise en charge

Tableau 8 : Relation entre le motif de consultation et la prise en charge

Tableau 9 : Relation entre les personnels de santé qui avaient posé le diagnostic et la prise en charge :

Tableau 10 : Tableau croisé entre la dépression et l'anxiété

Tableau 11 : Tableau croisé entre la dépression et la qualité de vie

Tableau 12 : Tableau croisé entre la dépression et les troubles du comportement

Tableau 13 : Tableau croisé entre la qualité de vie et les troubles du comportement

Tableau 14 : Tableau croisé entre l'anxiété et la qualité de vie

Tableau 15 : Tableau croisé entre l'anxiété et les troubles du comportement

Tableau 16 : Tableau comparatif de l'âge des enfants dans les différentes études

Tableau 17 : Tableau comparatif du sexe des enfants dans les différentes études

PLAN

Introduction 9

Section I : ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LA DYSLEXIE 12

I. Concept de la dyslexie 13

1. Définitions de la dyslexie 13

2. Classification des types de dyslexie 15

a. Acquisition de la lecture : modèle de la double voie 15

b. Les différents types de dyslexie 16

3. Nosographie :..... 18

II. Évolution historique 20

III.Données épidémiologiques 25

1. Prévalence de dyslexie..... 25

2. Différences entre les sexes 25

IV. Facteurs étiopathogéniques 26

1. Cerveau et dyslexie 26

2. Théorie phonologique 27

2.1 .Théorie phonologique classique..... 27

2.2 . Nouvelles hypothèse..... 28

2.3 .Déficit d'accès au lexique oral..... 29

3. Théorie visuelle..... 30

3.1 . Hypothèse magnocellulaire 30

3.2 . Hypothèse visio-attentionnelle 31

4. Théorie du traitement temporal 32

5. Théorie génétique 33

6. Synthèse 34

V. Diagnostic de la dyslexie 35

1. Description clinique 35

1.1 Signes d'alerte en maternelle 35
1.2 Signes à partir du CP..... 36
1.3 Détection, diagnostic, le rôle de chacun 38
2. Examens nécessaires au diagnostic 39
3. Diagnostic différentiel 42
VI. Troubles associés (comorbidité) 43
1. Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH)..... 43
2. Trouble des conduites/ trouble oppositionnel avec provocation (TOP)..... 43
3. Troubles anxieux et dépression 44
4. Liens avec les autres troubles des apprentissages : « les syndromes dys »..... 45
4.1 . Dysorthographie..... 45
4.2 . Trouble du langage oral..... 46
4.3 . Dyscalculie 47
4.4 . Troubles du développement moteur..... 47
4.5 . Dysgraphie 48
VII. Conséquences de la dyslexie 49
1. Impact psychologique 49
1.1. Troubles externalisés 49
1.2. Troubles internalisés 50
1.3. Lien de causalité entre troubles du comportement et troubles des apprentissages 51
2. Devenir des personnes dyslexiques : 52
2.1. Scolarité..... 52
2.2 Insertion professionnelle 53
VIII. Prise en charge 54
1. Partenaires existants autour de l'enfant dyslexique..... 54

1.1. Les parents 54
1.2. L'enseignant 54
1.3 . Le médecin traitant 54
2. L'orthophoniste 55
3. Aménagements pédagogiques 56
Section II : Partie pratique 59
I. Objectifs de l'étude 60
II. Matériel et Méthodes 60
1. Type d'étude 60
2. Population d'étude 60
3. Recueil de données 61
a. Paramètres sociodémographiques 61
b. Données cliniques 61
c. Paramètre lie à la scolarisation 62
4. Les échelles psychométriques 62
4.1 Échelles de la dépression : CDRS 62
4.2 L'échelle de l'anxiété: SCARD 63
4.3 L'échelle de la qualité de vie : PedsQL 64
4.4 Liste de comportements pour enfants : LCE 65
5. Le bilan orthophonique 67
6. Méthode statistique 73
7. Aspects éthiques 73
III.RESULTATS 74
A. Etude descriptive 74
1. Données socio-démographiques 74
2. Déroulement de la grossesse et de l'accouchement 80

3. Développement psycho-moteur 80
4. Antécédents personnels et familiaux 81
5. Facteurs scolaires 82
6. Données cliniques 86
7. Prise en charge de la dyslexie 87
8. Types de dyslexie 89
9. Bilan orthophonique 90
10. Les données psychologiques 90
B. Etude analytique 95
1. Echelles psychométriques 95
2. Types de dyslexie 101
3. Facteur de la prise en charge 103
4. Corrélation entre les différents troubles 106
IV. Discussion 109
1. L'argumentaire de l'étude 110
2. Données épidémiologiques 111
3. Déroulement de la grossesse et de l'accouchement 114
4. Antécédents personnels et familiaux 114
5. Données cliniques 115
6. Prise en charge de la dyslexie 117
7. Trouble émotionnels et comportementaux de la dyslexie 118
8. Limites et apports du travail 123
Conclusion 124
Résumés 126
Annexes 132
Bibliographie 160

INTRODUCTION

En 1892, le neurologue J. Déjerine rapporte pour la première fois le cas d'un patient atteint d'une alexie et d'un trouble de la lecture sans trouble de l'écriture, causé par une lésion cérébrale. Trois ans plus tard, le docteur P. Morgan, rencontre un jeune patient, Percy, âgé de 14 ans, très intelligent, mais incapable de lire. Ce jeune garçon semble atteint de ce que Morgan appellera une « cécité verbale congénitale». En 1917, J. Hinshellwood entame des recherches sur les causes de cette pathologie, auquel il donne le nom de « dyslexie ». Mais les principales recherches effectuées sur le sujet ont démarré dans les années 1980[1].

La prévalence de la dyslexie change suivant les pays. En effet, elle peut représenter 2 à 17,5% d'une population [2], prouvant ainsi que la dyslexie est un trouble assez répandu. Mais cette grande différence dans la prévalence du trouble, change aussi suivant les définitions que l'on donne à la dyslexie. En France les troubles spécifiques des apprentissages, dont fait partie la dyslexie, concernent 5 à 10% des enfants [3]. Elle est plus souvent présente chez les garçons que chez les filles, et touche davantage les enfants en âge scolaire, car il n'est pas rare que le trouble soit compensé à l'âge adulte [4].

La dyslexie de développement est un des nouveaux enjeux cliniques et thérapeutiques auxquels sont confrontés les pédopsychiatres. Premièrement parce qu'avec une prévalence évaluée entre 2 et 17,5 % [2] des enfants d'âge scolaire, la dyslexie constitue un des troubles neurodéveloppementaux les plus fréquents dans la population. Deuxièmement, la lecture est aujourd'hui non seulement à la base des apprentissages scolaires, mais également un outil indispensable dans la

vie quotidienne d'une civilisation où le langage écrit a une importance capitale. L'handicap scolaire et socioéconomique qu'engendre la dyslexie peut donc être majeur dans les formes les plus sévères empêchant totalement l'accès au code écrit.

Il est important de connaître la variété des situations cliniques dans lesquelles les troubles des apprentissages en général et la dyslexie en particulier peuvent être impliqués. En effet, face à un trouble anxieux, un syndrome dépressif ou un comportement d'opposition en milieu scolaire, le pédopsychiatre doit penser à explorer la piste des troubles des apprentissages. Il peut également être sollicité dans le cadre du retentissement de ces troubles sur les performances scolaires, l'évaluation du contexte psychopathologique mais aussi psychocognitif étant nécessaire. Il sera alors le coordonnateur de l'évaluation et le prescripteur des soins et rééducations. Par ailleurs, l'étude des comorbidités est une voie de réflexion qui se révèle fertile quant à la recherche des mécanismes neuropsychologiques et physiopathologiques à l'origine de la dyslexie. [5]

Section I : ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LA DYSLEXIE

I. Concept de la dyslexie

1. Définitions de la dyslexie

La dyslexie ou trouble spécifique de la lecture, est de loin le plus fréquent et le mieux connu des troubles spécifiques des apprentissages car ayant fait l'objet d'un grand nombre d'études dans la littérature. Cependant, sa définition reste encore aujourd'hui complexe avec une étiologie controversée.

Il s'agit d'un trouble qui apparaît lors du développement de l'enfant, et est à distinguer des troubles acquis qui surviennent chez l'adulte, notamment après un accident cardio-vasculaire.

La dyslexie est un sujet abordé par de nombreux théoriciens aux approches théoriques très variées, allant de la neuropsychologie à la psychanalyse. Ainsi, les définitions de ce trouble ne manquent pas. Nous en citerons quelques-unes afin d'essayer d'en tirer une description plus précise.

Selon une approche purement étymologique, la découpe de ce mot vient du grec « dys » qui signifie douleur, gêne, difficulté et « lexis » qui signifie mot. A l'origine, le mot dyslexie est donc une difficulté dans l'apprentissage des mots.

Selon une définition retenue par (l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé –France-) : Déficit durable et significatif du langage écrit qui ne peut s'expliquer par une cause évidente.

La notion de « durabilité » implique qu'on ne peut pas diagnostiquer une dyslexie chez un enfant de CP qui éprouverait des difficultés à entrer dans l'apprentissage du langage écrit. On peut toutefois soupçonner l'existence de ce trouble et orienter vers un spécialiste, dès la maternelle. En règle générale, un retard de 18 à 24 mois dans les capacités de lecture sera retenu comme critère de persistance des troubles.

De même, l'aspect « significatif » du déficit renvoie non pas à un degré d'atteinte, mais plutôt à l'aspect spécifique des troubles compte tenu des potentialités de l'enfant dans d'autres domaines. Les difficultés ne touchent que le domaine de l'écrit.

Dans les années soixante, la « mère de l'orthophonie française », Suzanne Borel-Maisonny parle d'une « difficulté particulière à identifier, comprendre et reproduire les symboles écrits qui a pour conséquence de troubler profondément l'apprentissage de la lecture entre cinq et huit ans, l'orthographe, la compréhension des textes et les acquisitions scolaires par la suite.» [6]

Plus axé sur un courant psychanalytique, Claude Chassagny dans sa conception de la Pédagogie Relationnelle du Langage évoque « un trouble de l'expression et de la communication.». Ici, la dyslexie est un élément qui reflète une perturbation sous-jacente chez le patient.[7]

Les causes fréquentes de retard d'apprentissage doivent être écartées :

- Pas de déficience intellectuelle.
- Une vision et une audition normales ou corrigées avec succès.
- Une scolarisation régulière et adaptée.
- Pas de carence éducative.
- Pas de trouble de la personnalité.

Le diagnostic de dyslexie nécessite, donc, de rechercher rigoureusement les critères d'inclusion d'une part, et les critères d'exclusion d'autre part, que l'on retrouve dans les classifications de la CIM 10 et de la DSM IV.

2.Classification des types de dyslexie

Sur le plan théorique, il existe plusieurs classifications de la dyslexie, en fonction du modèle d'acquisition de lecture sur lequel on se base. Le modèle cognitif dit ≪ de la double voie ≫ est celui sur lequel se sont le plus souvent basées les classifications.

a. Acquisition de la lecture : modèle de la double voie

D'après le modèle de la double voie de Coltheart, il existerait deux manières, d'appréhender la lecture ou deux ≪ voies de lecture ≫. Le normolecteur utiliserait simultanément ces deux voies. [8]

La première, dite voie d'adressage (ou lexicale) consiste à lire le mot de façon globale car reconnu par son aspect visuel. Il s'agit d'un mot connu et déjà enregistre dans un lexique orthographique interne.

La deuxième voie, dite d'assemblage (ou phonologique), consiste à déchiffrer un mot nouveau (donc non enregistre dans notre lexique orthographique interne) en syllabes et fait donc appel au décodage grapheme-phoneme (par exemple, pour un seul phonème ≪ o ≫ il existe plusieurs graphèmes ≪ eau ≫ ≪ o ≫ ≪ au ≫).

Ainsi, selon Coltheart, dans la dyslexie, au moins une de ces deux voies est déficiente.

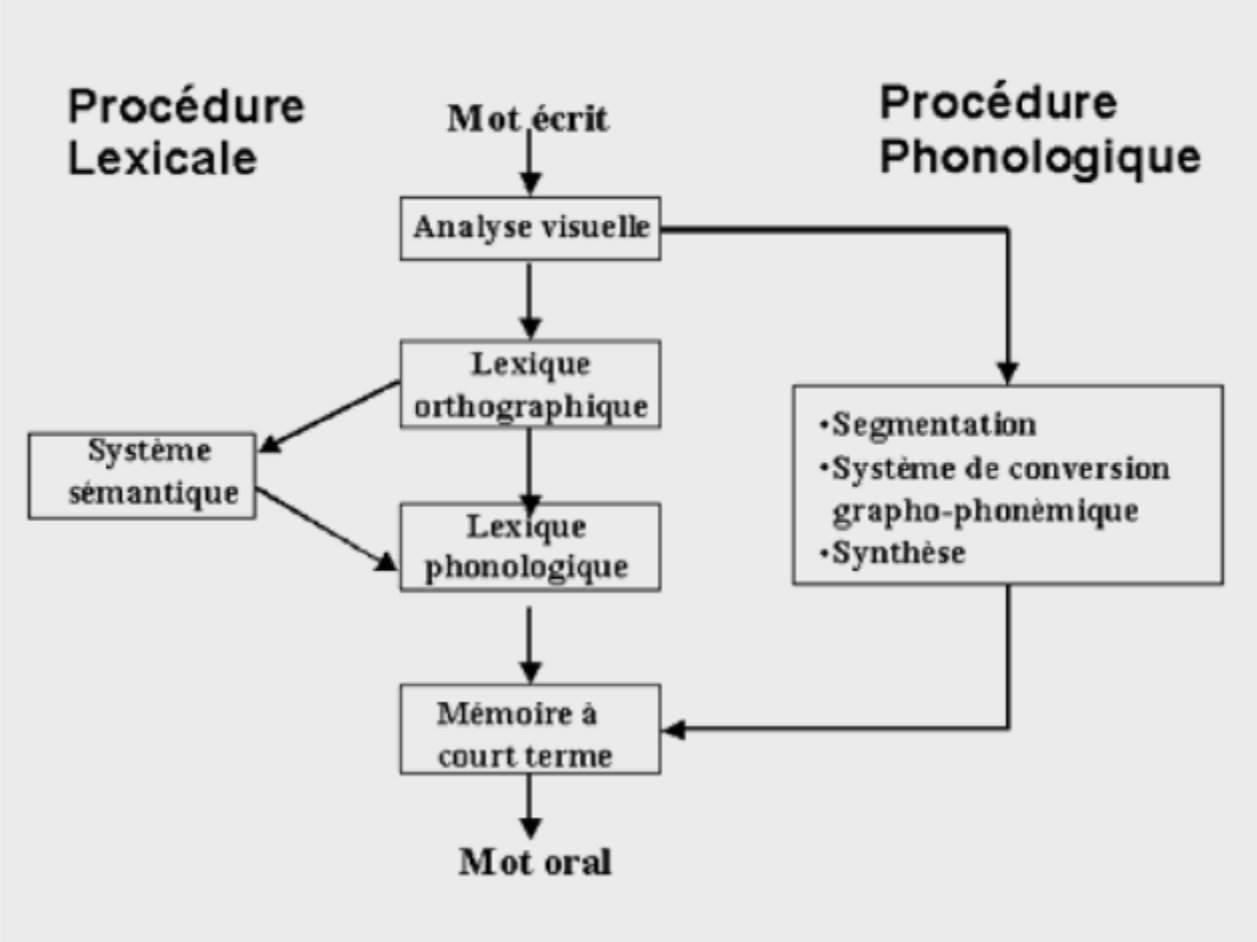


Figure 1 : Modèle de la double voie selon Coltheart, 1978

Cependant, ce modèle schématique, qui permet une classification de la dyslexie en sous-types, est utile afin de préciser la symptomatologie pour chaque enfant et ainsi guider la rééducation orthophonique et les moyens de compensation à mettre en place.

b. Les différents types de dyslexie

Par référence au modèle à double voie de Coltheart, on décrit trois types de dyslexies en fonction du type d'atteinte : la dyslexie de surface, phonologique ou mixte.

Ø La dyslexie phonologique

Il s'agit d'une atteinte sélective de la voie d'assemblage.

La dyslexie phonologique (ou profonde) est la plus fréquemment rencontrée (40 à 70% des dyslexies selon les études). Elle se caractérise par des difficultés dans l'analyse et la manipulation des constituants phonologiques des mots et dans les conversions grapho-phonémiques. La lecture repose alors en grande partie sur la capacité de l'enfant à reconnaître un mot connu de façon globale.

L'enfant éprouve alors des difficultés à associer une graphie à un son. Il lit de façon globale car il est capable de mémoriser de nombreux mots (il pourra lire « oignon » s'il l'a déjà rencontré et mémorisé, mais lira difficilement des mots composés de syllabes simples mais peu fréquents dans la langue). La lecture de mots nouveaux est source d'erreurs, le déchiffrage est lent. L'apprentissage d'une langue étrangère apparaît difficile lorsque celle-ci est « opaque » (comme l'anglais, plus particulièrement), car il est nécessaire de bien percevoir et mémoriser les nouvelles sonorités pour les écrire et les lire.

Ø La dyslexie de surface

La dyslexie de surface (ou lexicale) désigne un dysfonctionnement de la voie d'adressage pour la lecture de mots irréguliers avec des difficultés dans la constitution d'un stock lexical orthographique. La lecture ne peut donc se faire de manière globale, reposant quasi-systématiquement sur un déchiffrage grapho-phonémique. Le rythme de lecture est donc très lent et l'accès à la compréhension rendu problématique.

L'enfant déchiffre bien les mots, dans la mesure où ils sont composés de syllabes régulières (m et a = ma). Il n'a pas de difficulté pour associer une graphie à un son. En revanche, il ne mémorise pas ou peu l'orthographe des mots entiers (phare, chorale, maintien par exemple). Sa lecture est lente, car il procède toujours

en décomposant les mots par segments. L'accès au sens est perturbé, car l'enfant ne saisit pas les nuances induites par l'orthographe.

Ce type de dyslexie est très rarement observé pur.

Ø La dyslexie mixte

Ce type de trouble correspond à une atteinte massive des deux voies de traitement. C'est donc le plus sévère, car l'enfant ne peut s'appuyer sur aucune des deux voies pour développer des stratégies de compensation. La lecture de non-mots est presque impossible, la voie phonologique étant quasi inefficace. La dysorthographie est massive ; le lexique orthographique est très pauvre d'où l'absence de l'utilisation de l'orthographe d'usage, avec des erreurs très diverses comprenant également des erreurs de segmentation.

3.Nosographie

Les troubles spécifiques des apprentissages affectent directement les apprentissages d'un enfant. Ils sont dits ≪ Développementaux ≫ car ils ne peuvent être attribués à une cause secondaire. Ces troubles spécifiques d'apprentissage concernent :

- Les troubles d'acquisition du langage écrit (dyslexie-dysorthographie), sujet de mon étude.
- Les troubles du développement moteur et de l'écriture (dyspraxie/trouble d'acquisition de la coordination/dysgraphie)
- Les troubles des activités mathématiques (dyscalculie)
- Les troubles du langage oral (dysphasie)
- Les troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

Ces troubles sont nombreux et complexes, parfois intriqués entre eux. Ainsi, les définitions existantes sont variées et non consensuelles, mais sont constituées de critères d'exclusion (non homogènes) et de critères d'inclusion (sévérité du trouble notamment). Nous retiendrons ici les classifications nosographiques de la CIM10 [9] et de la DSM IV [10], regroupées dans le tableau synthétique suivant :

Caractéristiques communes des TSA selon la CIM10 et la DSM IV

	Classification	
	CIM 10	DSM IV
- Critères d'inclusion	- La note obtenue aux épreuves, administrées individuellement, se situe a au moins deux écarts-types en dessous du niveau escompte, compte tenu de l'âge chronologique et du QI - Le trouble interfère de façon significative avec les performances scolaires ou les activités de la vie courante.	- Performances a des tests standardises (en lecture, calcul ou expression écrite), passes de façon individuelle, nettement au-dessous du niveau attendu par rapport à l'âge, aux autres performances scolaires et a l'intelligence de l'enfant. ≪ Nettement au-dessous ≫ se définit par une discordance de plus de 2 écarts-types entre les performances à ces tests et le QI (dans certains cas une différence moins importante est suffisante, 1 ou 1,5 encart-type) - Ces problèmes d'apprentissage doivent interférer de manière significative avec la réussite scolaire ou avec les activités de la vie courante liées à la lecture, le calcul ou l'écriture.
-Critères d'exclusion	- Le trouble ne résulte pas directement d'un déficit sensoriel. - La scolarisation s'effectue dans les normes Habituelles. - Le QI est supérieur ou égal à 70.	- Si un déficit sensoriel est présent, les difficultés d'apprentissage doivent être supérieures à celles habituellement associées a ce déficit.

II. Évolution historique

On peut considérer que la première étude est réalisée par Broca lorsqu'il publie les résultats de l'autopsie d'un patient aphasique (« sans parole ») en 1861. Il décrit alors avec précision le siège de la lésion cérébrale en cause. C'est ce que l'on appelle l'aire de Broca.[11]

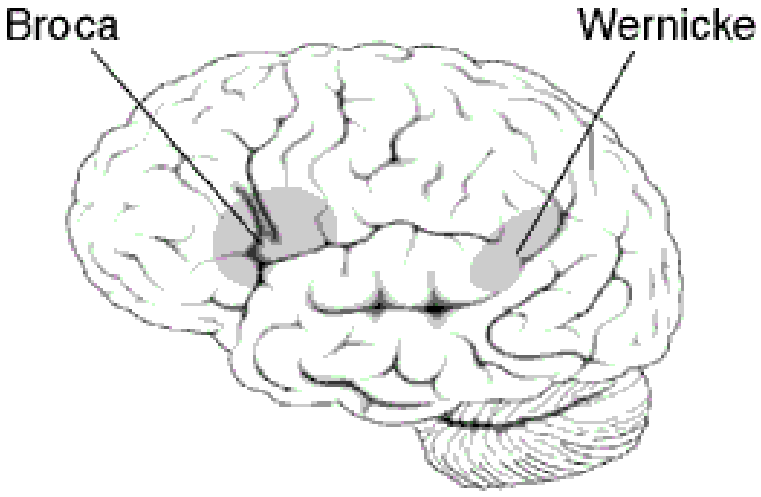
Elle est impliquée dans l'aspect moteur du langage, dans la production et dans l'articulation des mots. Elle est le siège de la programmation du mouvement nécessaire à la prononciation. Elle est considérée comme une aire qui traite des informations dont le but est la coordination des mouvements impliqués dans le langage parlé.

Une dizaine d'année plus tard, Carl Wesnicke, toujours avec un patient aphasique met en évidence une autre zone : l'aire de Wesnicke. Elle est le siège de la compréhension orale et écrite. Cette aire constitue une aire de stockage possible de la représentation auditive des mots.

Le langage est une fonction latéralisée du cerveau :

- hémisphère gauche pour les droitiers
- hémisphère droit pour les gauchers.

Sa proximité avec le cortex moteur fait que l'on peut associer des fonctions motrices et des fonctions du langage comme parler avec le langage des signes. L'aire de Wesnicke est connectée à l'aire de Broca.



La dyslexie est un terme inventé en 1887 par Rudolf Berlin en Allemagne, pour décrire l'incapacité de lire. Le mot Dyslexie vient du grec, Dys est un préfixe péjoratif qui exprime une idée de difficulté ou de malheur et lexie signifie : le mot, la langue écrite.

En 1891, Jules Dejerine décrit pour la première fois un syndrome de dysconnexion interhémisphérique. Il s'agit en fait d'adultes ayant su lire mais ayant perdu cette capacité après une lésion cérébrale : dyslexie acquise. Dix ans auparavant Oswald Berkhan parle alors de « cécité verbale » face à des jeunes enfants qui ont des difficultés en lecture et en écriture sans autre altération des autres capacités. [12]

En 1896, W Pringle Morgan lui parlera de « cécité verbale congénitale ».[13]

Hinshelwood, en 1917, suppose que ce trouble est lié à un défaut des fonctions cérébrales reliées à la mémoire visuelle des mots. Il fait la description d'enfants intelligents mais incapables d'apprendre à lire.[14]

On « découvre » que ce n'est pas une question d'intelligence !

On remarque alors que l'on s'oriente vers un problème visuel, plus subtil qu'une myopie mais qui était censé expliqué surtout les nombreuses inversions de lettres.

Il faut savoir qu'à cette époque, on pense que la lecture est un processus visuel. En 1925, Samuel T. Orton, décrit la confusion visuelle de lettre proche, il parle de « signes tordus » (strephosymbolia) et écrit que cette difficulté n'est pas liée qu'à un problème visuel. Il estime que ce trouve est lié à une asymétrie du cerveau et pense alors qu'il est causé parce qu'un hémisphère ne domine pas suffisamment l'autre.

Il a été aussi influencé par les travaux d' Helen Keller (sourde, aveugle et muette et qui parvint à obtenir un diplôme universitaire) et Grace Fernald (qui faisait

figure de précurseur dans la recherche sur l'enseignement du rattrapage en lecture) dans sa recherche d'un moyen d'enseigner la lecture en utilisant à la fois les fonctions cérébrales du « cerveau gauche » et du « cerveau droit »Orton a ensuite travaillé avec la psychologue Anna Gillingham à l'établissement d'un modèle éducatif approprié, ce qui aboutira aux premières méthodes d'éducation multi-sensorielle.

Le renouveau des études sur la dyslexie est lié à cette époque (les années 70) à l'émergence des sciences cognitives avec Piaget et des neurosciences. Dans ces années-là, les travaux d'Isabelle Liberman établissent alors que la lecture est avant tout la mise en relation du langage écrit avec le langage oral.

En 1985, Richard Olson s'interroge sur le fait que des familles touchées par la dyslexie peuvent avoir plusieurs membres dyslexiques. Il procède alors à une comparaison avec des vrais et faux jumeaux. Il y découvre une certaine forme d'aptitude génétique à la lecture. La différence entre vrais et faux jumeaux semble au contraire disparaître lorsque la comparaison porte sur les aptitudes lexicales. L'étude suggère donc une origine génétique.[15]

En 1988, Petersen montre qu'il y a une différence d'activation entre la lecture à haute voix d'un mot écrit et fournir un verbe associé à ce mot. Il est le premier à mettre en évidence grâce au PET Scan (Le PET Scan mesure le taux de glucose dans les cellules du cerveau durant leur activité) les zones impliquées : région frontale inférieure gauche, aire temporale postérieure gauche.

C'est dans le début des années 1990 que la piste génétique se clarifie.

Norman Geschwind remarque que ceux qui se sont intéressés à la cause génétique devraient aussi rechercher également d'autres troubles dans les antécédents familiaux. Les patients dyslexiques parlent alors de migraines, d'allergie, de problèmes thyroïdiens, et montre un lien inattendu entre gaucherie et

ces pathologies. Il a l'un des plus novateurs dans l'étude de la dyslexie car il a été le premier à parler de cause neuro-biologique.

C'est le 7 Mai 1997 que la dyslexie de développement est entrée dans la classification des maladies génétiques.

Selon Paula Tallah et Michael Merzenich, en 1996, la dyslexie viendrait d'un déficit auditif touchant la perception des sons : phonèmes courts et dans la traitement d'informations sensorielles dont l'échelle du temps serait d'environ une dizaine de millisecondes. L'analyse des sons serait donc plus lente (environ 500 millisecondes pour un dyslexique contre 40 pour un non dyslexique).

1996, Allison et Puce mettent en avant que la lecture fait appel à des régions cérébrales bien précises (région occipitale temporelle gauche pour les mots). EEG (Electro Encephlo Gramme) et MEG (Magneto Encephalo Graphie) permettent d'avoir des mesures plus précises et donne même alors l'estimation sur la latence d'activation.

A partir de 1997, Michel Habib intervient sur plusieurs études. [16] Une équipe de neurologie-neuropsychologie du CHU de Marseille et le laboratoire Parole et Langage reprennent ensemble les principes décrits par Paula Tallah et Michael Merzenich sur la théorie du déficit attentionnel des troubles du langage (le cerveau ne serait pas capable de traiter des informations auditives brèves et en succession rapides). Sur un groupe d'enfants présentant diverses pathologies du langage oral et écrit un entraînement quotidien sur plusieurs semaines a été réalisé. Les résultats sont très satisfaisants voire spectaculaires et l'on pense alors avoir peut être trouvé un espoir de traitement efficace. Malheureusement, sur l'aspect unique dyslexie, il apparaît encore une fois que le langage oral ne constitue pas un élément crucial comme peut l'être la conscience phonologique.

S'en suit une seconde étude réalisée par Habib, portant sur 12 enfants (6 en groupe placebo, 6 en groupe expérimentale). Les deux groupes sont homogènes scolairement, intellectuellement et en conscience phonologique. Le groupe expérimental est soumis à un entraînement quotidien d'une heure par jour pendant 5 semaines. Les résultats montrent une amélioration immédiate mais également après étude et toujours un mois après la réalisation de celle-ci. On parle de 20% d'amélioration de la conscience phonologique sur le groupe expérimental.

En 2005, Caroll, Maughan, Goodman et Metzer mettent en évidence les relations entre les difficultés de lecture et les problèmes émotionnels/comportementaux.

L'IRM fonctionnelle permet d'observer le débit sanguin, signe de l'activation d'une zone du cerveau, pendant la réalisation d'une tâche. Selon diverses études (Brunswick, 1999 ; Cohen et al. 2000 ; Paulesu, 2001...), le dyslexique utiliserait son cerveau différemment lors d'une activité de lecture. Les recherches se poursuivent afin de déterminer le rôle précis des zones sur ou sous-activées chez le dyslexique. [17].

III. Données épidémiologiques

1.Prévalence de dyslexie

La prévalence de la dyslexie dans le monde est variable selon les langues et les différentes correspondances graphemes-phonemes, et du fait d'un diagnostic clinique, parfois, difficile à établir. Selon les données de l'I.N.S.E.R.M. (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), la dyslexie toucherait un peu moins de 5% des enfants de primaire. Cependant, peu d'études ont été menées pour juger de la prévalence de ce trouble. [18]

Concernant les enfants en difficulté de lecture, environ un quart d'entre eux seraient atteints de dyslexie.

Elle varierait entre 2,3 % et 12 %. En France, elle varierait entre 6,6 % à 8,7 %,

Au Maroc, aucune étude officielle sur la dyslexie n'a été menée à ce jour. Le ministère de l'Education Nationale n'a que des chiffres liés aux enfants à besoins spécifiques, notamment souffrant de handicaps physiques ou mentaux.

Selon l'Association Marocaine des Troubles et Difficultés de l'Apprentissage (AMTDA) le taux de prévalence de la dyslexie est près de 12%.après la réalisation d'un dépistage en collaboration avec l'école d'orthophonie de Rabat auprès d'une quarantaine d'écoles primaires en 2013.

2.Différences entre les sexes

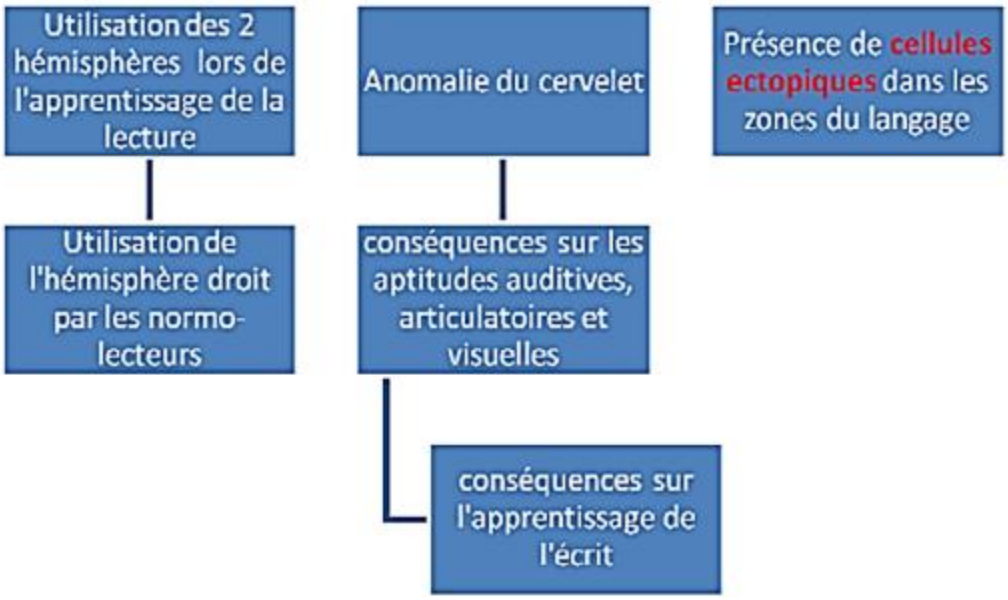
La dyslexie est un trouble à dominante masculine, en effet, 75% des personnes dyslexiques sont des garçons, ou un sexe ratio de 3 à 4 garçons pour 1 fille. [19]

IV. Facteurs étiopathogéniques

1. Cerveau et dyslexie

Le cerveau des personnes dyslexiques présenterait quelques particularités anatomiques. Bien que des différences aient été relevées, il n'a pas encore été établi de relation de causalité. Cependant, il est nécessaire de garder à l'esprit que ces caractéristiques sont situées dans des zones essentielles pour l'apprentissage de la lecture : lobe temporal notamment.

- Quelques particularités cérébrales



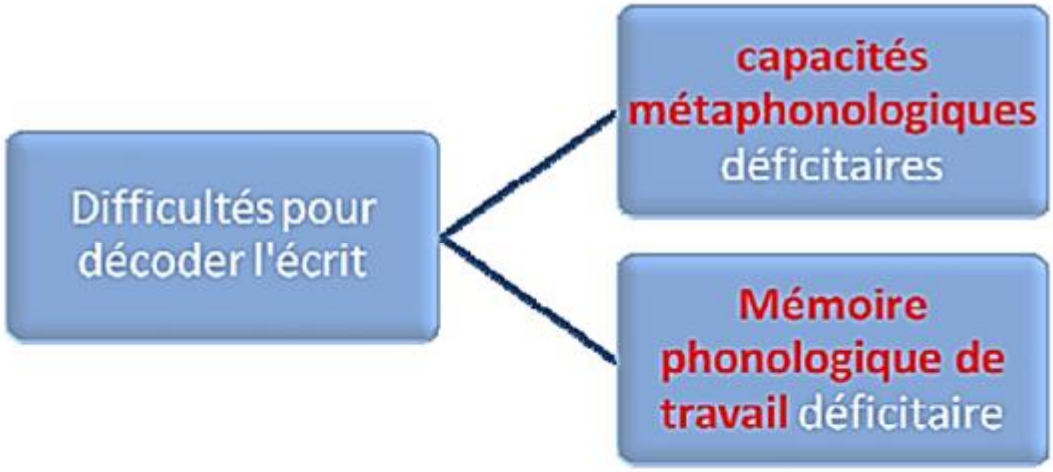
2. Théorie phonologique

Cette théorie regroupe 3 causes principales qui seraient responsables des difficultés d'accès au langage écrit :

- un déficit au niveau du traitement phonologique (théorie classique)
- des particularités au niveau du traitement des sons de la parole (nouvelles hypothèses)
- un déficit d'accès au lexique oral

2.1 Théorie phonologique classique

La théorie phonologique « classique » explique les difficultés sévères rencontrées par les dyslexiques en lecture de mots nouveaux par la faiblesse de leurs habilités phonologiques en dehors de la lecture, entre autres, en analyse phonémique et en mémoire à court terme phonologique. Des déficits dans ces domaines peuvent entraver la mise en place du décodage vu que, pour utiliser cette procédure, il faut d'abord mettre en correspondance les unités sublexicales de l'écrit, les graphèmes, avec les unités correspondantes de l'oral, les phonèmes. Il faut ensuite assembler les unités résultant du décodage pour accéder aux mots. [20]



→ La lecture serait directement touchée car l'enfant dyslexique aurait des difficultés à manipuler les sons de la langue, à le catégoriser et à les maintenir en mémoire.

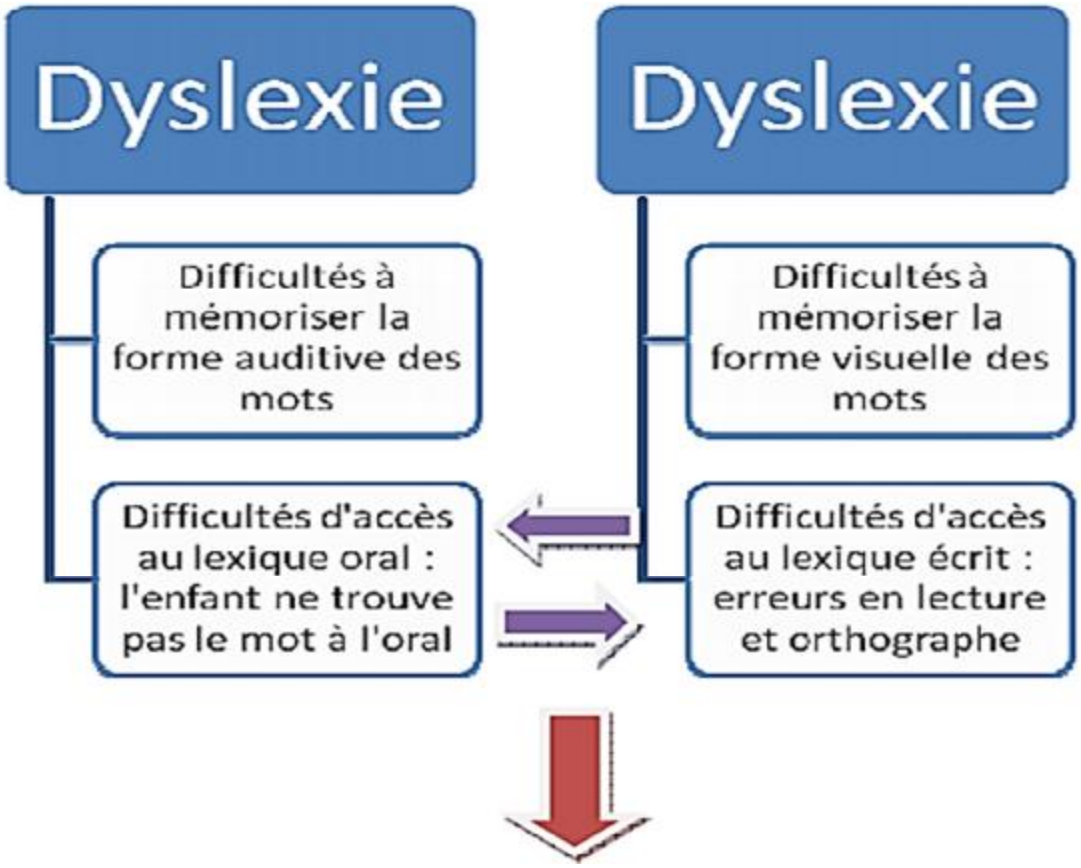
2.2 Nouvelles hypothèses

Il apparaîtrait que les sujets dyslexiques perçoivent mieux certaines différences phonétiques qui ne sont pas utiles dans le traitement de leur langue. C'est ce que les linguistes appellent la perception allophonique.

Jusque 8 mois, le bébé est capable de discriminer tous les sons de la parole, y compris ceux qui ne font pas partie de sa langue maternelle. Dès 8 mois, cette capacité disparaît et le bébé se concentre désormais que sur les phonèmes de sa langue. C'est ce qu'on appelle la surdité phonologique. D'après des études récentes, c'est ce processus de restructuration des catégories phonémiques qui n'aurait pas été bien mené à terme chez les futurs dyslexiques. [21]

Ces deux particularités ont peu de conséquences sur l'acquisition du langage oral mais peuvent entraver de manière considérable l'apprentissage de l'écrit. Car pour faire correspondre des graphèmes aux phonèmes, il faut catégoriser distinctement ces derniers.

2.3 Déficit d'accès au lexique oral



Il reste maintenant à savoir si les troubles d'accès au lexique oral sont la cause ou la conséquence des troubles du langage écrit ?

3. Théorie visuelle

Une autre hypothèse explicative de la dyslexie porte sur les dimensions visuelles. Apprendre à lire nécessite de mettre en relation une information visuelle (orthographe) et une information phonologique (décodage des lettres en sons). Actuellement, deux hypothèses visuelles coexistent :

- l'hypothèse magnocellulaire.
- l'hypothèse visio-attentionnelle.

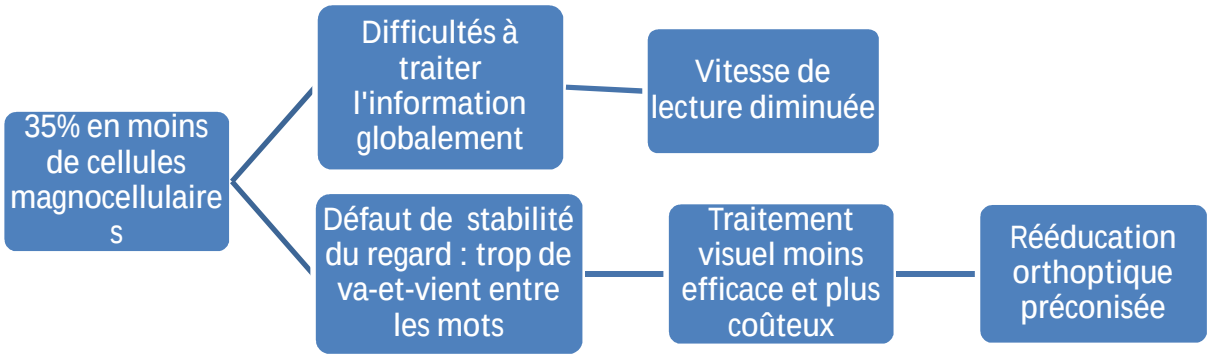
3.1 Hypothèse magnocellulaire

Qu'est-ce que le système visuel magnocellulaire ?

Il apparaîtrait que les sujets présentant une dyslexie développementale auraient une atteinte du système visuel magnocellulaire.

Le système magnocellulaire est composé de grosses cellules. Il est responsable du traitement global de l'information et permet la vision périphérique. [22]

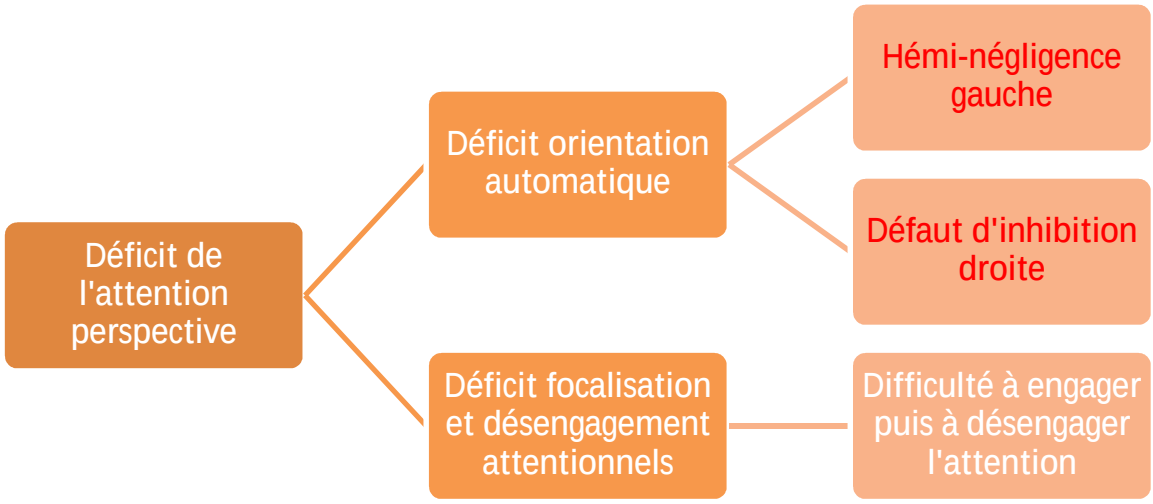
Quelles sont les répercussions d'une telle atteinte ?



3.2 Hypothèse visio-attentionnelle

Actuellement, les recherches confirment la non existence de trouble attentionnel au sens large (trouble de la vigilance, hyperactivité, impulsivité) dans les dyslexies de développement mais défendent l'hypothèse d'un trouble de l'attention perceptive se traduisant par :

- un déficit de l'orientation automatique.
- un déficit au niveau de la focalisation attentionnelle et du désengagement attentionnel. [23]



Ces études confirment la présence d'un déficit visio-attentionnel en contexte dyslexique. Celui-ci engendrerait des répercussions négatives sur l'activité de lecture. Cependant, ce trouble est loin d'être systématique et il pourrait ne se manifester que dans certaines formes de dyslexies développementales. [24]

4. Théorie du traitement temporal

L'enfant dyslexique a souvent des difficultés avec le temps en général :

- gestion du temps dans le quotidien
- perception de la durée
- discrimination de stimuli brefs

De nombreuses études se sont penchées sur ce caractère spécifique et ont tenté de faire des liens avec la difficulté d'apprentissage en elle-même. Cette théorie du traitement temporel s'inscrit ainsi dans diverses modalités, dont la modalité auditive.

Ø Discrimination des sons et temporalité : quel retentissement ?

Le sujet dyslexique aurait des difficultés à percevoir la succession rapide des sons de la parole. Cette constatation prend tout son sens lorsque l'on observe les confusions auditives que font beaucoup d'enfants dyslexiques, entre les phonèmes acoustiquement proches, tels que /t/-/d/ ; /ch/-/j/... qui semblent particulièrement difficiles à discriminer par le système auditif du dyslexique. [25]

Le sujet dyslexique présenterait un déficit au niveau du traitement des sons de la parole. Cette mauvaise discrimination auditive se répercuterait sur la mise en place du système phonologique et aurait des conséquences sur l'apprentissage de l'oral et de l'écrit. [26]

5. Théorie génétique

Grâce aux données d'épidémiologie génétique et aux progrès en biologie moléculaire, il est désormais possible de faire des liens entre génétique et dyslexie.

- Étude familiale et gémellaire : quelle probabilité d'être dyslexique ?
  - Au sein d'une même famille, il n'est pas rare d'observer des cas de dyslexies sur plusieurs générations. Si un enfant est dyslexique, il existe un risque d'environ 40 à 50 % qu'un de ses frères et sœurs le soit, et qu'un des deux parents l'ait été.
  - D'après des études portées sur les jumeaux, l'héritabilité de la dyslexie serait comprise entre 50 et 60 %.
  - Il reste maintenant à trouver l'élément génétique particulier qui serait la cause la dyslexie ? [27]
- Quels gènes?
  - La dyslexie résulte d'une composante génétique complexe dans laquelle plusieurs régions de gènes seraient impliquées.
  - Quatre gènes ont pour le moment été évoqués pour la dyslexie. Le résultat le plus remarquable met en avant que les quatre gènes candidats pour la dyslexie sont impliqués dans la migration des neurones au cours du développement cérébral. [28]
  - Il y aurait donc un lien entre les gènes associés à la dyslexie et les anomalies cérébrales observées dans le cerveau de certaines personnes dyslexiques.

    Ceci rejoint donc les hypothèses énoncées en préambule sur l'origine développementale de la dyslexie avec la présence de cellules ectopiques. [29]

Chaque individu dyslexique possède son propre profil cognitif et ses propres particularités cérébrales. Il est également nécessaire de prendre en compte l'effet des facteurs environnementaux qui jouent un rôle plus ou moins négatif sur l'apparition de ce trouble.

La dyslexie résulterait de la combinaison spécifique de certains facteurs génétiques auquel le sujet a été exposé et de facteurs non génétiques, comme l'influence de l'environnement.

6. Synthèse

Afin de synthétiser les différentes hypothèses émises, les chercheurs de l'Inserm ayant travaillé sur la dyslexie, proposent un schéma rendant compte des facteurs impliqués dans la dyslexie.

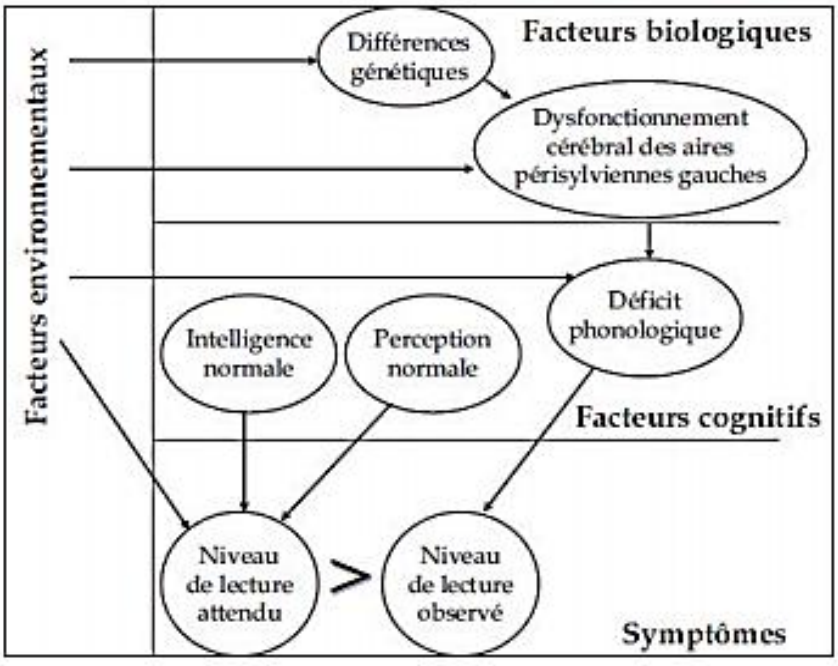


Figure 2 : Cadre général pour décrire les théories de la dyslexie

V. Diagnostic de la dyslexie

1. Description clinique

1.1 Signes d'alerte en maternelle

Au sein de la classe, il est possible de comparer les compétences de tous les enfants.

Si un doute apparaît sur les compétences d'un enfant dans L'un des domaines suivants, il convient d'en alerter la famille, afin de consulter rapidement les professionnels concernés.

Parole : Si entre 4 et 5 ans, l'enfant ne prononce pas certains sons qui composent un mot, ne les prononce pas dans le bon ordre, prononce des sons en trop...

Ces particularités signent un trouble des capacités de discrimination auditive. Les mots ne sont pas mémorisés dans une bonne forme sonore : l'enfant risque de ne pas les reconnaître dans la lecture et de commettre des erreurs dans leur écriture.

Langage : A 4 ans, les phrases produites par l'enfant ne sont pas correctes, il manque des mots. Le vocabulaire employé est imprécis ou ne vient pas facilement (« fruit » pour poire, «c'est un truc pour..., l'enfant hésite, cherche le mot qui convient»). Face à une consigne lui demandant de répondre par oral ou par écrit, ou devant un texte, l'enfant doit comprendre suffisamment de vocabulaire et de structures de phrases pour saisir le sens du message.

Conscience phonologique : A 5-6 ans, l'enfant ne parvient pas à découper les mots en syllabes, à supprimer la première ou la dernière syllabe d'un mot, à déterminer si deux mots commencent ou non par la même syllabe, à retrouver parmi plusieurs mots ceux qui riment. Il s'agit d'un défaut de traitement de la parole, qui va gêner considérablement l'entrée dans l'écrit, car l'apprentissage de la

lecture-écriture nécessite un traitement plus précis encore qu'au niveau de la syllabe.

Mémoire auditive : l'enfant mémorise avec difficulté les comptines et poésies de la classe. Il se souvient difficilement du nom des personnages d'un conte.

Mémoire et discrimination visuelle : A 5 ans, l'enfant ne parvient toujours pas à écrire son prénom avec ou sans modèle. Il entoure systématiquement des formes qui se ressemblent, mais qui sont orientées différemment.

Organisation dans le temps et dans l'espace : l'enfant a des difficultés à se situer dans le temps social (hier-demain…) et s'oriente difficilement dans l'espace.

Psychomotricité : l'enfant apparaît maladroit, il coordonne difficilement ses gestes, a des difficultés dans les activités manuelles.

Graphisme : les dessins et le coloriage montrent des difficultés de réalisation de gestes fins avec la main. Les traits s'orientent mal sur l'espace-feuille. L'enfant n'est pas satisfait du résultat.

1.2 Signes à partir du CP

Il est nécessaire d'être vigilant devant des difficultés persistantes relevées parmi les signes d'alerte chez les enfants de maternelle précédemment décrits.

D'autres signes doivent également attirer l'attention :

Fatigue : pour réussir, l'enfant doit fournir des efforts considérables. Malgré un bon rythme de sommeil, il peut présenter des signes de fatigue directement liés à l'activité de lecture. Par ailleurs, ses performances pourront être inégales selon le moment de la journée et elles peuvent chuter au cours d'une même activité (le début est soigné, les erreurs se multiplient lorsqu'on se rapproche de la fin de l'exercice).

Bonnes performances à l'oral : l'enfant dyslexique est gêné dans sa compréhension des questions posées par écrit. Il doit déchiffrer correctement, comprendre la question et enfin répondre par écrit. Chacune de ces étapes lui

demande un réel effort. Si les mêmes questions lui sont posées à l'oral, il lui est alors possible d'être pleinement concentré sur le contenu de la réponse à donner.

Intérêt pour les matières enseignées : en général, l'enfant est motivé pour apprendre. Ses faibles performances ne sont pas liées à une passivité devant les apprentissages, mais bien aux difficultés spécifiques. Si un désintérêt s'installe brusquement, il est nécessaire de s'interroger. Peut-être que l'enfant se décourage et adopte une attitude passive et fataliste, qu'il estime que ses efforts ne porteront pas leurs fruits. A ce moment, un entretien peut avoir des effets bénéfiques et le redynamiser.

Lenteur : la lecture et l'écriture sont laborieuses. Les difficultés spécifiques dans les compétences nécessaires à l'écrit le rendront toujours plus lent.

Difficultés d'attention : elles peuvent être dues à la fatigue ou à un trouble affectant spécifiquement l'attention (dans ce cas, elles sont accompagnées d'une instabilité motrice). Les réprimandes verbales n'entraînent pas de retour au calme ou à la concentration.

Problèmes de copie : la tendance aux inversions et aux confusions de sons entraîne des difficultés de traitement rapide du support écrit. Ce type de tâche demande de bonnes capacités de discrimination et de mémoire visuelle, un niveau d'attention suffisamment soutenu pour suivre l'ordre des lettres et une relecture des groupes de lettres déjà copiés. L'enfant peut commettre des erreurs de repérage. C'est ainsi que l'on peut retrouver des groupes de lettres copiés plusieurs fois ou non reproduits.

Changement de comportement : l'enfant était décrit par l'enseignant de maternelle et par les parents comme plein d'entrain, vif d'esprit, intéressé par le monde extérieur. Or, en CP, il se renferme, semble fatigué, manque d'envie et de dynamisme en classe. Ceci peut être dû à la fatigue ou à la prise de conscience des

troubles entraînant une auto-dépréciation. Cela doit alerter et justifier un entretien avec les parents pour envisager un bilan psychologique.

Nombreuses ratures : elles sont le reflet d'une volonté de « bien faire ». L'enfant se relit, réfléchit sur ce qu'il a écrit et corrige ce qu'il estime incorrect. Ses productions écrites apparaissent peu soigneuses, alors qu'il fournit de réels efforts pour faire le moins d'erreurs possible. Il a par ailleurs des difficultés à se rendre compte si sa réponse est bonne ou non.

1.3 Détection, diagnostic, le rôle de chacun

Enseignant : L'enseignant repère les enfants en difficultés ou à risque et informe la famille.

Famille : Prend en compte les remarques de l'enseignant. Fait pratiquer le plus rapidement possible les examens prescrits par le médecin.

Médecin scolaire et/ou médecin traitant: Réalise le bilan de 5-6 ans à l'école. Il s'appuie sur les remarques de l'enseignant, de la famille, il cherche à dépister les troubles pouvant entraver l'apprentissage du langage écrit. Il prescrit les examens nécessaires au diagnostic.

Psychomotricien : Réalise un bilan des capacités motrices de l'enfant (graphisme, dessin, attitudes corporelles).

Psychologue : Calcule le Quotient Intellectuel. Etablit le diagnostic d'éventuels troubles psychologiques. Oriente vers un pédopsychiatre s'il soupçonne des troubles de la personnalité.

Orthophoniste : Réalise un bilan des aptitudes et/ou de la pathologie du langage écrit sur prescription médicale. Envoie un compte-rendu de bilan au médecin prescripteur en mentionnant la nécessité ou non d'une rééducation.

2.Examens nécessaires au diagnostic

Lorsque l'enfant présente un ou plusieurs des signes précédemment cités, il convient d'en informer la famille et de conseiller une visite auprès du médecin scolaire ou du médecin traitant. Le médecin va alors prescrire tout ou partie des bilans suivants :

Le bilan orthophonique, qui permet d'examiner le niveau de langage oral et de langage écrit. L'orthophoniste fait le bilan des compétences et des difficultés de l'enfant concernant ces deux domaines.

Le bilan consiste en l'analyse

- des aptitudes à l'acquisition du langage écrit dès 5 ans. Cet examen peut être pratiqué avant et au début de l'apprentissage.
- des troubles du langage écrit, lorsque l'enfant a déjà été confronté à l'apprentissage.
- de l'histoire médicale de l'enfant, de son développement dans les premières acquisitions motrices, langagières, de son vécu concernant la scolarisation, le langage écrit, son trouble.

Les objectifs du bilan

- évaluer le niveau de langage oral, de lecture et d'écriture par rapport à une norme pour l'âge.
- déterminer les compétences de l'enfant,
- déterminer la motivation de l'enfant, les objectifs à atteindre,
- apprendre à connaître l'enfant pour adapter la rééducation à sa personnalité,
- rechercher les causes des difficultés observées chez l'enfant.

Le bilan va permettre de dresser une liste des difficultés et des compétences de l'enfant, afin d'établir un projet thérapeutique adapté à ses besoins spécifiques. Dès lors, l'orthophoniste pose un diagnostic orthophonique de :

- retard de parole,
- retard de langage,
- trouble de l'apprentissage du langage écrit.

Il adresse un compte-rendu de bilan au médecin prescripteur sur lequel figurent :

- la nécessité d'examens complémentaires,
- la nécessité d'une surveillance, dans le cas où une prise en charge immédiate ne se justifie pas,
- un projet thérapeutique contenant les objectifs de la prise en charge si elle est nécessaire
- Le nombre de séances nécessaires à la rééducation orthophonique, le trouble diagnostiqué.

Le bilan psychologique, qui visera à établir le Quotient Intellectuel. Chez l'enfant dyslexique, le QI est normal, voire supérieur à la moyenne. Il n'est pas rare de rencontrer des enfants au QI environnant les 130 (la moyenne est à 100).

Le bilan va également chercher à découvrir les compétences de l'enfant : ses capacités de mémorisation, ses possibilités de représentation mentale...Si le psychologue en éprouve la nécessité, il peut réaliser un bilan comportemental ou psycho-affectif.

Le bilan ORL, afin de détecter des troubles de l'audition. Un bilan est recommandé à chaque fois qu'il existe des difficultés de parole. De nombreux enfants souffrent d'otites séreuses à répétition. Ces otites provoquent une baisse de l'audition jusqu'à 50 décibels. Certains sons ne sont plus perçus par l'enfant. Il convient de faire examiner l'enfant régulièrement et de traiter ces otites rapidement pour éviter qu'elles ne créent un retard de parole.

Le bilan ophtalmologique, acuité visuelle, champ visuel, fond d'œil, vision des couleurs afin d'évaluer la vision de l'enfant et de proposer une correction appropriée. Il peut orienter vers un orthoptiste.

Le bilan neuropédiatrique, qui permet de déterminer l'efficacité des fonctions mentales de l'enfant, c'est-à-dire la mémoire, l'attention, la motricité, ... Le neuropédiatre peut réaliser une IRM ou un Scanner s'il soupçonne une lésion cérébrale. Ou un EEG (électroencéphalogramme) : qui cherche des anomalies électriques sur le tracé de l'activité cérébrale du cerveau orientant vers une souffrance cérébrale localisée ou une épilepsie. On peut demander des tracés de veille avec épreuves d'hyperpnée (l'enfant est réveillé et on fait varier les mouvements respiratoires, ce qui sensibilise le test) ou des tracés de sommeil (ce qui nécessite de faire dormir l'enfant pendant l'examen).

Le bilan orthoptique, afin d'examiner les capacités motrices des yeux. Il arrive que des enfants aient des mouvements désordonnés et involontaires des yeux. La fixation d'un support écrit est difficile, l'enfant peut perdre ses repères dans le texte.

Le bilan psychomoteur, afin de déterminer les difficultés de coordination motrice pouvant entraver ses mouvements dans l'espace et aussi les gestes graphiques.

Le bilan génétique : (prise de sang pour l'enfant et parfois aussi pour les parents pour faire un caryotype standard ou rechercher une anomalie spécifique sur un gène)

Bilan métabolique : (recherche d'un déficit enzymatique), ou recherche d'une anomalie endocrinologique : prises de sang

3. Diagnostic différentiel

Il faut bien distinguer la dyslexie de problèmes proches pouvant gêner l'enfant scolarisé :

- les erreurs normales d'apprentissage (en France, deux trimestres de primaire sont recommandés par la Haute autorité de santé (HAS) avant d'explorer un trouble de lecture ; en situation normale, la lecture/écriture devient totalement fonctionnelle après deux ans de primaire).

4. critères de diagnostic différentiel : dyslexie / Retard simple d'acquisition du langage écrit

- Ecart par rapport à la norme (performances en dessous d'au moins 18 mois de ce qui est attendu / l'âge et l'intelligence de l'enfant)
- Absence de lésions cérébrales ou motrices périphériques
- Evolution : persistance des troubles
- Spécificité : déviance et hétérogénéité des performances
  - les troubles du langage oral (dans ce cas, c'est le langage oral qui est affecté plus que sa transposition à l'écrit) ;
  - les syndromes d'hyperactivité / instabilité ;
  - la phobie scolaire.

VI. Troubles associés (comorbidité)

1. Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH)

Le TDAH est le diagnostic psychiatrique le plus fréquemment associé à la dyslexie de développement, et ce, de façon plus importante que ne le veuille le hasard. Selon les études, entre 15 et 40 % des dyslexiques remplissent les critères diagnostiques pour le TDAH et 25 à 40 % des enfants ayant un diagnostic de TDAH sont également dyslexiques. [30]

Ce trouble possède un statut particulier au sein des troubles associés à la dyslexie. Il est, en effet, intégré par certains auteurs aux troubles des apprentissages, ce qui se justifie de par les liens étroits qu'il entretient avec ceux-ci, tant sur le plan génétique que cognitif. Néanmoins, la pratique psychiatrique considère également ce trouble de façon indépendante, puisqu'il s'articule également avec des dimensions psychopathologiques très différentes des troubles des apprentissages. [31]

2. Trouble des conduites/ trouble oppositionnel avec provocation (TOP)

Dès les années 1960, une étude britannique retrouvait une association importante entre les troubles des conduites et la dyslexie, puisqu'un tiers des enfants dyslexiques remplissaient les critères pour le trouble des conduites et un tiers des enfants présentant un trouble des conduites avaient des difficultés de lecture. L'étude récente de Caroll et al. [32] retrouve un risque trois fois plus important de présenter un diagnostic de trouble des conduites ou TOP chez les adolescents dyslexiques. Cette association fréquente entre dyslexie et trouble des conduites peut être expliquée par plusieurs raisons. [33]

Premièrement, des liens étroits existent entre le trouble des conduites et le TDAH, mais aussi, comme nous venons de le voir, entre le TDAH et la dyslexie de développement. Le TDAH, et plus précisément sa dimension trouble de l'attention, pourrait donc être un facteur de confusion à l'origine de l'association du trouble des conduites et de la dyslexie de développement.

Deuxièmement, cette association peut être principalement due à la présence de facteurs environnementaux communs : les situations d'échec scolaire souvent rencontrées par les dyslexiques favorisant l'expression de troubles du comportement à l'école. De même, les conditions socio-familiales défavorisées souvent présentes dans les troubles des conduites ont un impact négatif sur les performances dans les apprentissages.

3. Troubles anxieux et dépression

Les troubles psychiatriques internalisés sont aussi associés au trouble d'apprentissage de la lecture. Plusieurs études retrouvent une augmentation du risque de présenter un trouble anxieux, notamment une anxiété généralisée ou une anxiété de séparation, chez les adolescents et préadolescents dyslexiques, mais pas d'augmentation du nombre de troubles phobiques. [34] Ces troubles anxieux sont encore observés chez les jeunes adultes, y compris chez ceux ayant réussi à atteindre un niveau d'étude élevé.

Néanmoins, ces études ne fournissent pas d'explication de la fréquence des troubles anxieux dans la dyslexie, bien que les facteurs environnementaux liés au milieu scolaire semblent être privilégiés. Face à l'expérience d'échecs répétés et inexpliqués, l'enfant va souvent développer une anxiété de performance majeure, parfois favorisée par les adultes. Le diagnostic du trouble des apprentissages aura

alors une dimension réparatrice, en expliquant les difficultés rencontrées et en permettant de proposer une aide adaptée. [35]

4. Liens avec les autres troubles des apprentissages : « les syndromes dys »

La dyslexie de développement s'intègre à l'ensemble des troubles des apprentissages, aussi appelés syndromes « dys » (dysorthographie, dyscalculie, dyspraxie, dysgraphie). Ces différents troubles ont en commun de perturber les apprentissages, et ce, de façon inattendue chez des enfants par ailleurs d'intelligence normale, non porteurs d'une autre pathologie pouvant expliquer ces difficultés, de présenter un caractère familial et d'être généralement plus fréquents chez les garçons. Une autre de leurs caractéristiques est de survenir fréquemment de façon associée chez un même sujet [36]. L'étude des comorbidités de la dyslexie avec les autres troubles des apprentissages présente non seulement un intérêt clinique mais constitue également une voie de recherche qui oblige à envisager les troubles des apprentissages dans un cadre global avec des interactions neurobiologiques, cognitives et génétiques complexes où la dyslexie jouerait un rôle central puisqu'il s'agit du trouble le plus fréquent et qu'il s'associe avec chacun des autres.

4.1 Dysorthographie

La dysorthographie est un trouble persistant de l'acquisition de la représentation orthographique correcte des mots. Il s'agit d'une atteinte de la capacité à retrouver les graphèmes correspondants aux phonèmes constituant la forme acoustique du langage, à assembler et segmenter ces graphèmes sous forme de mots distincts et à appliquer les règles orthographiques spécifiques régissant la

langue. Il ne s'agit donc pas d'une simple mauvaise connaissance des règles grammaticales. [37]

L'association entre dyslexie et dysorthographie est extrêmement fréquente. La dysorthographie est, en effet, considérée par la plupart des auteurs comme une conséquence évidente des difficultés d'apprentissage de la correspondance graphème-phonème présentes dans la dyslexie.

Chez les sujets dyslexiques ayant bénéficié d'un traitement orthophonique efficace, la dysorthographie reste souvent la « séquelle » la plus visible. La question des sujets ne présentant qu'une dysorthographie isolée reste posée : s'agit-il de formes atténuées ou non diagnostiquées de dyslexie de développement ou bien le trouble peut-il exister de façon isolée ? Il existe un grand manque de données à ce sujet tant le lien dyslexie et dysorthographie semble aller de soi.

4.2 Trouble du langage oral

Les liens entre trouble précoce du développement du langage oral et risque de développer une dyslexie sont connus depuis longtemps : environ 30 % des enfants ayant présenté un trouble d'acquisition du langage oral vont ensuite développer une dyslexie. De plus, il est fréquent que les patients dyslexiques rapportent rétrospectivement des difficultés d'acquisition du langage oral.

L'association entre dyslexie et troubles du langage oral peut être reliée à la fois à un facteur cognitif partagé et à l'existence probable de gènes de susceptibilité communs.

En pratique, le constat d'un trouble du développement du langage oral, même modéré, doit éveiller la vigilance concernant de possibles difficultés lors de l'abord de l'apprentissage de la lecture afin de mettre en place au plus tôt une rééducation orthophonique ciblée sur le langage écrit, parallèlement ou non à la poursuite de la rééducation du langage oral.

4.3 Dyscalculie

La dyscalculie serait le deuxième trouble des apprentissages associé à la dyslexie après les troubles du langage oral, ce qui constitue environ un quart des cas. La dyslexie est présente chez 64 % des enfants présentant des difficultés spécifiques en arithmétique.

Le mécanisme sous-jacent à cette association est encore controversé. L'écriture chiffrée passe elle aussi par la transcription graphique d'un son, ce qui pourrait faire entrer la dyscalculie naturellement dans les difficultés liées à la dyslexie. Néanmoins, nombreux sont les dyslexiques qui ne présentent aucune difficulté en arithmétique. De même, de nombreux dyscalculiques ne présentent pas de trouble d'apprentissage de la lecture.

L'association dyslexie et dyscalculie pourrait donc plutôt être le résultat de l'existence d'un facteur étiologique commun. Certains auteurs émettent l'hypothèse que ce facteur étiologique serait d'origine génétique.

4.4 Troubles du développement moteur

Les troubles du développement moteur regroupent la dyspraxie et le trouble d'acquisition de la coordination. Le diagnostic de dyspraxie désigne un ensemble de troubles moteurs et sensoriels à l'origine de tableaux cliniques hétérogènes.

Ce trouble atteint de façon plus ou moins sévère les représentations spatiales et temporelles ayant pour conséquences des troubles d'ajustement postural, des difficultés d'apprentissage des schèmes moteurs complexes nécessitant une coordination motrice fine et des troubles du repérage spatiotemporel.

Les troubles de la coordination désignent des troubles moins sévères touchant la coordination motrice et l'équilibre mais non le repérage spatiotemporel. Il faut remarquer que ces termes désignent des tableaux cliniques d'une grande variété, notamment en ce qui concerne les différents types de dyspraxie. Les travaux

de recherche sont souvent insuffisamment précis quant à la définition adoptée et aux critères cliniques utilisés pour constituer les groupes de dyspraxiques, ce qui tend à affaiblir la portée de leurs résultats.

Néanmoins, les données de la recherche indiquent qu'il existe une association fréquente entre la dyslexie et les troubles du développement moteur chez un même sujet. Ainsi, les dyspraxiques présentent un trouble d'apprentissage du langage écrit de façon beaucoup plus fréquente que la population générale. De plus, des particularités du développement moteur précoce surviennent chez au moins 50 % des dyslexiques. De nombreuses études ont également retrouvé des anomalies de l'équilibre et des mouvements rapides chez les dyslexiques. [38]

4.5 Dysgraphie

La dysgraphie est un trouble de l'apprentissage qui atteint de façon spécifique les capacités de production graphique et altère les performances calligraphiques. Ce trouble présente des liens évidents avec la dyspraxie, puisqu'il est rare qu'un enfant dyspraxique ait une écriture intacte. [39]

Néanmoins, il n'existe aucun signe de dyspraxie chez de nombreux dysgraphiques. La dysgraphie est également fréquemment rencontrée chez les dyslexiques, indépendamment d'une dyspraxie. L'association entre dyslexie et dysgraphie semble s'inscrire dans deux contextes différents : des cas rares où la dysgraphie est la conséquence d'une dyspraxie et des cas beaucoup plus fréquents où la dysgraphie est liée spécifiquement au trouble langagier.

VII. Conséquences de la dyslexie

1.Impact psychologique

Plusieurs travaux de la littérature apportent des preuves significatives de la fréquence d'une association entre les difficultés d'apprentissage et les troubles comportementaux ou émotionnels. Il est coutume de classer ces troubles en deux catégories : les troubles externalisés et les troubles internalisés. [40]

1.1. Troubles externalisés

Selon le DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000), les troubles du comportement externalisés regroupent trois principaux syndromes : [41]

- Le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH) : il est le plus diagnostiqué des troubles du comportement dans l'enfance. Il se caractérisé par trois principaux symptômes: L'hyperactivité, l'inattention et l'impulsivité.[42]
- Le trouble des conduites (TC) : il se traduit par des conduites déviantes qui bafouent les droits fondamentaux d'autrui ou qui violent les normes sociales adaptées a l'âge de l'individu. Il entraine des comportements antisociaux (agressivité, dégradation de biens, non-respect des règles, etc.)
- Le trouble oppositionnel avec provocation (TOP) : il peut se manifester par des colères fréquentes, la contestation de l'autorité et une tendance a être irrite par les autres. Il est couramment décrit comme une forme modérée de TC, et en précède souvent l'apparition.

Le TDAH est le diagnostic psychiatrique le plus fréquemment associe à la dyslexie de développement. Selon certaines études, 25 à 40 % des enfants hyperactifs souffrent de troubles de lecture, et 15 à 40 % des dyslexiques remplissent les critères de déficit d'attention avec hyperactivité. [43 ;44]

Selon Rutter et Yute,[45] les enfants présentant des troubles de lecture ont un risque cinq fois plus fort de présenter des comportements antisociaux que le reste de la population. Une étude britannique montre que 1/3 des enfants dyslexiques présentent les critères d'un trouble des conduites, et 1/3 des enfants présentant un trouble des conduites ont des difficultés de lecture. Selon Carroll et al, il existe un risque trois fois plus élevé de présenter un diagnostic de trouble des conduites ou TOP chez des enfants dyslexiques âgés de 9 à 15 ans.

1.2. Troubles internalisés

Les troubles internalisés regroupent les troubles anxieux et les troubles dépressifs.

La relation entre difficultés d'apprentissage et troubles internalisé , tels que l'anxiété et la dépression dans l'enfance et l'adolescence sont bien établis, avec des méta-analyses récentes montrant que les enfants d'âge scolaire et les adolescents en difficulté d'apprentissage présentent un niveau d'anxiété et de dépression supérieur à celui de leurs pairs sans difficultés d'apprentissage.[46]

Certaines études décrivent un lien entre humeur dépressive et troubles des apprentissages ou humeur dépressive et mauvais lecteurs. Par exemple, en 2003, Maugham et coll étudient la relation entre troubles de lecture et humeur dépressive à partir d'une population de 1416 garçons âgés de 7 à 10 ans, et montrent que les enfants en difficulté de lecture sont significativement plus déprimés que les bons lecteurs. [47]

1.3. Lien de causalité entre troubles du comportement et troubles des apprentissages

A travers ces études, la fréquence de l'association entre troubles des apprentissages et troubles comportementaux ou émotionnels est démontrée. Cependant, le lien de causalité entre les deux reste encore, aujourd'hui, controverse et peut être multifactoriel (origine environnementale commune, facteur génétique commun, lien bidirectionnel, à l' origine d'un réel cercle vicieux. [48]

Cause, conséquence ou comorbidité, l'intrication de troubles comportementaux et émotionnels chez l'enfant dyslexique est un aspect important à prendre en compte, qui justifie la mise en place d'aménagements pédagogiques et d'un soutien psychologique.

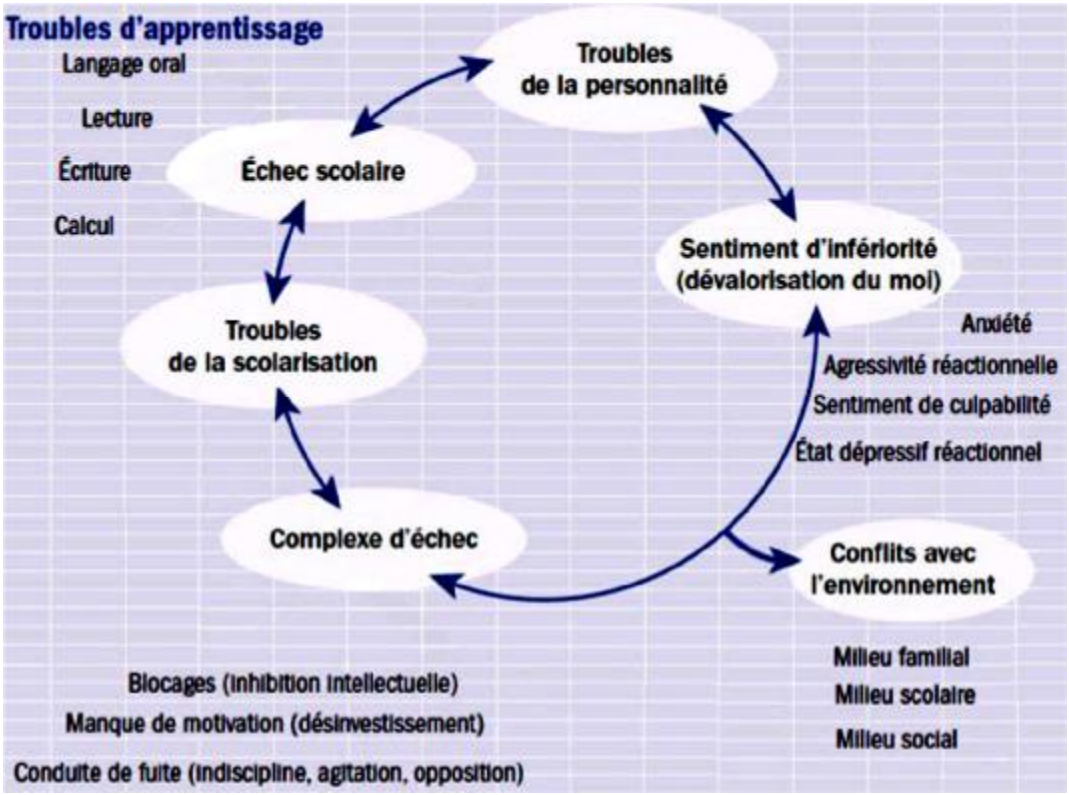


Figure 3 : les troubles d'apprentissage de l'enfant, problème de santé publique ?

2. Devenir des personnes dyslexiques

2.1. Scolarité

L'acquisition de la lecture en début de scolarité est un outil indispensable à la maitrise ultérieure de pratiquement toutes les autres matières. On comprend alors le handicap que cela représente pour l'enfant dyslexique. Cependant, l'évolution du parcours de l'enfant est propre à chacun et dépend de plusieurs facteurs, notamment la sévérité du trouble, le type de dyslexie, la précocité du diagnostic et de la prise en charge rééducative ainsi que l'aide et le soutien apportés par l'entourage familial et scolaire.

Dans les formes de dyslexie légère, les difficultés peuvent s'atténuer ou ne plus être un obstacle, à condition que la prise en charge ait été précoce et les aménagements pédagogiques et thérapeutiques mis en place sont adapté. L'enfant peut alors suivre une scolarité normale en milieu ordinaire, sans que l'avenir de son cursus scolaire ne soit compromis. L'accès aux études supérieures lui est possible, bien que ses difficultés restent présentes.

Dans les formes sévères, il peut éprouver plus de difficultés à suivre une scolarité en classe ordinaire, et nécessite parfois une orientation vers des classes spécialisées. [49]

Les travaux de la littérature divergent concernant l'orientation scolaire d'un enfant dyslexique. Selon certaines études, un enfant dyslexique présente une meilleure adaptation scolaire et psychologique en établissement spécialisé comparativement à un établissement d'enseignement général.

Le choix de l'orientation a donc un rôle important dans le devenir de l'enfant dyslexique et la décision, fonction de la sévérité du trouble, doit résulter d'une concertation

2.2 Insertion professionnelle

Une étude, effectuée en 2002 [50], cherche à identifier, dans une population de jeunes adultes en difficulté d'insertion professionnelle, les sujets présentant les caractéristiques d'une dyslexie développementale. Cent vingt-quatre jeunes âgés de 16 à 25 ans, scolarisés en France et fréquentant des organismes d'insertion sont choisis pour cette étude. Ils présentent une intelligence normale, sont indemnes de troubles de la vue ou de l'audition et ne présentent pas de troubles affectant la production de la parole. Il est observé que 43 sujets (soit 35% de la population d'étude) sont en grande difficulté de lecture. Parmi eux, 21 sujets (soit 17% de la population d'étude) présentent les caractéristiques d'une dyslexie de développement. Cela ≪ signifie qu'en situation de précarité, un adulte jeune illettré sur deux présente les caractéristiques d'une dyslexie développementale ≫ et ≪ tend à étayer deux notions jusqu'alors non formellement prouvées : d'une part que la dyslexie développementale est un facteur de risque d'illettrisme, et d'autre part qu'elle contribue de façon significative aux difficultés d'insertion professionnelle de la population des 16-25ans ≫.

Le devenir d'un enfant dyslexique est variable et fonction de nombreux facteurs, avec des conséquences psycho-socio-professionnelles parfois importantes. Il apparait primordial de tout mettre en œuvre afin de repérer l'apparition des troubles le plus précocement possible, et mettre en place une prise en charge adaptée aux besoins de l' enfant.

/III. Prise en charge

La dyslexie touche plusieurs aspects du développement de l'enfant. Sa prise en charge nécessite donc la collaboration de différents partenaires, qu'il s'agisse de professionnels médicaux, paramédicaux ou éducatifs, qui, ensemble, constituent un réseau indispensable pour une prise en charge optimale de l'enfant dyslexique.

1.Partenaires existants autour de l'enfant dyslexique

1.1. Les parents

Ce sont les premiers acteurs concernés. Ils suivent l'évolution du développement de leur enfant depuis la naissance, ce sont très souvent eux qui se sont inquiétés lorsque les premiers signes d'alerte sont apparus. Ils connaissent mieux que quiconque leur enfant et représentent un soutien précieux pour lui dans la prise en charge de son trouble. D'où l'importance d'un investissement total de leur part.

1.2. L'enseignant

Le professeur des écoles, de collège ou de lycée est un spécialiste de l'enseignement : il connait les processus d'apprentissage ainsi que les stratégies pédagogiques pour aider les élèves à surmonter d'éventuels obstacles. Il contribue au repérage des difficultés d'un enfant et participe aux aménagements pédagogiques. L'enseignant de la scolarité ordinaire prend en compte la diversité des élèves dans ses enseignements.

1.3 . Le médecin traitant

La surveillance médicale du développement et de la sante de l'enfant fait partie intégrante du rôle du médecin traitant (généraliste ou pédiatre), de même que l'éducation à la sante et la prévention.

Il est le coordinateur du diagnostic : il oriente les parents et l'enfant vers les différents professionnels médicaux et paramédicaux, prescrit les examens complémentaires nécessaires et le bilan orthophonique.

Il joue un rôle de lien entre les parents et les différents intervenants, il les accompagne dans leurs démarches, les conseille.

Le médecin doit être capable de coordonner la prise en charge de l'enfant.

2.L'orthophoniste

L'intervention de l'orthophoniste s'articule en deux temps : une phase d'évaluation, puis éventuellement, une phase de rééducation. Le bilan orthophonique est toujours réalise a la demande d'un médecin qui prescrira une rééducation, si elle est nécessaire.

Il participe également à l'évaluation des besoins de l'enfant en matière d'aménagements pédagogiques, et l'aide à s'en approprier certains, tel que l'outil informatique, durant les séances d'orthophonie. Il est en lien avec les membres de l'équipe éducative de l'enfant dyslexique, qu'il rencontre régulièrement lors de réunions organisées par l'école.

- Rééducation orthophonique

Nombre de séances : après la réalisation du bilan, l'orthophoniste libéral envoie une demande de prise en charge au médecin-conseil de la Sécurité Sociale.

Une première série de 30 séances peut débuter sur son accord. Si, au terme des 30 séances, les troubles persistent, un renouvellement sera pratiqué et une autre série de 20 séances maximum sera demandée. A la suite de ces séances, un bilan comparatif établira la nécessité ou non de continuer la prise en charge .Il n'existe pas de généralité sur le nombre de séances total dont l'enfant doit bénéficier, ni sur le rythme hebdomadaire.

- Objectif des séances
  - Développer les stratégies qui permettront de contourner les difficultés, en s'appuyant sur les compétences de l'enfant.
  - Développer les compétences déficitaires, notamment celles qui ont un rôle majeur dans l'apprentissage du langage écrit.
  - Parvenir à une lecture fonctionnelle en dépit des difficultés.

Ø Durée du traitement : elle est très variable, car elle dépend :

- de la précocité de la prise en charge,
- de l'âge de l'enfant,
- de la sévérité du trouble,
- du type de trouble,
- de la motivation de l'enfant, de la famille,
- de la compréhension de son trouble par l'enseignant responsable.

Ø Organisation des séances : le rythme des séances est défini par l'orthophoniste en fonction de :

- la sévérité du trouble,
- la motivation de l'enfant,
- l'âge de l'enfant.

L'enfant peut bénéficier de 1 à 3 séances par semaine.

3.Aménagements pédagogiques

Le diagnostic n'est jamais établi dans le but de « coller une étiquette », ni d'adopter une attitude fataliste face aux troubles.

Au contraire, le diagnostic permet de prendre en considération les difficultés de l'enfant pour l'amener à progresser et à accéder à une scolarisation réussie.

Une détection précoce et la mise en place rapide d'aides spécifiques peuvent éviter l'entrée dans le cercle vicieux des troubles d'apprentissage.

Pour les examens, il est possible de demander :

- un tiers-temps supplémentaire dans toutes les situations d'interrogation
- un secrétaire lors des épreuves, qui transcrira les réponses de l'enfant, sans influer sur leur contenu.

Pour plus d'efficacité, il est préférable de demander les deux aménagements. Octroyer un temps supplémentaire à un enfant qui, de toute évidence ne parvient pas à lire ou à écrire correctement, ne servirait à rien si cette aide n'est pas complétée par l'assistance d'un secrétaire.

Dans la pratique courante, par exemple dans un centre médicopsychologique, le pédopsychiatre est confronté essentiellement à des dyslexies accompagnées de troubles (neuropsychologiques, psychoaffectifs ou comportementaux) associés. C'est d'ailleurs en général, le trouble associé qui est à l'origine de la consultation et non la dyslexie, qui n'a pas toujours été repérée. Les motifs de la consultation sont éminemment variables : difficultés en milieu scolaire, troubles du comportement (parfois troubles attentionnels, avec ou sans un syndrome hyperactif associé), troubles anxieux, syndromes dépressifs, phobies scolaires, troubles du sommeil. Une comorbidité est souvent repérée : plusieurs problématiques psychologiques, somatiques ou psychosociales peuvent être intriquées, la dyslexie n'en constituant qu'un des éléments. Si des facteurs psychosociaux ou familiaux contribuent à complexifier le tableau clinique, le risque de méconnaître le diagnostic de dyslexie est important. Le retard moyen au diagnostic de ce trouble est encore d'environ deux ans, compromettant gravement l'avenir scolaire de ces sujets.

Souvent, le fait de reconnaître, de nommer la dyslexie, de rassurer l'enfant et la famille sur les capacités intellectuelles de ce dernier, de faire en sorte qu'une

reconnaissance du corps social se fasse autour du trouble de la lecture suffit à atténuer considérablement, voire à faire disparaître le symptôme surajouté qui a motivé la consultation (comme le trouble mineur du comportement, le trouble du sommeil...). L'enfant est souvent très soulagé que des mots soient mis sur ce qu'il ressentait confusément comme le rendant différent des autres. Au cours de l'entretien, il arrive souvent que les parents évoquent leur propre scolarité, et le fait qu'ils ont eux-mêmes eu des difficultés analogues à celles de leur enfant, ce qui contribue à resserrer les liens familiaux et à faire en sorte que l'enfant se sente soutenu. Si l'un des parents présente une dyslexie ou un trouble du langage non dépisté, ce qui arrive assez souvent, on peut le voir passer au cours d'une même consultation d'une position telle que « mon enfant est paresseux » ou « il n'est pas intelligent » à « il a besoin de moi », il a besoin d'« être aidé ».

Le pédopsychiatre peut être amené à demander la mise en œuvre de diverses mesures d'accompagnement en milieu scolaire, en collaboration avec le médecin scolaire :

- Attribution d'une auxiliaire de vie scolaire ;
- Instauration d'un « contrat d'intégration » et aménagement de la scolarité ; dans les cas les plus sévères : demande de classe spécialisée comme une classe d'intégration scolaire (CLIS) ou une unité pédagogique d'intégration (UPI) ;
- demande d'exonération du ticket modérateur dans le cas de prise en charge orthophonique intensive ;
- certificats pour l'obtention de tiers-temps supplémentaire ou de recours à une aide (secrétaire, utilisation d'un ordinateur) pour les examens du collège ;
- aide aux transports, etc.

SECTION II :

Partie pratique

I. Objectifs de l'étude

Notre travail permet de répondre aux objectifs suivants :

- Décrire les particularités de la dyslexie dans notre contexte marocain.
- Déterminer les caractéristiques cliniques de la dyslexie chez les enfants bilingues.
- Décrire les troubles émotionnels anxieux et dépressifs chez les enfants dyslexiques.
- Étudier les troubles comportementaux chez les enfants dyslexiques.

II. Matériel et Méthodes

1.Type d'étude

Notre étude est transversale à visée descriptive et analytique portant sur un groupe d'enfants présentent une dyslexie, sur une période de six mois allant de Novembre 2016 jusqu'au avril 2017.

2.Population d'étude

Un groupe d'enfants atteints d'une dyslexie ont participé à cette étude. On a recruté :

- Des enfants vus en consultation d'orthophonie à l'hôpital IBN AL-HASSAN de Fès.
- Des enfants vus en consultation d'orthophonie au sein des différents centres de santé de Rabat (notamment le centre de santé SIDI FATEH) après avoir l'autorisation de la délégation régionale de la Santé Rabat – Salé.

- Des enfants dyslexiques par l'intermédiaire et en collaboration avec l'Association Marocaine de Dyslexie de Rabat.
- Des enfants dyslexiques par l'intermédiaire et en collaboration avec l'Association Marocaine des Troubles et Difficultés d'Apprentissage de Casablanca : AMTDA.

v Critères d'inclusion

- Les enfants ayant eu un diagnostic de la dyslexie par l'aide d'un bilan orthophonique.
- Les enfants âgés de 8 à 17ans.
- Les enfants dont les parents ont accepté de participer à l'étude (après avoir signé le consentement).

v Critères d'exclusion

- Les enfants ayant une déficience intellectuelle.
- Les enfants ayant un déficit auditif ou visuel.

3.Recueil de données

Les données ont été recueillies sur une fiche d'exploitation (annexe 1) comprenant un hétéro-questionnaire, précisant les :

a. Paramètres sociodémographiques

Ont été documentées les données démographiques relatives au patient (date de naissance, sexe, l'origine géographique) et l'état social (niveau d'étude, niveau socio-économique).

b. Données cliniques

Les données cliniques ont porté sur les antécédents personnels somatiques et psychiatriques, le développement psychomoteur ainsi que les antécédents familiaux.

Les données cliniques concernant l'enfant comprenant : l'âge, le sexe, la date de la première consultation le diagnostic et le traitement envisagé.

c. Paramètres liés à la scolarisation :

Les paramètres scolaires ont précisé l'âge de début de la scolarité et la structure de la scolarisation et la classe actuelle ainsi que la motivation et les résultats scolaires de l'enfant.

4. Les échelles psychométriques

4.1.Échelles de la dépression : CDRS

Le CHILDREN DEPRESSION RATING SCALE: CDRS (annexe4); est un questionnaire modelé sur l'échelle d'évaluation de dépression de Hamilton, ou « Hamilton Rating Scale for Depression » abrégé par HAM-D, qui a été considéré comme Gold Standard pour l'évaluation de la dépression depuis 1960. [51]

Le CDRS est un outil d'entrevue clinique conçu pour évaluer les états dépressifs chez les enfants âgés de 6 à 12 ans, ainsi que les adolescents. Pour les enfants de 4 à 6 ans, c'est à leurs parents de répondre aux différentes questions.

Choisi dans notre enquête pour sa sensibilité, la simplicité des questions, et la rapidité d'évaluation puisqu'il peut être administré en 15 à 20 min seulement.

Le CDRS contient 16 items, explorant des symptômes en rapport avec la dépression chez l'enfant notamment : l'humeur dépressive, la douleur physique, l'irritabilité, la culpabilité excessive, la faible estime de soi, les sentiments dépressifs, les idées morbides et suicidaires, les pleurs excessifs, l'apathie, l'hypo réactivité, le retrait social, les troubles de l'appétit, les troubles du sommeil, la fatigue excessive et les performances scolaires. [52]

Un CDRS égal à 15 est l'équivalent de la note 0 de l'HAM-D ; et plus la note est élevée, plus la dépression est grave. Ainsi un score supérieur à 30 indique la présence d'une dépression, un score entre 20 et 30 est en faveur d'une dépression

probable, et un score inférieur à 20 suggère l'absence d'un éventuel trouble dépressif. [53]

La version arabe du CDRS a été utilisée dans une étude faite au CHU Rabat-Salé, Hôpital el Ayachi, caractérisée par de bonnes propriétés psychométriques. [54]

4.2. L'échelle de l'anxiété: SCARD

Le SCREEN for CHILDREN ANXIETY RELATED DISORDERS: SCARED CHILD Version, est un inventaire fait par Birmaher, B., utilisé pour dépister les signes en rapport avec les troubles anxieux de l'enfant selon les critères du DSM-IV (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4ème édition). C'est un outil contenant essentiellement cinq domaines, les troubles panique/somatiques, l'anxiété généralisée, les phobies sociale et scolaire, évalués par 41 items, chacun d'eux est composé d'une échelle de 3 points. Le questionnaire existe en deux versions : l'une contient des questions destinées aux parents des enfants (annexe 2) et l'autre comprend les mêmes questions destinées directement à l'enfant (annexe 3). L'interprétation des résultats se fait comme suit : [55 ;56]

- Un score total $\geq$ 25 indique la présence d'un trouble anxieux. Les scores supérieurs à 30 sont plus spécifiques.
- La présence d'un trouble panique ou somatique est suspecté si la somme des items suivants: 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38 est $\geq$ 7.
- Un trouble d'anxiété généralisée est suspecté si la somme des items : 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37 est $\geq$ 9.
- Une anxiété de séparation est traduite par un score $\geq$ 5 des items 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31.
- Une anxiété sociale est équivalente d'un score $\geq$ 8 pour la somme des items: 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41.
- En faveur d'une phobie scolaire, un score des items: 2, 11, 17, 36 $\geq$ 3 [57]

4.3. L'échelle de la qualité de vie : PedsQL

L'outil choisi dans notre étude pour évaluer la qualité de vie chez nos patients est « The Pediatric Quality of Life Inventory »: PedsQL TM 4.0, puisque les mesures habituelles utilisées en clinique reflètent mal le retentissement de la maladie et des traitements sur l'individu.

Cet inventaire mesurant la qualité de vie pédiatrique est issu essentiellement d'un effort de développement de l'instrument de mesure créé par Varni et ses collègues, durant ces 15 dernières années, à propos des conditions de vécu des maladies chroniques chez l'enfant. Le PedsQL TM 4.0 est une approche modulaire pour mesurer la qualité de vie liée à la santé chez les enfants et les adolescents sains mais aussi chez des enfants avec des affections aigues et chroniques. Le PedsQL 4.0, version générique originale, résulte d'un processus itératif, incluant un formulaire d'auto évaluation de l'enfant (âgé de 5 à 18 ans)(annexe 5), et un autre rapport de procuration, conçu pour évaluer la perception des parents de la qualité de vie de leurs enfants (âgés de 2 à 18 ans) (annexe 6)[58] .Chacun de ces deux rapports contient les mêmes questions mais formulées différemment (l'emploi de la 1ère ou de la 3ème personne), et est composé de 4 dimensions (avec 23 items) : capacité physique (8 items), état émotionnel (5 items), relations sociales (5 items) et activités scolaires (5 items).

Pour chaque item, l'enfant répond à la question : « Au cours du mois dernier, les choses suivantes ont-elles été un problème pour toi ? » en répondant sur une échelle à 5 points : « 0 = Jamais » ; « 1 = Presque jamais » ; «2=Parfois » ; « 3 = Souvent » ; « 4 = Presque toujours ». Les valeurs attribuées aux modalités sont ensuite transformées linéairement par dimension sur une échelle de 0 à 100 (0 = 100, 1 = 75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0). Par conséquent, plus le score est élevé meilleure est la qualité de vie. Un score <78,6 est le seuil à partir duquel une qualité

de vie médiocre est définie. Le PedsQL TM 4.0 a été choisi dans notre étude car il est:

- Bref (23 items)
- Pratique (moins de 4 minutes pour le remplir)
- Flexible (conçu pour être utilisé avec des enfants sains mais aussi avec des enfants malades)
- Approprié au développement (les âges de 2 à 18ans, le rapport d'auto évaluation de l'enfant (âgé de 5-7, 8-12, 13-18), et le rapport de parents de l'enfant (âgé de 2-4, 5-7, 8-12, 13-18))
- Multidimensionnel (fonctionnement physique, émotionnel, social et scolaire)
- Fiable et valide
- Sensible aux variations cliniques au cours du temps.

Il a été traduit en plusieurs langues dont l'espagnol [59]. La version arabisée du PedSQL a été validé et utilisée dans une étude publiée. [60]

4.4. Liste de comportements pour enfants : LCE

a. Domaine d'application

La LCE permet de dépister en population générale les enfants à risque susceptible de présenter des troubles émotionnels et comportementaux ; elle concerne les enfants âgés de 6 à 18ans. Le LCE permet une évaluation parentale sur plus de 20 compétences incluant entre autres les activités de l'enfant, ses relations sociales et ses performances scolaires.

b. Mode de passation

Il est demandé à l'un des parents de remplir le questionnaire en fondant ses réponses sur les six derniers mois. La LCE (annexe 7) comprend deux parties : l'échelle de compétence sociale qui évalue les compétences de l'enfant dans les activités de la vie quotidienne ; les réalisations sociales et les performances

scolaires ; et l'échelle des problèmes de comportement qui évalue les symptômes comportementaux et émotionnels rapportes par les parents.

c. Cotation

L'échelle de compétence sociale

L'échelle de compétence sociale est composée de trois sous échelle. L'étendue varie de 0 à 30 pour les enfants scolarisés.

Échelle des problèmes de comportement

L'échelle des problèmes de comportement comprend 112items cotés de 0 à 2. L'item 56 est formé de 7 questions fermes ; ce qui porte le total des questionnaires à 118. Le score total peut se subdiviser en problèmes externes et problèmes internes, explorant les syndromes suivant :

- Anxiété/dépression (anxiety/depressed);
- Retrait (withdrawn/depressed);
- Somatisation (somatic complaints);
- Problèmes sociaux (social problems);
- Problèmes de la pensée (thought problems);
- Problèmes d'attention (attention problems);
- Comportements agressifs (agressive behavior)

Pour la version française, une note seuil de 41 a été établie pour les enfants de 6 à 11ans plus précisément 37 pour les filles et 40 pour les garçons.

5.Le bilan orthophonique

Le bilan orthophonique est une composante essentielle de la pratique orthophonique, il permet de dépister, d'évaluer les dysfonctionnements, de déterminer leur nature, de poser un diagnostic et de pouvoir proposer une rééducation.

« Le bilan permettra de déterminer avec précision la nature des troubles, l'opportunité et les chances d'une rééducation ». [61]

La demande de bilan est un acte réalisé sur prescription médicale

Le bilan orthophonique se déroule en 3 phases:

- une phase d'entretien (plainte et anamnèse)
- une phase de tests
- un entretien final (hypothèses et/ou diagnostic et décision)

v L'entretien initial

Durant celui-ci l'orthophoniste va recueillir les renseignements administratifs nécessaires, va établir l'anamnèse, écouter la demande, la plainte et essayer de la rendre plus claire.

L'orthophoniste devra rechercher les éléments suivants :

- o les antécédents pathologiques propres au patient : la naissance, hospitalisation...
- o les troubles propres à la structure familiale,
- o les antécédents familiaux concernant le langage et les apprentissages, car en écoutant les parents, on peut découvrir qu'un membre de la famille a eu ces troubles,
- o l'acquisition du langage : le babillage, les premiers mots, les premières phrases.

- l'histoire des troubles de l'enfant : les dates de leur apparition, les répercussions éventuelles, les consultations avec des médecins ou orthophonistes...
- les antécédents généraux : les modes de garde pré et périscolaires, les rythmes de vie...
- l'âge des différentes acquisitions de l'enfant : la marche, la propreté, l'autonomie, ...
- la vie actuelle de l'enfant : vie sociale, journalière, scolaire, ...

L'orthophoniste va recueillir toutes les informations émanant du patient ou des parents de façon bienveillante et les noter sans jugement.

v Les tests utilisés

Grâce à l'entretien, l'orthophoniste aurait pu déterminer et choisir les tests de langage écrit et oral et utiliser des batteries de tests en fonction de la tranche d'âge et du niveau scolaire du patient.

La passation de ces tests et leurs résultats permettront de mettre en évidence les troubles du langage, de les objectiver et de poser un diagnostic ou, au moins, une hypothèse diagnostique. L'évaluation permettra de constater l'évolution du patient et décider de la suite de la prise en charge.

v L'entretien final

Il s'agit de la dernière étape du bilan. L'orthophoniste restituera oralement au patient et à ses parents les résultats des épreuves techniques et donnera son avis clinique, son diagnostic ou ses hypothèses diagnostiques ainsi que la conduite à tenir envisageable.

L'orthophoniste devra adresser au médecin prescripteur un compte rendu écrit, argumenté et clairement explicité qui mentionne l'objet du bilan, l'anamnèse, les domaines explorés, les tests utilisés, les résultats obtenus, en précisant le

diagnostic, le projet thérapeutique, les objectifs de la rééducation et suggérant éventuellement des examens complémentaires.

- LES DÉFICITS

La voie lexicale ou d'adressage ne peut traiter que les mots déjà appris, elle est indispensable à la lecture ou l'écriture des mots irréguliers (monsieur, chorale). Une défaillance de la voie lexicale est caractérisée par une performance faible en lecture de mots irréguliers.

Lorsque la procédure lexicale est déficitaire et que le traitement repose essentiellement sur la lecture analytique des erreurs particulières sont attendues dites de régularisations,

- monsieur sera lu [mon][si][eur]
- chorale sera lu [o][ral]

Donc la présence de difficultés spécifiques en lecture de mots irréguliers et la production d'erreurs de régularisation plaident en faveur d'une voix lexicale non fonctionnelle et d'une lecture essentiellement analytique réalisée par la voix phonologique. Ceci sera confirmé par une bonne performance en lecture ou en dictée de pseudo-mots

Au contraire si la lecture de pseudo-mots donne une performance médiocre on peut s'attendre à une atteinte de la voie phonologique.

L'atteinte de la voie phonologique donne 2 types d'erreurs :

Des erreurs de lexicalisation et des erreurs phonémiques.

- Les erreurs de lexicalisation :

Elles correspondent à la production d'un mot existant à la place du pseudo-mot proposé :

corabone â carbone

boinde â blonde

L'enfant a recours à ses connaissances lexicales pour traiter la séquence à lire.

- Les erreurs phonémiques :

Elles correspondent à une approximation du pseudo-mot par : addition, omission, substitution ou déplacement de phonèmes.

miscla â miscala (addition du a)

â micla.(omission du s)

â niscla (substitution du m par un n)

â miscal (déplacement ou inversion du a)

La procédure analytique a été utilisée mais elle n'est pas suffisamment efficace pour assurer un traitement correct de la séquence à lire.On décrit actuellement plusieurs types de dyslexie selon que l'une et/ou l'autre des deux voies de lecture est atteinte. Ainsi schématiquement, on parle de: dyslexie dite phonologique, de dyslexie de surface et de dyslexie mixte.

La dyslexie phonologique (70% des dyslexiques):

L'enfant peine à appréhender la relation graphème / phonème. Cette dyslexie se caractérise par une atteinte sélective de la lecture de pseudo-mots Ces enfants ont des performances anormalement faibles et/ou des temps de lecture exagérément longs lorsque des mots nouveaux leur sont présentés, alors qu'ils sont par ailleurs capables de lire les mots qui leur sont familiers, que ceux-ci soient réguliers ou irréguliers.

Cette difficulté en lecture de pseudo-mots démontre l'inefficacité de la procédure analytique de lecture et se manifeste également par la production d'erreurs phonémiques ou d'erreurs de lexicalisation.

Il a tendance à associer le son d'une autre consonne :

/k/ â /g/ confondant ainsi les consonnes sourdes (k) et sonore (g) (cadeau, gâteau), de même pour [p]et [b] il peut lire « capane » au lieu de « cabane ».

Ces sujets éprouvent également de grandes difficultés dans nombre de tâches expérimentales concernant en particulier la mémoire, l'attention auditive et la dénomination rapide.

L'enfant dyslexique phonologique présente une dysorthographie de même type. Les productions écrites sont souvent « non phonologiquement plausibles ». Le mot écrit par l'enfant ne se prononce pas comme celui qui lui a été dicté :

prince â pince

moutarde â moutrade

garçon â carson

Ces enfants ont fréquemment des difficultés marquées sur la plupart des épreuves évaluant la conscience phonémique.

La dyslexie de surface (10% des dyslexiques):

Il y a dysfonctionnement de la procédure lexicale de lecture. Cette dyslexie se caractérise par une atteinte sélective de la lecture de mots irréguliers alors que la lecture de mots réguliers et de pseudo-mots est relativement préservée.

L'enfant éprouve des difficultés à stocker des mots irréguliers dans son lexique interne. Ne pouvant les stocker, il est donc obligé de les déchiffrer chaque fois qu'il les rencontre dans un texte comme s'il les voyait pour la première fois.

Ces enfants produisent des d'erreurs de régularisation qui démontrent que le traitement est essentiellement effectué par la procédure analytique de lecture.

monsieur â /mon si eur/

chorale â / o ra le/

Ils produisent fréquemment des erreurs visuelles résultant de : la confusion entre lettres proches : « b » et « d », « p » et « q ».

« ou » et « on » jaloux â /jalon/

« a « et « o » cadeau â /codo/ ou des difficultés à coder l'ordre des lettres

abranise â /arbansié/

Ne pouvant s'aider de l'apparence visuelle d'un mot pour accéder à sa signification, ces sujets éprouvent une incapacité à automatiser leur lecture.

Ils donnent le sentiment de ne pas parvenir à récupérer en mémoire la prononciation associée au mot présenté.

En classe, pour recopier au tableau, il doit parfois s'y prendre lettre à lettre, en regardant de multiples fois.

L'enfant dyslexique de surface présente une dysorthographie associée de même type avec des difficultés plus marquées en dictée de mots irréguliers qu'en dictée de mots réguliers ou de pseudo mots. Plus l'orthographe du mot sera irrégulière, plus la difficulté sera grande.

Les productions écrites sont pour la plupart phonologiquement plausibles :

haricot â aricau

monsieur â messieu

Ce type de dyslexie est moins fréquente que le précédent, mais beaucoup plus perturbateur pour l'accès à la signification du texte lu, la lecture étant alors très lente, car l'accès à la représentation mentale est entravé.

Les dyslexies mixtes (20% des dyslexiques) : on retient ce diagnostic lorsque les deux voies de lecture sont touchées. Ce sont les cas les plus sévères, car ces dyslexiques combinent les problèmes des deux formes précédentes. L'enfant ne peut s'appuyer sur aucune des deux voies de lecture pour développer des stratégies de compensation.

6. Méthode statistique

Les données ont été saisies et codées sur Excel. Puis l'analyse statistique a été effectuée en utilisant les logiciels Epi-Info version 2003 et le logiciel SPSS (version 17).

Les variables qualitatives étaient décrites en termes de proportions et les variables quantitatives en termes de moyenne, valeurs extrêmes et écart-type. L'association entre la qualité de vie, la dépression, l'anxiété et plusieurs variables explicatives potentielles était recherchée grâce aux tests paramétriques classiques (Test de Khi2, test de Student, ANOVA). Pour chaque test statistique utilisé, le test est considéré comme significatif lorsque p (degré de signification) était inférieur à 0,05.

7. Aspects éthiques

Après avoir expliqué les objectifs et le protocole de l'étude, une fiche de déclaration de consentement (annexe 8) à la participation à l'étude a été remplie et signée par les parents des enfants, conformément aux bonnes pratiques en épidémiologie.

III. RESULTATS

Notre étude s'est portée sur 32 enfants ayant le diagnostic d'une dyslexie

A.Etude descriptive

1. Données socio-démographiques

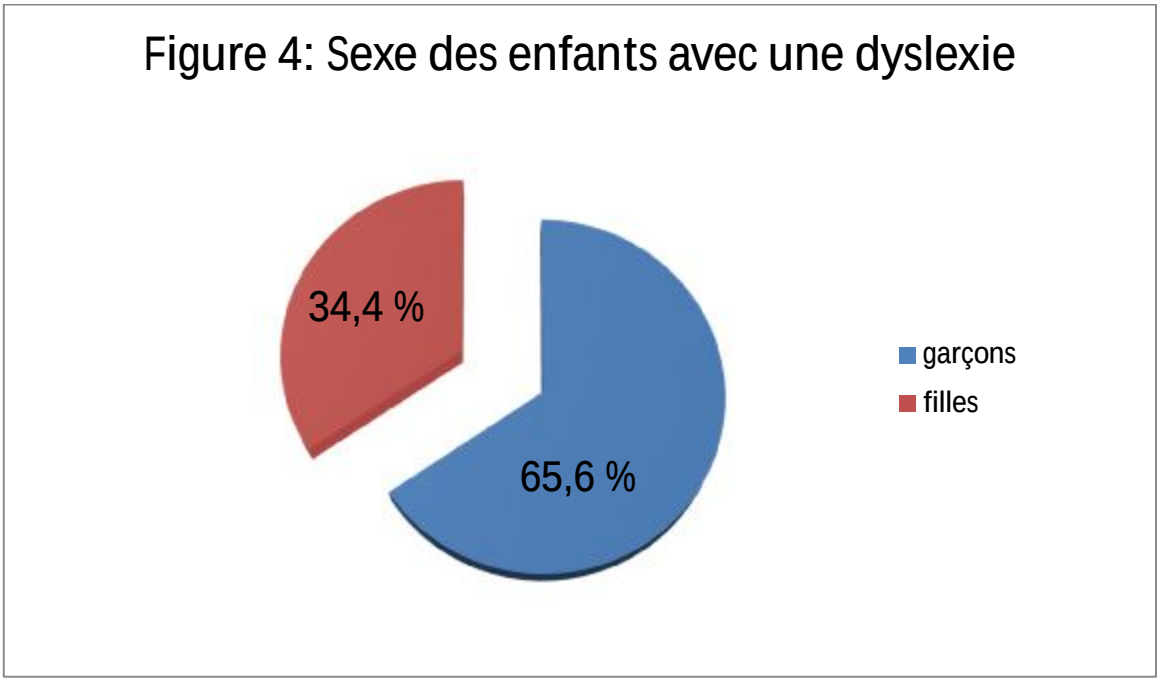
1.1 L'âge

L'âge moyen (+/- écart-type) de nos patients était de 11,1 ans+/- 2,848, d'un minimum de 7 ans et d'un maximum de 17 ans.

1.2 Le sexe

Parmi les 32 patients inclus dans l'étude, on a noté une surreprésentation masculine avec 21 garçons (65,6%) et 11 filles (34,4%).

Figure 4: Sexe des enfants avec une dyslexie



1.3 La résidence

On a constaté que tous les enfants habitaient le milieu urbain.

7 enfants habitaient la ville de Fès.

9 enfants venaient de Rabat.

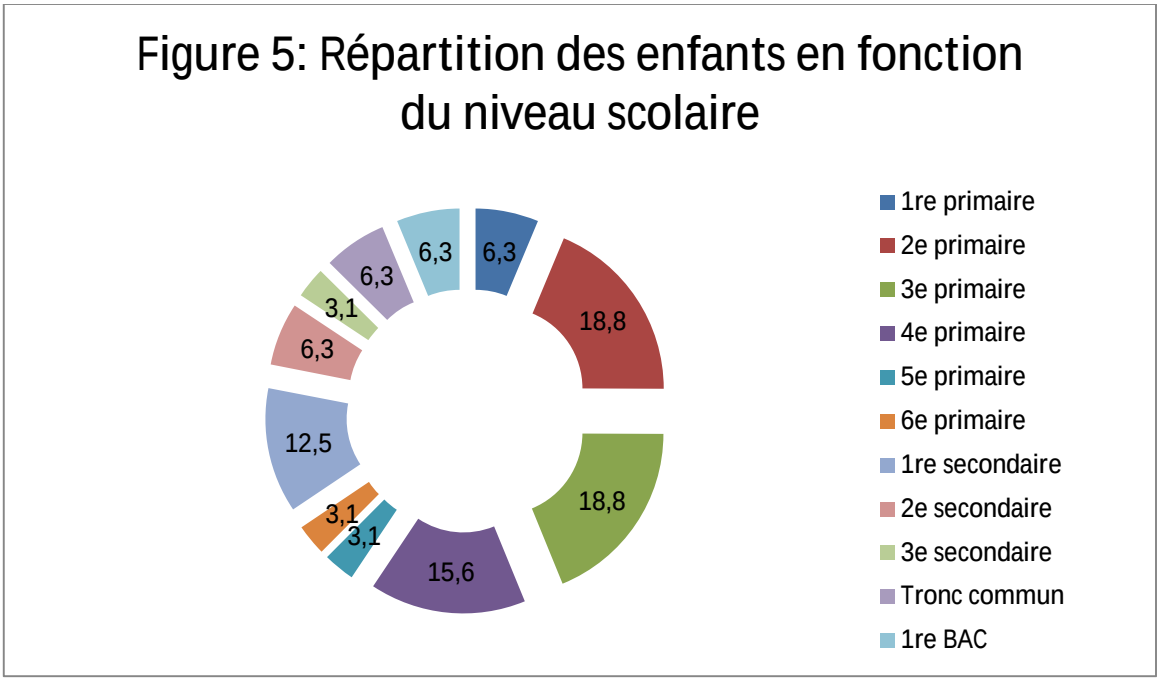
9 enfants de Casablanca.

8 enfants venaient de Sale.

Un seul enfant habitait Taza.

1.4. Niveau scolaire

Dans notre échantillon, 6 enfants (18,8%) étaient en CE 1 et CE 2, 5 enfants (15,6 %) étaient scolarisés en CM1 et 4 enfants (12,5%) étaient en 1er année secondaire.



1.5. Données concernant les parents

a. L'âge

L'âge moyen des pères (+/- écart-type) était de presque 49 ans+/- 7.155, avec un minimum de 40 ans et un maximum de 67 ans.

Chez les mères, l'âge moyen (+/- écart-type) et de 41,5 ans +/- 5.78, avec un minimum de 31 ans et un maximum de 58 ans.

b. Notion de consanguinité et la situation maritale:

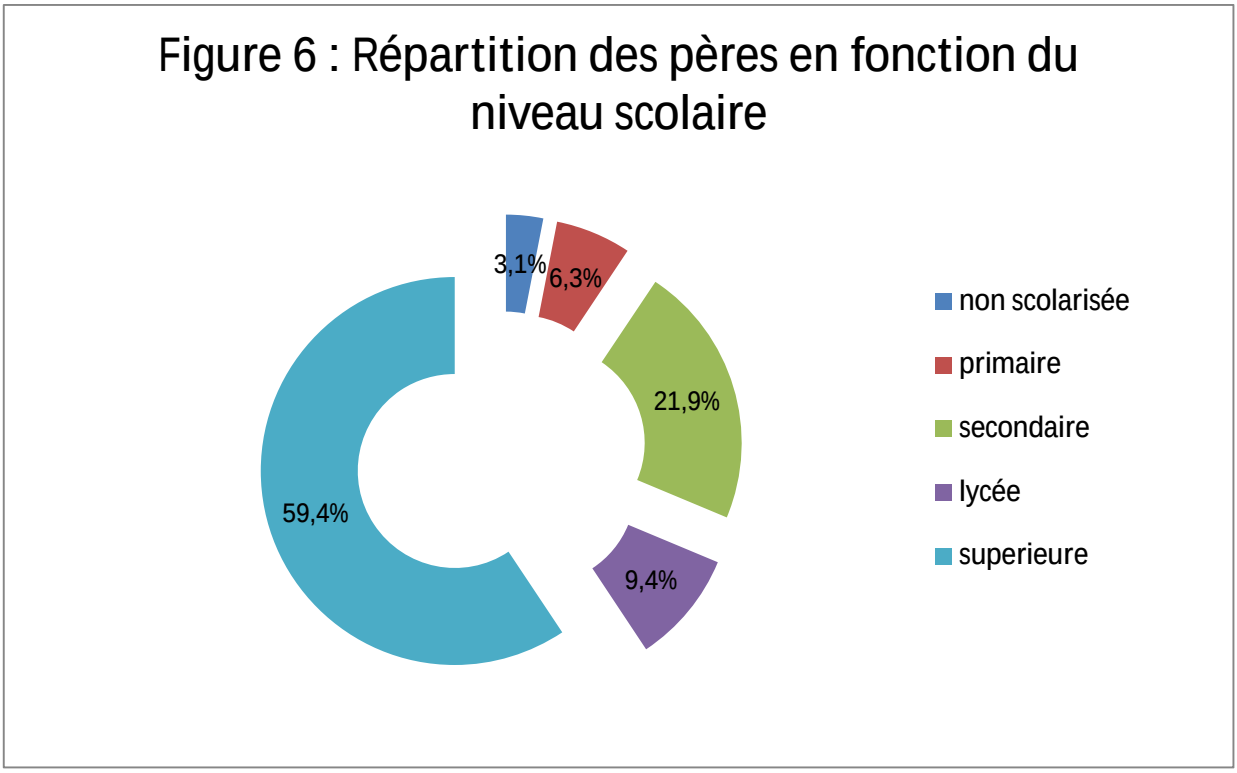
31 des parents interrogés étaient mariés (96.6%) et une des mamans était veuve (3,1%).

Le mariage des parents était consanguin dans 25% des cas et non consanguin dans 75% des cas.

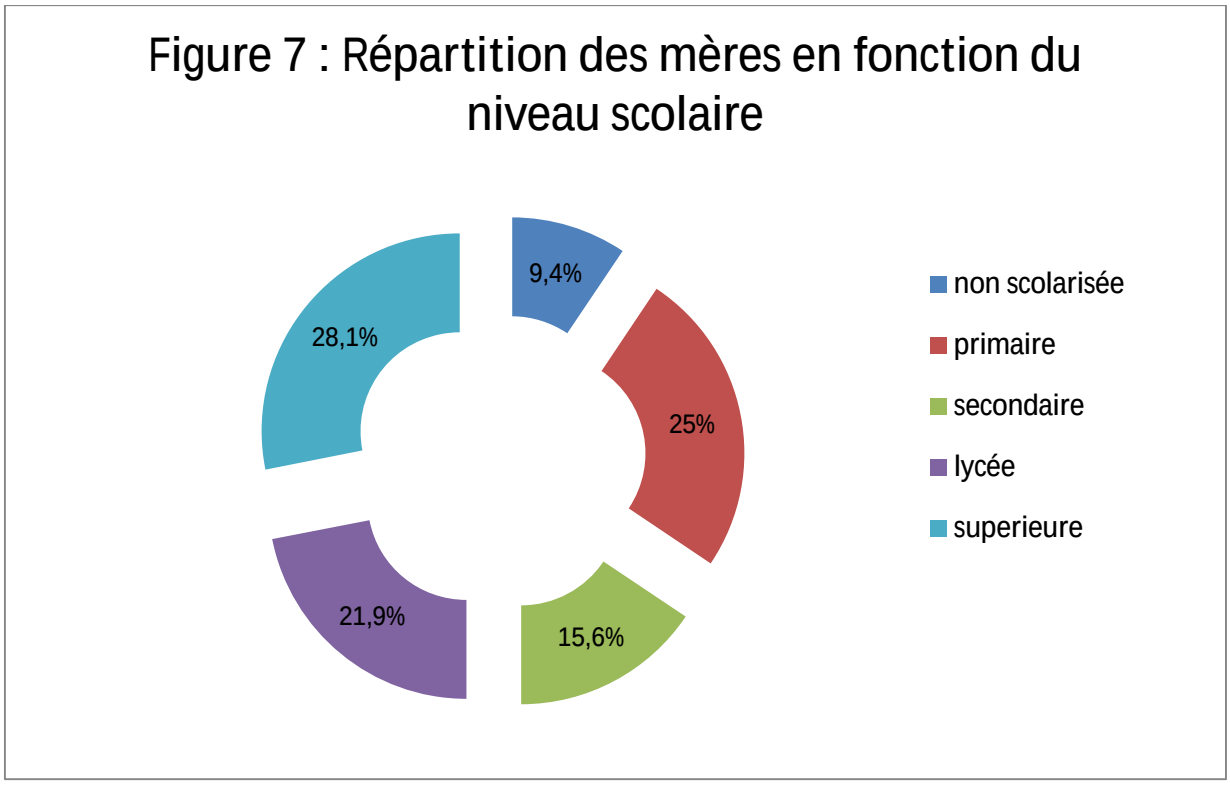
30 enfants vivent avec les deux parents (96,9%), alors que seulement 2 enfants vivent avec leurs mamans.

c. Le niveau scolaire des parents

En ce qui concerne le niveau scolaire des pères, 6.3% avaient un niveau d'étude primaire, 3.1% étaient analphabètes, 22% avaient un niveau d'étude secondaire, et 59,4% avaient un niveau universitaire.



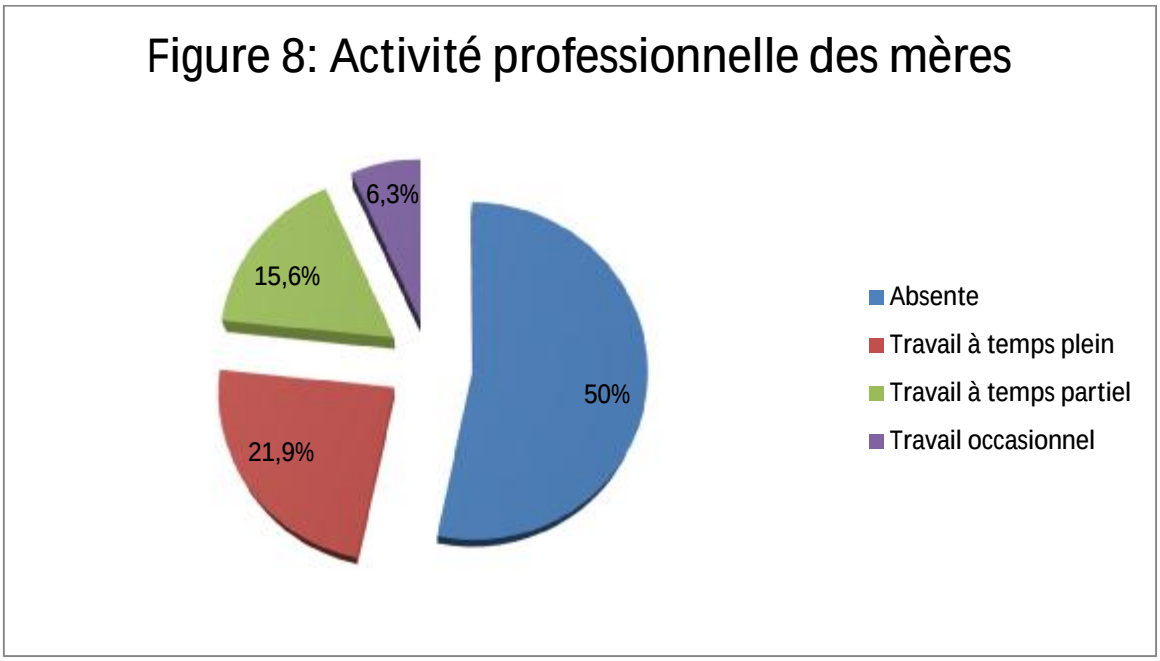
Pour les mamans, on a trouvé que 28.1% avaient un niveau d'étude universitaire, 21.9% avaient étudié au lycée, 25,3% avaient un niveau d'étude primaire, et 9,4% étaient analphabètes.

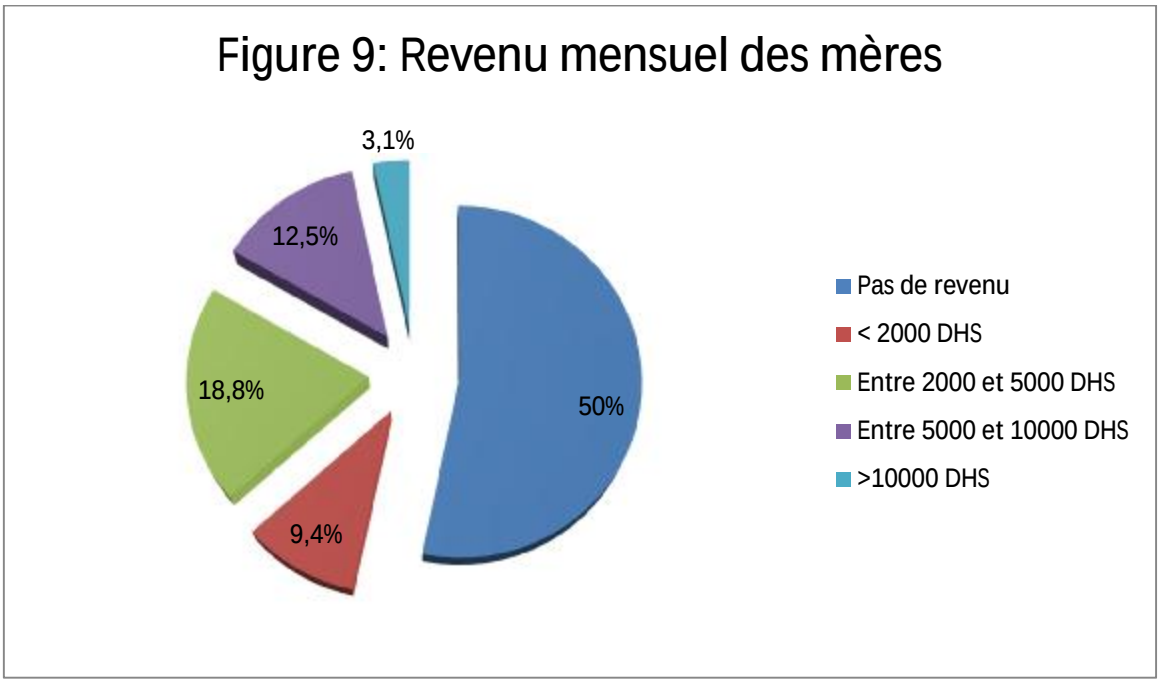


d. Activité professionnelle et niveau socio-économique

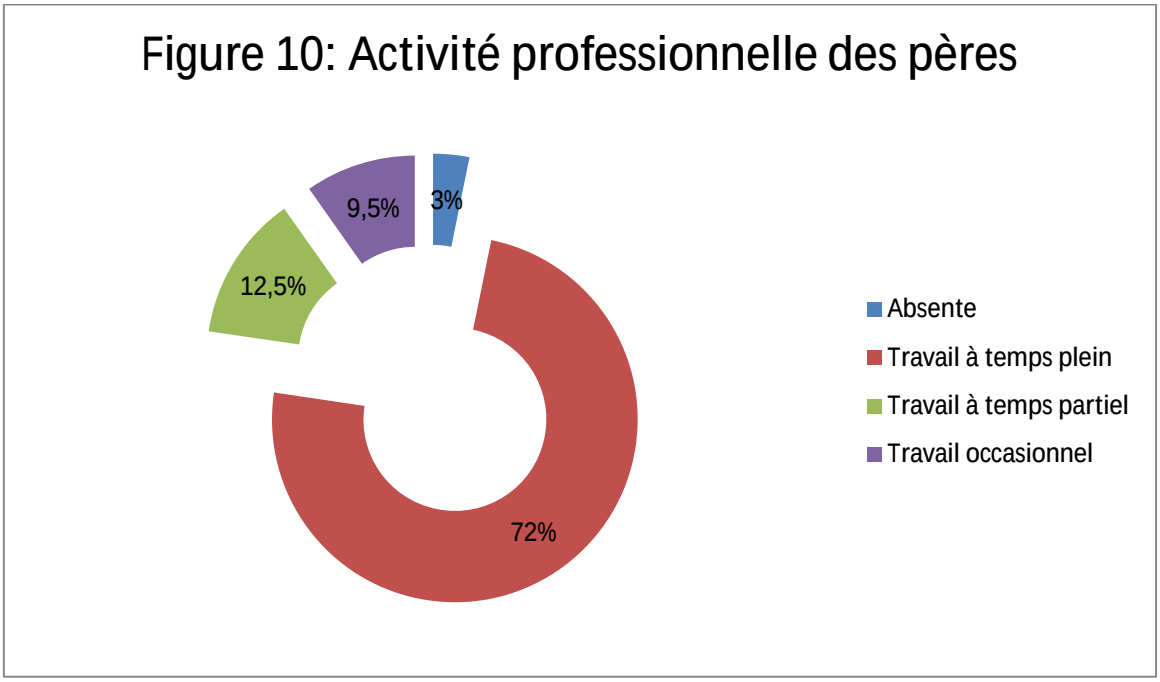
En ce qui concerne l'activité professionnelle des mères. 50% des mères avaient une activité professionnelle dont 22% avaient un travail à temps plein, 15,6% un travail à temps partiel et 6,3% avaient un travail occasionnel.

19% des mères qui travaillent avaient un revenu entre 2000 DHS et 5000 DHS, 12.5% avaient un revenu entre 5000 et 10000 DHS, 9.4% avaient un revenu < 2000 DHS, et une seule avait un revenu > 10000 DHS.

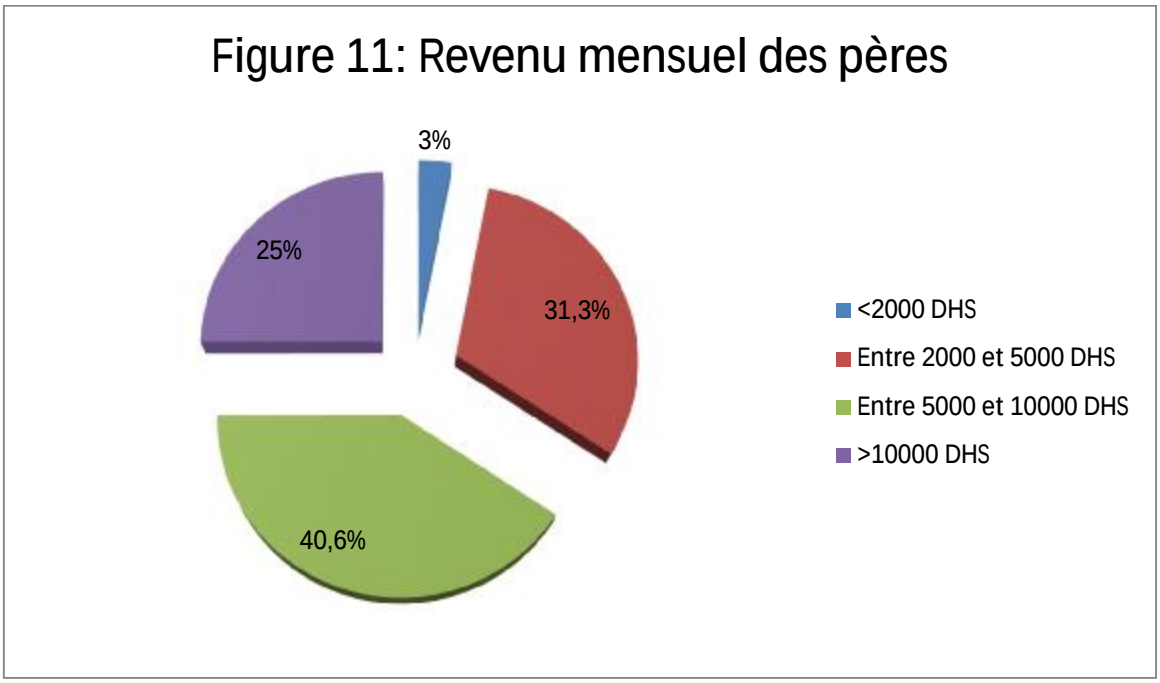




En ce qui concerne l'activité professionnelle des pères. 96% des pères avaient une activité professionnelle dont 72% avaient un travail à temps plein, 12,5% un travail à temps partiel et 6,3% un travail occasionnel.



32% des pères qui travaillent avaient un revenu entre 2000 DHS et 5000 DHS, 40,6% avaient un revenu entre 5000 et 10000 DHS, DHS, et 25% avaient un revenu > 10000 DHS, et juste un seul avait un revenu < 2000.



1.6. Nombre de fratrie et ordre dans la fratrie

Le nombre moyen (+/- écart-type) de fratrie dans notre étude était de 2 +/- 1,16 avec un minimum de 0 frère et un maximum de 5 frère

Les enfants de notre étude sont les aînés de la fratrie dans 16 cas (50%), les derniers dans 6 cas (18%), et 10 enfants ont un rang intermédiaire (31%).

2. Déroulement de la grossesse et de l'accouchement

La moyenne d'âge (+/- écart-type) des mères lors de la grossesse était de 30ans +/- 6,12 avec un minimum de 20ans et un maximum de 46ans.

La moyenne d'âge (+/- écart-type) des pères lors de la grossesse était de 38ans +/- 6,84 avec un minimum de 28ans et un maximum de 55ans.

29 des grossesses étaient désirées (90%) et 3 étaient non désirées. 96% des grossesses étaient suivies alors qu'une seule grossesse était non suivie.

Les accouchements étaient à terme dans 31 cas, alors qu'on a noté un seul cas de prématurité. Ces accouchements étaient par voie basse dans 23 cas (72%), et par voie haute dans 9 cas (32%).

L'adaptation à la vie extra-utérine était bonne chez 27 enfants (84%) à la naissance, et 5 cas de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine ont été rapportés (15%).

3. Développement psycho-moteur

La médian d'âge de tenue de la tête était de 5 mois avec un intervalle compris entre 1 et 12mois, alors que la position assise a été acquise en moyenne à l'âge de 7,8+/-2,9 mois avec un minimum de 4 mois et un maximum de 12 mois.

La moyenne d'âge de la marche était de 14+/- 5,5 mois avec un minimum de 9 mois et un maximum de 36 mois, pour le langage l'âge moyenne de l'acquisition

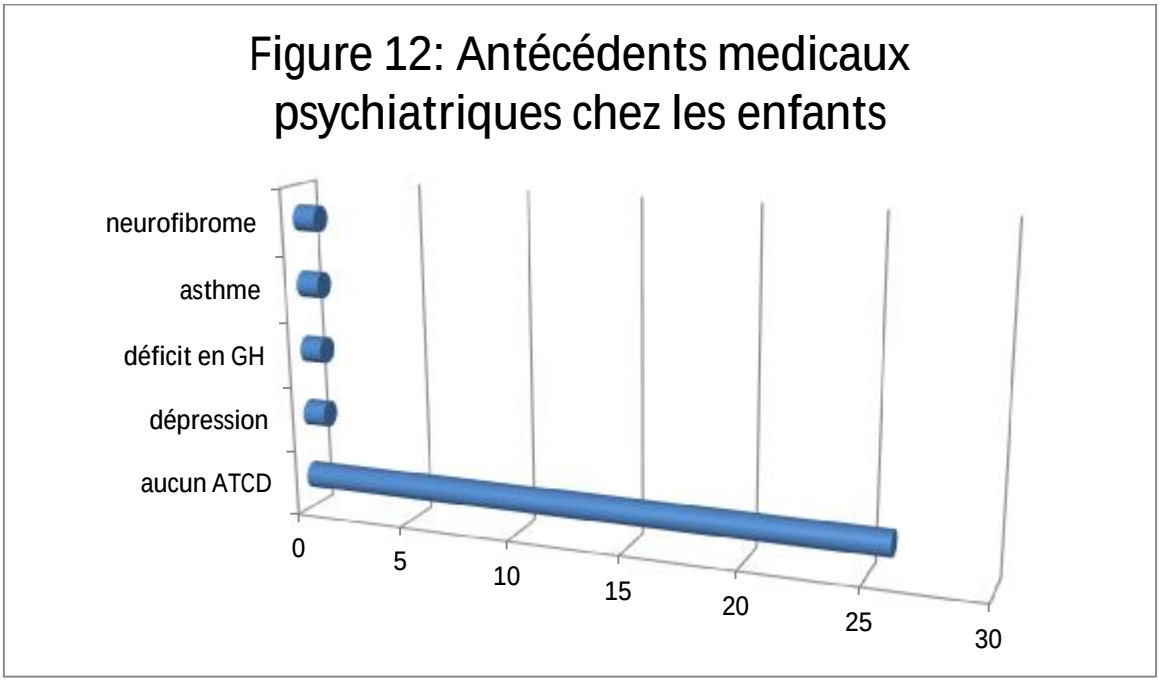
de langage était de 22,8 mois +/- 10,27 mois avec un minimum de 12 mois et un maximum de 48 mois.

Pour le contrôle sphinctérien. L'âge moyenne de l'acquisition du contrôle de sphincter urétérale était de 30 mois+/- 9,07 mois avec un minimum de 12 mois et un maximum de 48 mois. On note la présence d'un cas d'énurésie.

Pour le sphincter anale l'acquisition du contrôle sphinctérien était à l'âge moyenne de 30+/- 7,69 mois avec un minimum de 12mois et un maximum de 48 mois.

4. Antécédents personnels et familiaux

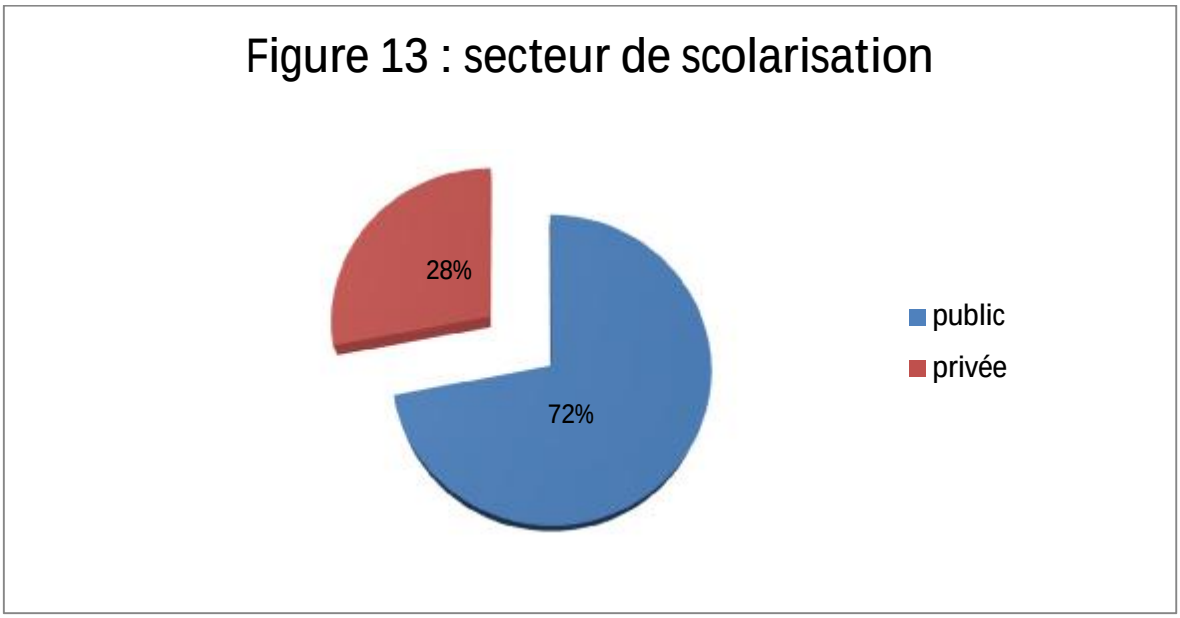
28 enfants interrogés étaient sans antécédents pathologiques notables alors que nous avons trouvé un enfant qui présentait un déficit en GH, un autre qui présente un neurofibrome opérée, un cas d'asthme, un seul enfant qui présente une dépression documenter et sous traitement



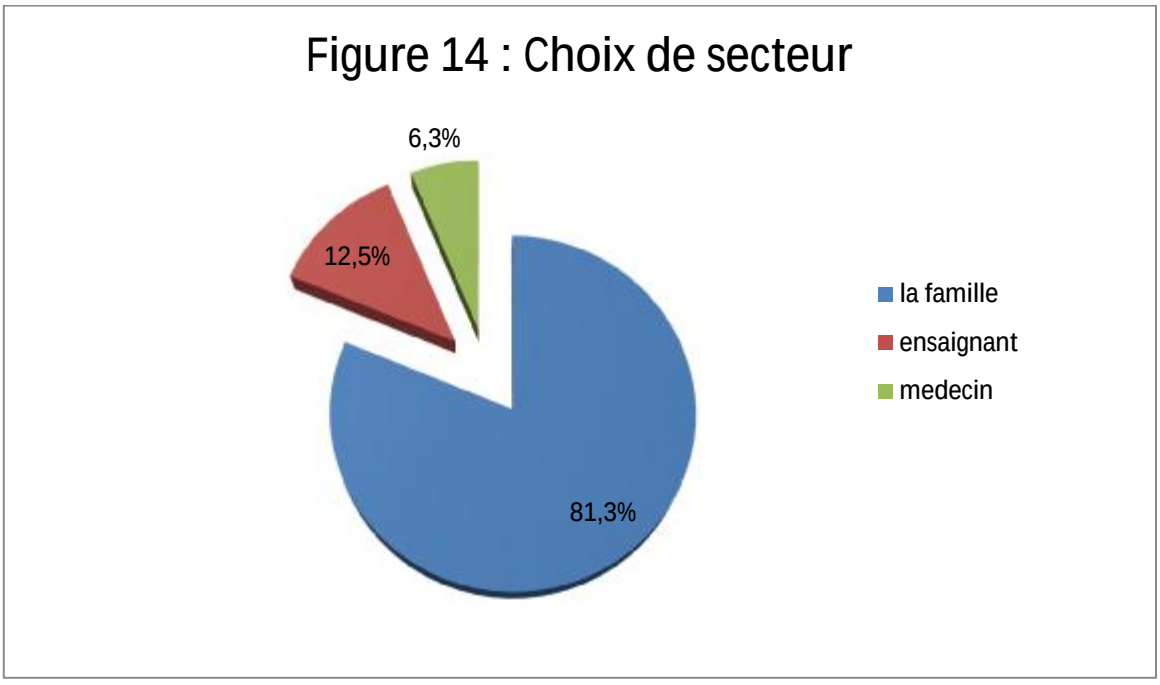
Trois cas de dyslexie dans la famille ont été révélés chez les enfants interrogés (10%), deux cas chez les mères et un seul cas chez un frère.

5.Facteurs scolaires

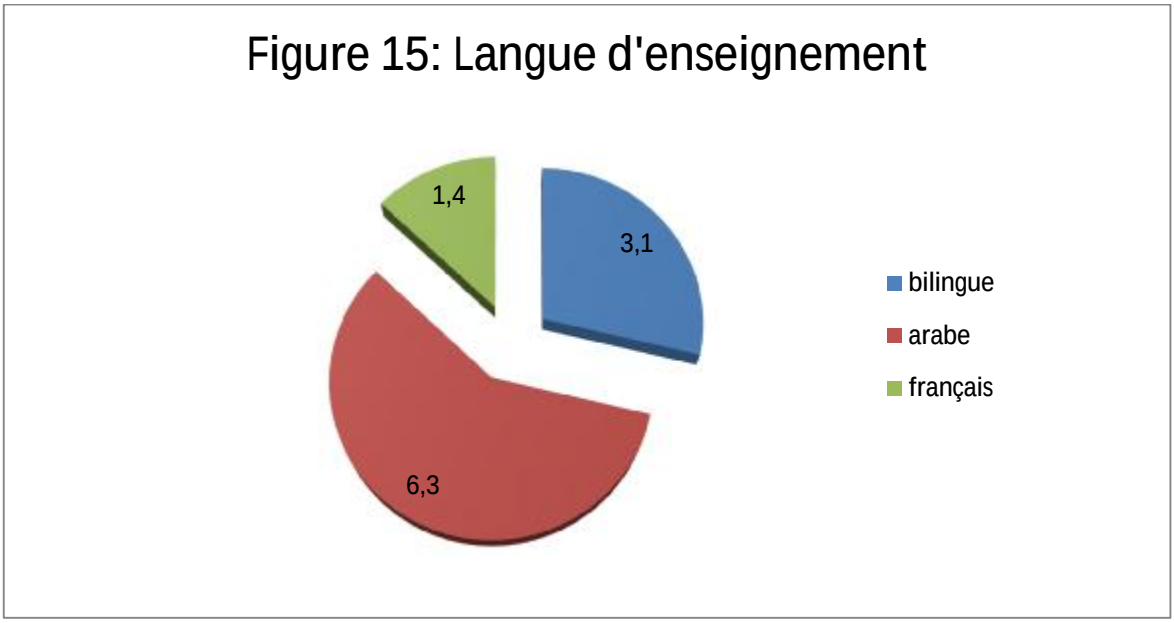
Le début de la scolarisation était en moyenne à l'âge de 5 ans +/- 0,96, avec un minimum de 4ans et un maximum de 7ans. 72 % des enfants étaient scolarisé dans le secteur public alors que 28 % étaient scolarisés dans le secteur privé.



22 enfants avaient changé le secteur de scolarisation (68,8%) qui était dans 81% par choix de la famille et dans 12,5% des cas proposé par un enseignant et recommandé par un médecin dans 2 cas.



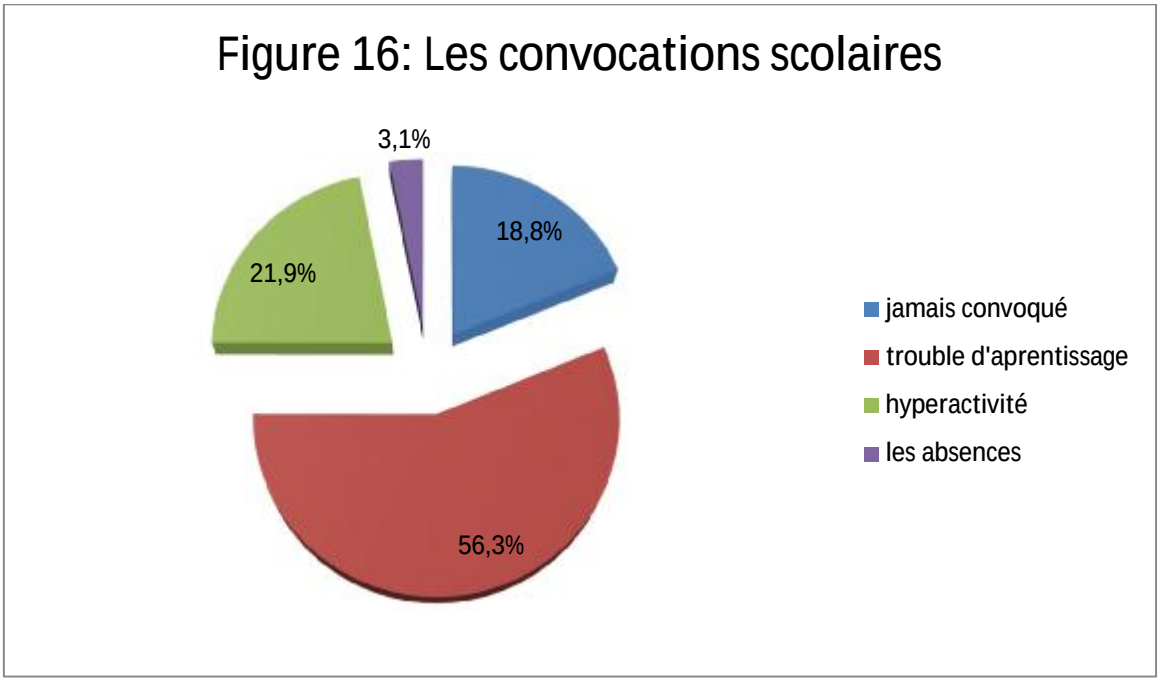
90% des enfants avaient un enseignement bilingue, alors que 6,3% des enfants avaient la langue arabe seulement comme langue d'enseignement alors et un seul enfant était enseigné en français seulement.



La langue arabe était la plus utilisée à la maison par 82 % des enfants alors que 15,6% des enfants utilisaient les deux langues et une seule famille qui utilisait le français seulement à la maison.

70% des enfants interrogés aiment partir à l'école, mais 65% des enfants n'avaient pas la motivation de faire les devoirs scolaires à la maison.

Les enseignants avaient déjà convoqué les parents de 26 enfants (81,3%) pour plusieurs raisons dont les troubles d'apprentissages dans 56% des cas et l'hyperactivité dans 22% des cas et les absences dans 3,1% des cas.



En français, les notes des enfants interrogés étaient inférieures à la moyenne dans 50% des cas, alors qu'elles étaient dans la moyenne dans 28% des cas et supérieures à la moyenne dans 22% des cas.

En arabe, les notes des enfants interrogés étaient inférieures à la moyenne dans 34,4% des cas, alors qu'elles étaient dans la moyenne dans 37,5% des cas et supérieures à la moyenne dans 28,1% des cas.

Et en mathématique, les notes des enfants interrogés étaient inférieures à la moyenne dans 21,9% des cas, alors qu'elles étaient dans la moyenne dans 37,5% des cas et supérieures à la moyenne dans 40,6% des cas.

17 enfants interrogés étaient déjà redoublé une classe, soit 53% des enfants

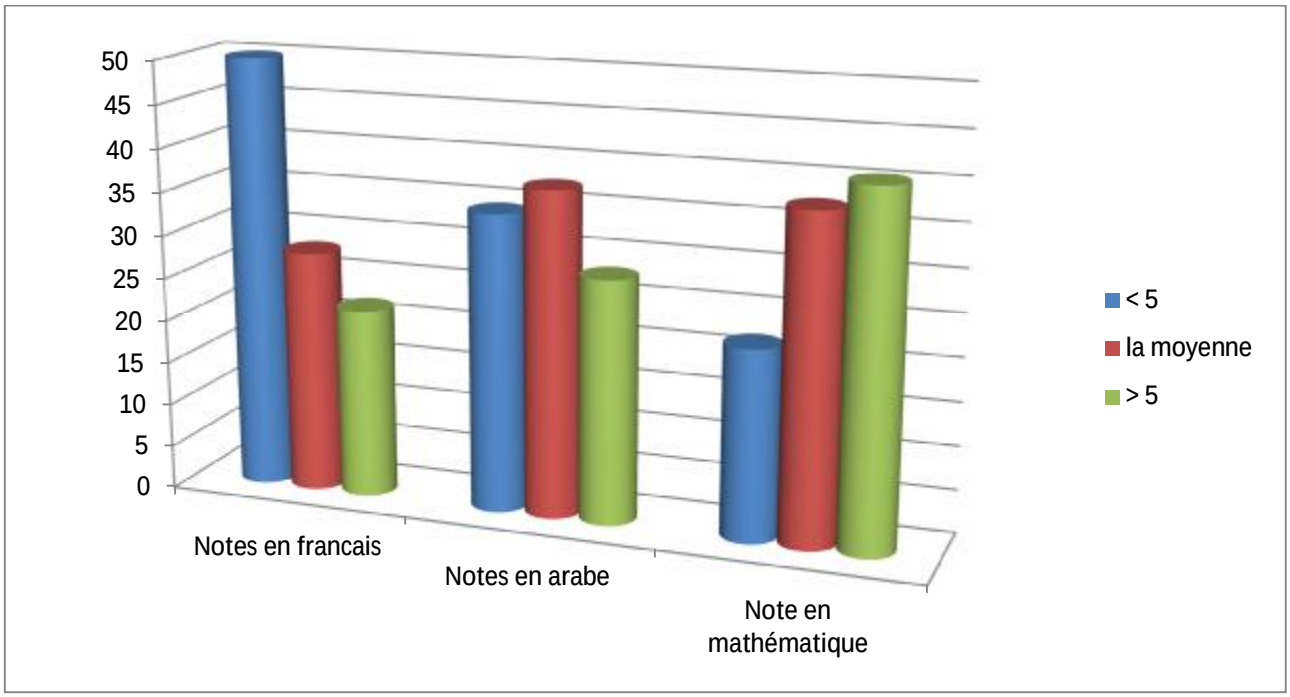


Figure 17 : Les notes des enfants selon les matières

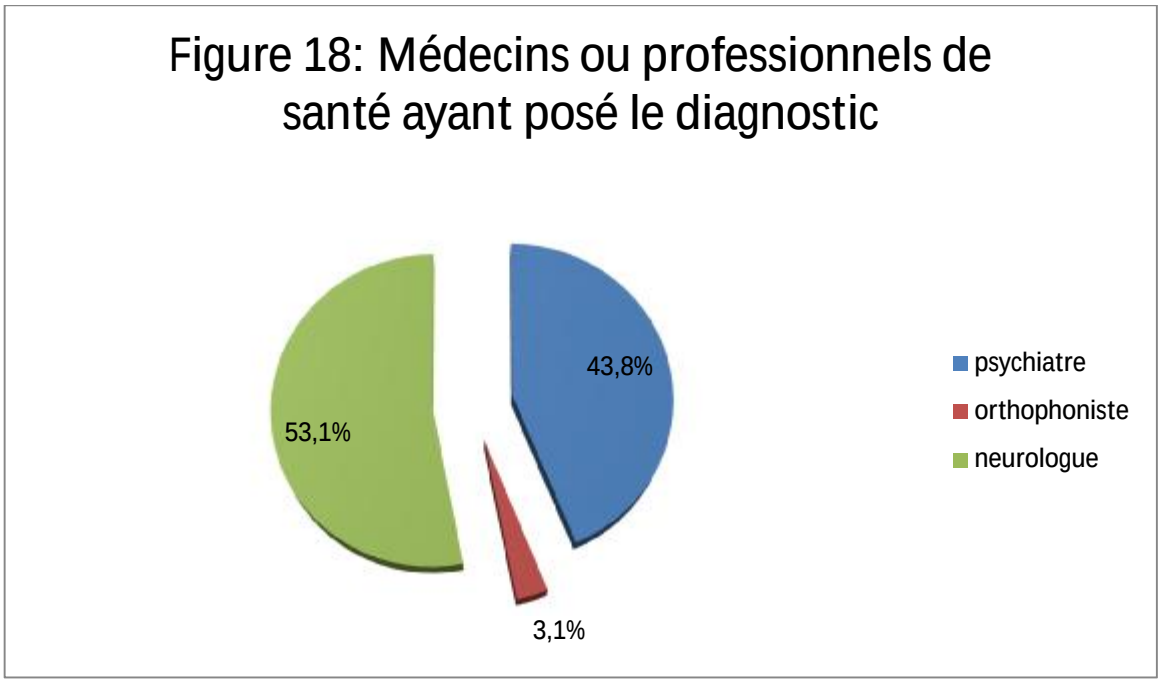
6. Données cliniques

La date de la première consultation était à la moyenne il y'a 3,31ans+/- 3,29 avec un maximum il y'a 11ans et au minimum il y'a une année.

Le trouble d'apprentissage était le motif de consultation dans 84,4 % des cas, alors que l'hyperactivité était le motif dans 12,5% des cas, et un seul enfant a consulté pour un déficit de concentration.

Les familles avaient choisi eux même consulté dans 46,5% alors que dans 53% des cas c'était l'école qu'avait proposé l'avis des professionnelles de santé.

Dans 53% des cas les orthophonistes avaient posé le diagnostic et dans 43% des cas c'était les psychiatres alors qu'un neurologue avait posé le diagnostic dans un seul cas.



30% des cas présentaient un antécédent de TDA/H (7enfants), 6,3% des enfants avaient soit des troubles de sommeil soit une énurésie, alors que 3,1% des enfants présentaient des troubles de coordination motrice ou une dyscalculie.

7.Prise en charge de la dyslexie

Les psychiatres participaient à la PEC des enfants dans 40,6%, les orthophonistes participaient dans 96,9% des cas. Cinq enfants suivaient des séances de psychothérapie et quatre étaient pris en charge par un neurologue.

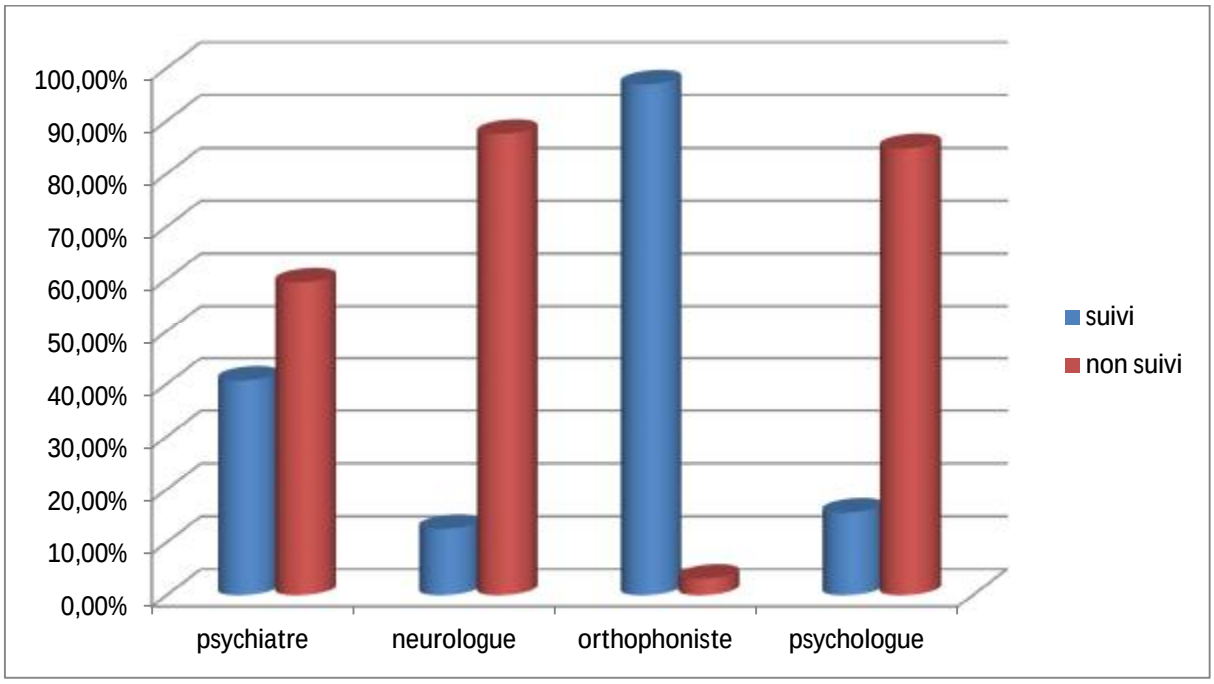
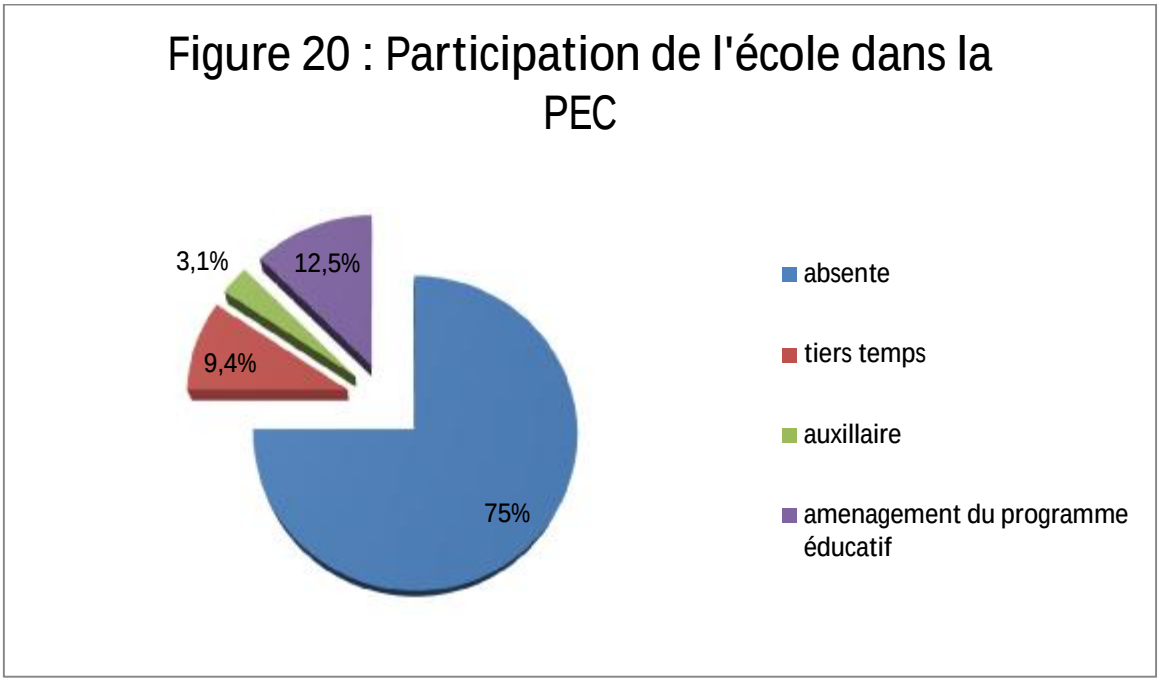


Figure 19: Médecins ou personnel de santé assurant la PEC

L'école participait à la PEC de 25% des enfants seulement, par l'aménagement du programme scolaire dans 12, 5% des cas et en accordant un tiers temps aux enfants dans 9,4%.



Tous les enfants bénéficiaient d'une rééducation orthophonique, alors que 21,9% des enfants bénéficiaient d'une psychothérapie et 31,3% des enfants avaient bénéficié d'une rééducation psychomotrice et un seul enfant avaient bénéficié d'un traitement psychopharmacologique.

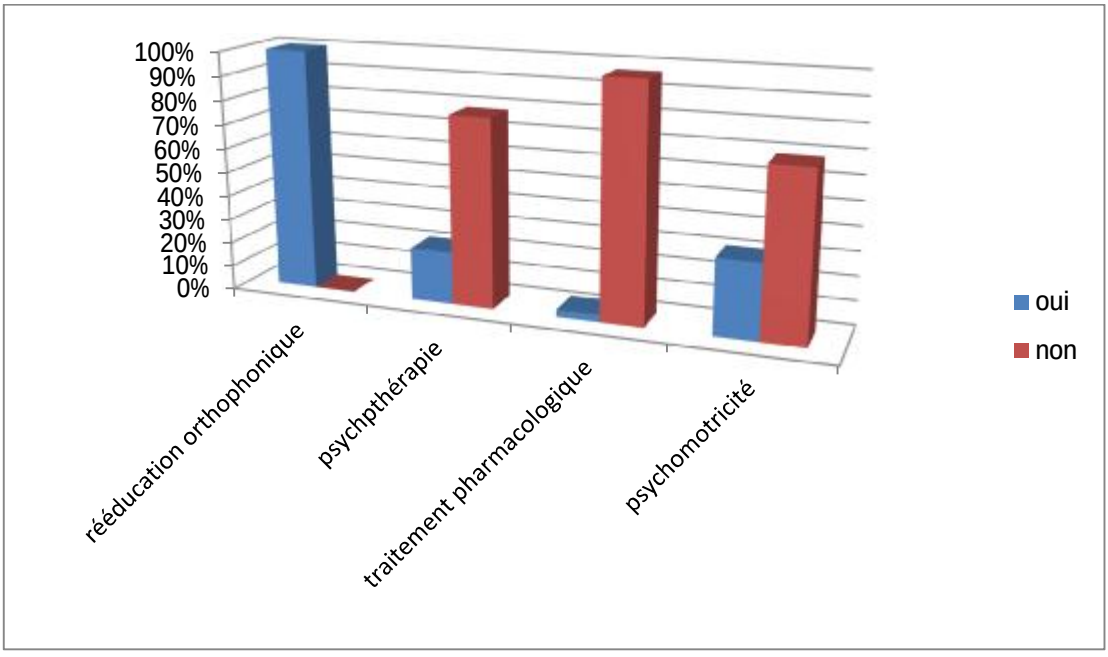
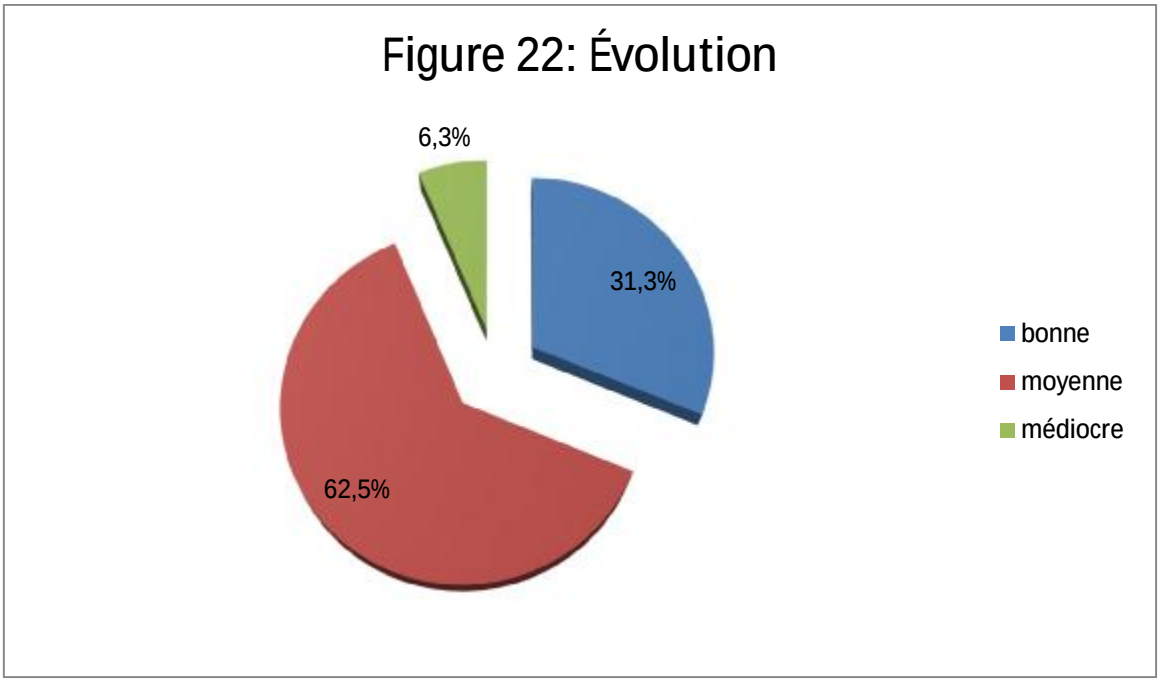
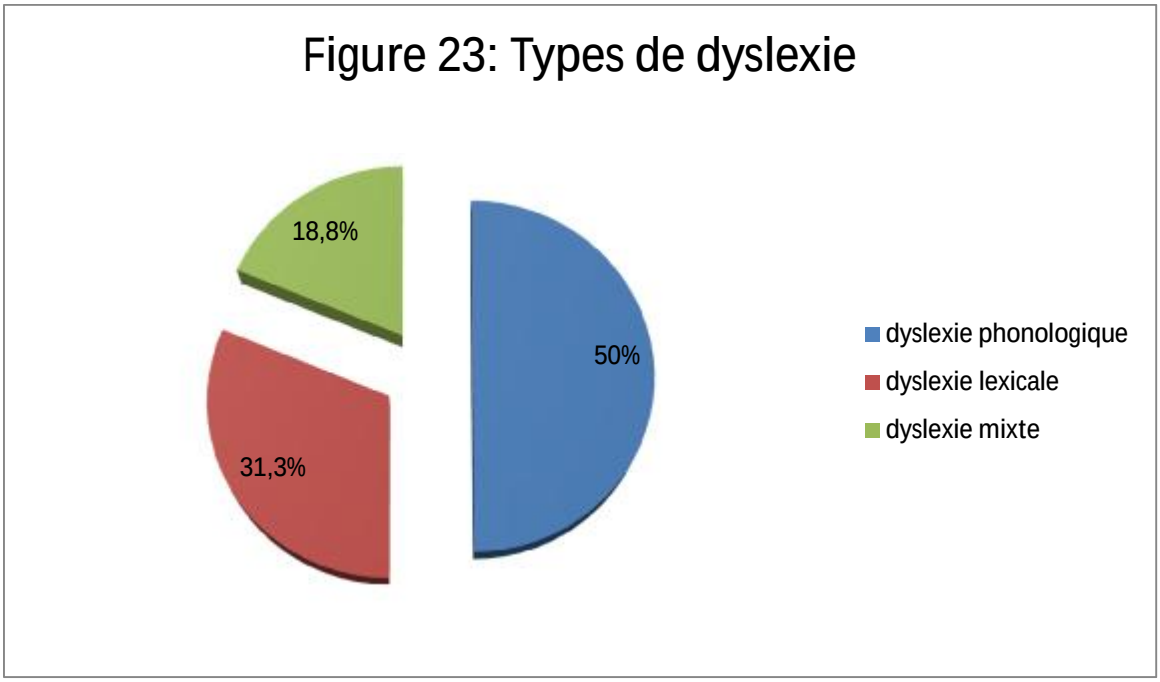


Figure 21 : Moyens thérapeutique instaurés

L'évolution après traitement était bonne dans 31,3% des cas et moyenne dans 62,5% des cas, alors qui était médiocre dans 6,3% des cas.



8. Types de dyslexie : Dans 50% des cas la dyslexie était phonologique, lexicale dans 31,3% des cas et mixte dans 18,8% des cas.



9.Bilan orthophonique

22 des enfants faisaient des omissions (69%).

22 des enfants faisaient des ajouts (69%).

22 des enfants avaient des confusions auditives (69%).

16 des enfants avaient des confusions visuelles (50%).

16 des enfants avaient des erreurs de régularisation (50%).

22 des enfants avaient des erreurs de lexicalisation (69%).

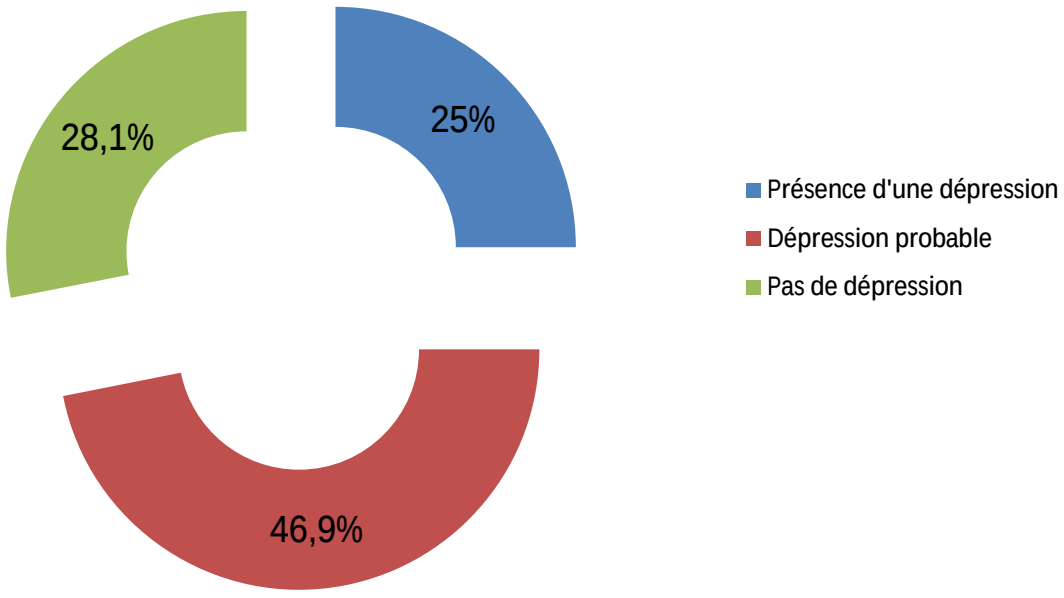
10. Les données psychologiques

10.1. Échelle de la dépression « CDRS »

Le score total de l'échelle de dépression était compris entre 13 et 44, avec une moyenne (+/- écart-type) de 25.22 (+/-7,83).

Neuf de nos patients (28,1 %) avaient un score de dépression significatif, 15 (46,9%) avaient une dépression probable, alors que 8 patients (25%) étaient indemnes.

Figure 24 : Prévalence de la dépression chez les enfants



10.2. Échelle de l'anxiété « SCARED »

Le score total du questionnaire SCARED était compris entre 9 et 74, avec une moyenne (+/- écart-type) de 35,78 (+/-15,208).

21 avaient une anxiété établie (65,6%), et onze patients (34,4%) n'avaient pas ce trouble.

SCARED CHILD permet d'évaluer plusieurs domaines :

- un trouble panique ou somatique
- Un trouble d'anxiété généralisée
- Une anxiété de séparation
- Une anxiété sociale
- une phobie scolaire
- Pour le score de trouble panique, il était compris entre 0 et 21, avec une moyenne (+/- écart-type) de 9,03 (+/-6,035).

  19 enfants avaient un trouble panique (59,4%).
- Pour le score de trouble d'anxiété généralisé, il était compris entre 2 et 17, avec une moyenne (+/- écart-type) de 9,16 (+/-4,135).

  18 enfants avaient un trouble d'anxiété généralisé (56,8%).
- Pour le score de l'anxiété de séparation, il était compris entre 2 et 16, avec une moyenne (+/- écart-type) de 8,41 (+/-3,800).

  25 enfants avaient une anxiété de séparation (78,1%).
- Pour le score de l'anxiété sociale, il était compris entre 2 et 14, avec une moyenne (+/- écart-type) de 7,34 (+/-3,395).

  18 enfants avaient une anxiété sociale (56,8%).
- Pour le score de la phobie scolaire, il était compris entre 0 et 6, avec une moyenne (+/- écart-type) de 2,63 (+/-1,641).

  19 enfants avaient une phobie scolaire (59,4%).

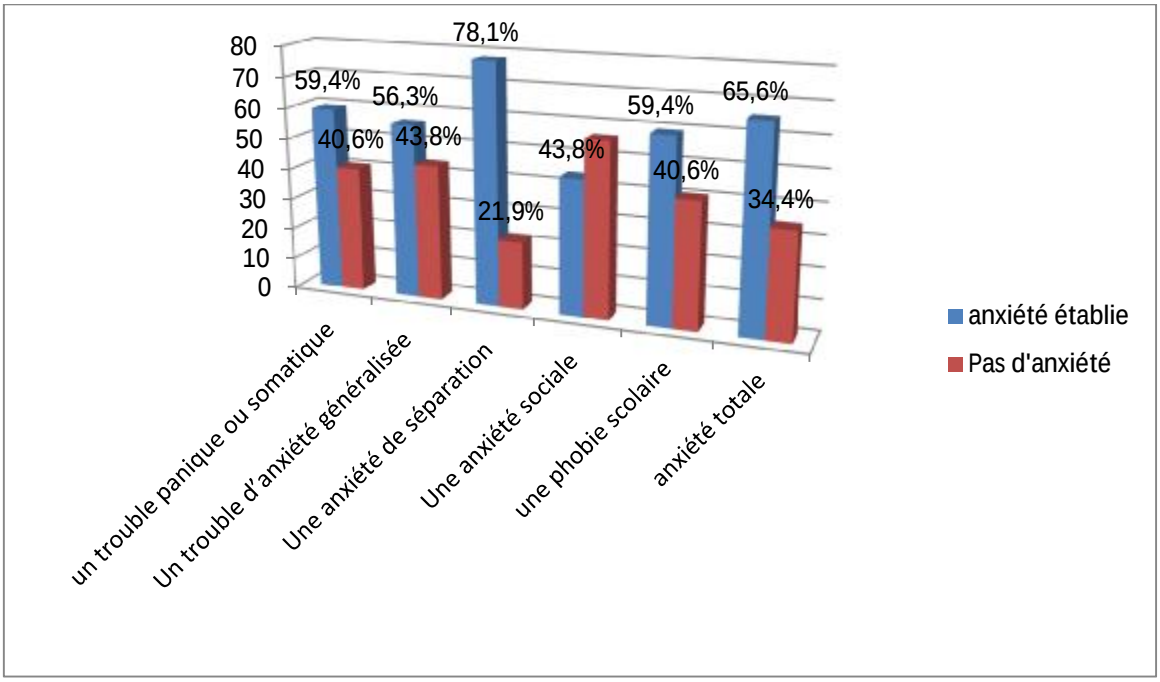


Figure 25 : Prévalence de l'anxiété chez les enfants

10.3. Échelle de la qualité de vie « PedsQL4.0 »

- Le score total de l'échelle de la qualité de vie était compris entre 11 et 96, avec une moyenne (+/-écart-type) de 65.91 (+/-18.072).

23 de nos patients avaient une qualité de vie médiocre (71.9%), pour uniquement neuf enfants (29.1%) qui avaient une bonne qualité de vie.

L'échelle PedsQL 4.0 permet d'évaluer deux domaines : la qualité de vie physique et la qualité de vie psychosociale qui prend en compte la qualité de vie émotionnelle, sociale et le fonctionnement scolaire.

- Pour le score de la qualité de vie physique, il était compris entre 18 et 100, avec une moyenne (+/- écart-type) de 83.67 (+/-19.97).

  Huit enfants (25%) avaient une qualité de vie physique médiocre.
- Pour le score de la qualité de vie psychosociale, il était compris entre 10 et 100, avec une moyenne (+/-écart-type) de 65.5% (+/- 27.06).

  20 enfants (62,5%) avaient une qualité de vie psychosociale médiocre et douze enfants (37,5%) avaient une qualité de vie indemne.

- Pour le score de la qualité de vie émotionnelle, il était compris entre 10 et 100, avec une moyenne (+/-écart-type) de 65.94% (+/- 21.644).

  23 enfants (62,5%) avaient une qualité de vie émotionnelle médiocre.

- Pour le score de la qualité de vie scolaire, il était compris entre 0 et 90, avec une moyenne (+/-écart-type) de 40.31% (+/- 19.549).

  30 enfants (93,8%) avaient une qualité de vie scolaire.

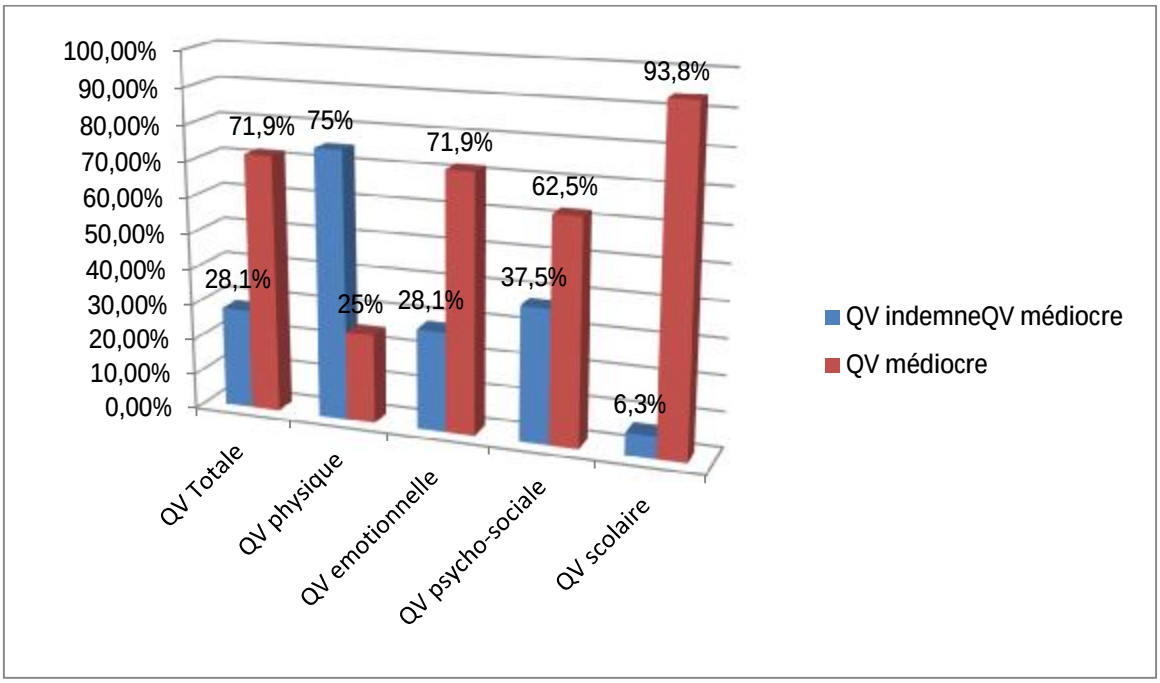


Figure 26: Niveau de qualité de vie des enfants

10.4. Liste de comportements pour enfants

Le score total de liste de LCE était compris entre 17 et 121, avec une moyenne (+/-écart-type) de 62.19 (+/-24.92).

29 des problèmes de comportement selon l'échelle (91%), pour uniquement trois enfants (9%) qui n'avaient pas la note seuil de l'échelle.

L'échelle des problèmes de comportement explore les syndromes suivant :

- Anxiété/dépression ;
- Retrait ;
- Somatisation ;
- Problèmes sociaux ;
- Problèmes de la pensée;
- Problèmes d'attention ;
- Comportements agressifs ;

Pour le score de l'anxiété, il était compris entre 0 et 12, avec une moyenne (+/- écart-type) de 5.50 (+/-2.25).

Pour le score de trouble obsessionnel convulsif, il était compris entre 0 et 6, avec une moyenne (+/- écart-type) de 3.09 (+/-1.55).

Pour le score de l'hyperactivité, il était compris entre 1 et 6, avec une moyenne (+/- écart-type) de 3,78 (+/-1.27).

Pour le score de problème de conduites, il était compris entre 0 et 24, avec une moyenne (+/- écart-type) de 7,66 (+/5.07).

Pour le score de trouble oppositionnel, il était compris entre 0 et 8, avec une moyenne (+/- écart-type) de 3,34 (+/-2.25).

Pour le score des symptômes psychotiques, il était compris entre 0 et 4, avec une moyenne (+/- écart-type) de 0,45 (+/-1.19).

Pour le score des problèmes sociaux, il était compris entre 0 et 11, avec une moyenne (+/- écart-type) de 4,72 (+/-3.05).

Pour le score de somatisation, il était compris entre 0 et 11, avec une moyenne (+/- écart-type) de 1,84 (+/-3.75).

B. Étude analytique :

1. Échelles psychométriques

1.1 L'anxiété

L'analyse statistique permet de dégager trois variables pouvant être considérées comme des facteurs de risque de survenue de l'anxiété chez les enfants dyslexique : l'âge des enfants et des parents, le niveau scolaire des mères, et le revenu mensuel.

- Tous nos enfants dyslexique qui avaient des mamans analphabètes ou avec un niveau scolaire universitaire avaient une anxiété scolaire SH (P= 0,003).
- 81,3% des enfants dyslexique qui avaient des mamans sans activité professionnelle avaient une anxiété scolaire (P= 0,012).
- Plus le revenu mensuel des parents augmente plus leurs enfants présentaient une anxiété scolaire (P=0,034).
- On a retrouvé un lien significatif entre l'âge et l'anxiété.

La moyenne d'âge de survenue d'un trouble anxieux étaient de 12+/- 3ans (P=0,014)

La moyenne d'âge de survenue d'un trouble panique étaient de 12+/- 3ans (P=0,023).

La moyenne d'âge de survenue d'une anxiété généralisée étaient de 12+/- 2ans (P=0,047).

- Les pères qui avaient une moyenne d'âge de 53ans +/- 6 avaient des enfants qui présentaient une phobie sociale (P=0,011).
- Il n'y a pas d'association entre le statut marital et l'anxiété.
- Il n'y a pas d'association entre le sexe et l'anxiété.
- On ne signe pas non plus de lien significatif entre le temps de travail et l'anxiété.

- Il n'existe pas non plus de lien significatif entre les antécédents personnels et familiaux et l'anxiété.
- Il n'y a pas de lien entre les caractéristiques clinique et l'anxiété.

	SCARD totale	SCARD PN	SCARD GD	SCARD SP	SCARD SC	SCARD SH
Sexe	P= 1	P=1	P=0,815	P=1	P=0,352	P=0,136
Age	P=0,014	P=0,023	P=0,047	P=0,623	P=0,411	P=0,375
Age des mères	P=0,889	P=0.482	P=0,755	P=0,740	P=0,938	P=1
Niveau scolaire des mères.	P=0,273	P=0,390	P=0,356	P=0,535	P=1	P=0,003
Activité prof. des mères	P=0,063	P=1	P=0,154	P=0,1	P=0,126	P=0,012
Revenue des mères	P=0,888	P=0280,	P=0,913	P=0,653	P=0,543	P=0,336
Temps de travail des mères	P=0,280	P=0,344	P=0,207	P=0,148	P=0,105	P=0,489
Age des pères	P=0,408	P=0,692	P=0,185	P=0,868	P=0,011	P=0,145
Niveau scolaire des pères.	P=0,344	P=0,344	P=0,898	P=0,1	P=0,898	P=0,846
Activité prof. des pères	P=0,633	P=0,846	P=0,520	P=0,655	P=0,397	P=0,287
Revenue des pères	P=0,459	P=0,487	P=0,520	P=0,224	P=0,310	P=0,034
Temps de travail des pères	P=0,782	P=0,442	P=0,757	P=0,755	P=0,755	P=0,145
Mariage	P=0,681	P=0,853	P=0,755	P=0,646	P=0,411	P=0,255

1.2 1.2 Dépression

Aucune association significative n'a été établie entre les scores de la dépression, les facteurs cliniques, sociodémographique et les antécédents de la dyslexie.

Les variables étudiées	Dépression			P
	Établie	Probable	Absente	
Age : (moyenne +/- écart-type)	10+/-2	10+ /- 3	9+ /-3	0,085
Sexe *Masculin *Féminin	 7 (31%) 2 (18%)	 9 (40%) 6 (54%)	 5 (29%) 3 (27%)	0,659
Mariage *consanguine *non consanguine	 2 (25%) 7 (30%)	 2 (25%) 13 (54%)	 4 (25%) 4 (16%)	0,150
Age des mères (moyenne +/- écart-type)	45+/- 3	42+/-2	45+ /-3	0,812
Niveau d'étude des mères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 0 (0%) 1 (12,5%) 1 (20%) 3 (42%) 4 (44%)	 2 (67%) 6 (75%) 2 (40%) 3 (42%) 2 (22%)	 1 (33%) 1 (12,5%) 2 (40%) 1 (16%) 3 (34%)	0,484
Activité professionnelle: □ Présente □ Absente	 6 (37%) 3 (19%)	 6 (37%) 9 (56%)	 4 (25%) 4 (25%)	0,449
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 3 (42%) 2 (40%) 0 (0%)	 2 (29%) 1 (20%) 2 (100%)	 2 (29%) 2 (40%) 0 (0%)	0,355
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs □ 2000- 5000 Dhs □ 5000- 10.000Dh □ > 10.000 Dh	 0 (0%) 1 (16%) 1 (25%) 0 (0%)	 1 (33%) 2 (32%) 1 (25%) 1 (100%)	 2 (67%) 3 (54%) 2 (50%) 0 (0%)	0,595
Age des pères (moyenne +/- écart-type)	50+/- 3	52+/-2	52+ /-3	0,810
Niveau d'étude des pères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 0 (0%) 1 (50%) 0 (0%) 2 (67%) 6 (31%)	 1 (100%) 1 (50%) 5 (72%) 0 (0%) 8 (42%)	 0 (0%) 0 (0%) 2 (28%) 1 (33%) 5 (26%)	0,420
Activité professionnelle : □ Présente □ Absente	 9 (29%) 0 (0%)	 14 (45%) 1 (100%)	 8 (25%) 0 (0%)	0,557
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 6 (27%) 1 (20%) 1 (33%)	 9 (40%) 3 (60%) 1 (33%)	 7 (33%) 1 (20%) 1 (33%)	0,370
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs □ 2000- 5000 Dhs □ 5000- 10.000Dh □ > 10.000 Dh	 1 (100%) 2 (20%) 2 (15%) 4 (50%)	 0 (0%) 6 (60%) 7 (54%) 2 (25%)	 0 (0%) 2 (20%) 4 (30%) 2 (25%)	0,793

1.3 Qualité de vie

Aucune association significative n'a été établie entre les scores de la qualité de vie, les facteurs cliniques et sociodémographiques et les antécédents de la dyslexie.

Les variables étudiées	Qualité de vie		P
	Etablie	Absente	
Age : (moyenne +/- écart-type)	9+/- 3	12+/- 12	0,085
Sexe *Masculin *Féminin	 7 (33,3%) 2 (18,2%)	 14 (66,7%) 9 (81,8%)	0,659
Mariage *consanguine *non consanguine	 4 (50%) 5 (11%)	 4 (50%) 19 (79%)	0,150
Age des mères (moyenne +/- écart-type)	45+/-4	46+/-5	0,812
Niveau d'étude des mères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 0 (0%) 2 (25%) 1 (20%) 2 (28%) 4 (44, 4%)	 3 (100%) 6 (75%) 4 (80%) 5 (72%) 5 (55%)	0,484
Activité professionnelle : □ Présente □ Absente	 5 (32%) 4 (25%)	 11 (68%) 12 (75%)	0,449
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 2 (28%) 3 (60%) 0 (0%)	 5 (72%) 2 (40%) 2 (100%)	0,355
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs □ 2000- 5000 Dhs □ 5000- 10.000Dh □ > 10.000 Dh	 0 (0%) 3 (50%) 2 (50%) 0 (0%)	 3 (100%) 3 (50%) 2 (50%) 1 (100%)	0,595
Age des pères (moyenne +/- écart-type)	53+/-6	52+/-6	0,810
Niveau d'étude des pères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 1 (100%) 1 (50%) 3 (42%) 1 (33,3%) 3 (16%)	 0 (0%) 1 (50%) 4 (58%) 2 (66%) 16 (84%)	0,420
Activité professionnelle : □ Présente □ Absente	 8 (25%) 1 (100%)	 23 (75%) 0 (0%)	0,557
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 5 (22%) 1 (25%) 2 (33%)	 8 (78%) 3 (75%) 1 (67%)	0,370
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs □ 2000- 5000 Dhs □ 5000- 10.000Dh □ > 10.000 Dh	 0 (0%) 4 (40%) 3 (24%) 2 (25%)	 1 (100%) 6 (60%) 10 (76%) 6 (75%)	0,793
Motif : □ tr. Apprentissage □hyperactivité □ Tr. de concentration	 8 (30%) 0 (0%) 1 (100%)	 19 (70%) 4 (100%) 0 (0%)	0,125
Diagnostic : □psychiatre □neuro □généraliste □orthophoniste □ psychomotricien	 4 (28%) 0 (0%) 0 (0%) 5 (30%) 0 (0%)	 10 (72%) 1 (100%) 0 (0%) 12 (70%) 0 (0%)	0,816

1.4 Troubles du comportement

Aucune association significative n'a été établie entre les scores des troubles du comportement, les facteurs cliniques et sociodémographiques et les antécédents de la dyslexie sauf pour le niveau scolaire des parents.

Les variables étudiées	Troubles du comportement		P
	Établie	Absente	
Age : (moyenne +/- écart-type)	10+/- 3	10+/-2	0,085
Sexe *Masculin *Féminin	19 (90%) 10 (90%)	2 (10%) 1 (10%)	0,659
Mariage *consanguine *non consanguine	7 (88%) 22 (92%)	1 (12%) 2 (8%)	0,150
Age des mères (moyenne +/- écart-type)	45+/-4	46+/-5	0,812
Niveau d'étude des mères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 2 (67%) 7 (88%) 5 (100%) 6 (86%) 9 (100%)	 1 (33%) 1 (75%) 0 (0%) 1 (14%) 0 (55%)	0,484
Activité professionnelle : □ Présente □ Absente	 16 (100%) 13 (82%)	 0 (0%) 3 (18%)	0,449
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 7 (100%) 5 (100%) 2 (100%)	 0 (0%) 0 (0%) 0 (0%)	0,355
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs □ 2000- 5000 Dhs □ 5000- 10.000Dh □ > 10.000 Dh	 3 (100%) 6 (100%) 4 (100%) 1 (100%)	 0 (0%) 0 (0%) 0 (0%) 0 (0%)	0,595
Age des pères (moyenne +/- écart-type)	53+/-6	52+/-6	0,810
Niveau d'étude des pères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire	 0 (0%) 2 (100%) 6 (86%) 3 (100%)	 1 (100%) 0 (0%) 1 (14%) 0 (0%)	0,029

□ Lycée □ supérieure	18	(95%)	1	(5%)	
Activité professionnelle :					0,557
□ Présente	29	(94%)	2	(6%)	
□ Absente	0	(0%)	1	(100%)	
Temps :					0,370
□ A temps plein	20	(97%)	3	(13%)	
□ A temps partiel	4	(100%)	0	(0%)	
□ occasionnel	3	(100%)	0	(0%)	
Revenu mensuel :					0,793
□ <2000 Dhs	1	(0%)	0	(100%)	
□ 2000- 5000 Dhs	9	(40%)	1	(60%)	
□ 5000- 10.000Dh	11	(24%)	2	(76%)	
□ > 10.000 Dh	8	(25%)	0	(75%)	
Motif :					
□ tr. Apprentissage	8	(30%)	19	(70%)	
□h peractivité	0	(0%)	4	(100%)	0,125
□ Tr. de concentration	1	(100%)	0	(0%)	
Diagnostic :					
□psychiatre	4	(28%)	10	(72%)	
□neuro	0	(0%)	1	(100%)	0 ,816
□généraliste	0	(0%)	0	(0%)	
□orthophoniste	5	(30%)	12	(70%)	
□psycho motricien	0	(0%)	0	(0%)	

2. Types de dyslexie

Aucune association significative n'a été établie entre le types de dyslexie et les facteurs cliniques, sociodémographiques et les antécédents de la dyslexie sauf pour le niveau scolaire des parents (Voir le tableau).

Il y'a une association significative entre le types de dyslexie et l'âge des mamans (p=0,020),

- L'âge moyen des mères des enfants qui avaient une dyslexie phonologique étaient de 43ans +/-4
- L'âge moyen des mères des enfants qui avaient une dyslexie lexicale étaient de 38ans +/-5
- L'âge moyen des mères des enfants qui avaient une dyslexie mixte étaient de 43ans +/-8

Les variables étudiées	**Types de dyslexie**			**P**
	Phonologique	**lexicale**	**Mixte**	
Age : (moyenne +/- écart-type)	10+/-2	10+ /- 3	9+ /-3	0,085
Sexe *Masculin *Féminin	 4 (50%) 12 (50%)	 3 (37%) 7 (30%)	 1 (12,5%) 5 (20%)	0,837
Mariage *consanguine *non consanguine	 2 (25%) 7 (30%)	 2 (25%) 13 (60%)	 4 (50%) 4 (10%)	0,150
Age des mères (moyenne +/- écart-type)	43 +/-4	38+/-5	43+/-8	<u>0,020</u>
Niveau d'étude des mères : □ non scolarisée □ primaire □ secondaire □ Lycée □ supérieure	 1 (33%) 3 (37,5%) 4 (80%) 2 (29%) 6 (67%)	 1 (33%) 3 (37,5%) 1 (20%) 3 (32%) 2 (22%)	 1 (33%) 2 (25%) 0 (0%) 2 (29%) 1 (11%)	0,751
Activité professionnelle : □ Présente □ Absente	 8 (50%) 8 (50%)	 5 (31%) 5 (31%)	 3 (19%) 3 (19%)	1,000
Temps : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel	 5 (72%) 2 (40%) 0 (0%)	 1 (14%) 2 (40%) 1 (50%)	 1 (14%) 1 (20%) 1 (50%)	0,444
Revenu mensuel : □ <2000 Dhs	 0 (0%)	 1 (33%)	 2 (67%)	0,270

□ 2000- 5000 Dhs	4	(60%)	1	(20%)	1	(20%)		
□ 5000- 10.000Dh	2	(50%)	2	(50%)	0	(0%)		
□ > 10.000 Dh	1	(100%)	0	(0%)	0	(0%)		
Age des pères (moyenne +/- écart-type)	50+/- 3		52+/-2		52+ /-3		0,810	
Niveau d'étude des pères :								
□ non scolarisée	0	(0%)	1	(100%)	0	(0%)		
□ primaire	1	(50%)	1	(50%)	0	(0%)		
□ secondaire	3	(42%)	3	(42%)	1	(16%)	0,751	
□ Lycée	1	(33%)	1	(33%)	1	(33%)		
□ supérieure	11	(60%)	4	(20%)	4	(20%)		
Activité professionnelle :								
□ Présente	16	(51%)	9	(29%)	6	(20%)	0,321	
□ Absente	0	(0%)	1	(100%)	0	(0%)		
Temps :								
□ A temps plein	13	(56%)	4	(18%)	6	(26%)		
□ A temps partiel	1	(25%)	3	(75%)	0	(0%)	0,085	
□ occasionnel	2	(67%)	1	(33%)	0	(0%)		
Revenu mensuel :								
□ <2000 Dhs	0	(0%)	1	(100%)	0	(0%)		
□ 2000- 5000 Dhs	4	(40%)	4	(40%)	2	(20%)	0,360	
□ 5000- 10.000Dh	7	(53%)	2	(15%)	4	(30%)		
□ > 10.000 Dh	5		3		0			
Motif :								
□ tr. Apprentissage	15	(51%)	7	(30%)	5	(19%)	0,456	
□ hyperactivité	1	(25%)	2	(50%)	1	(25%)		
□ Tr. de concentration	0	(0%)	1	(100%)	0	(0%)		
Diagnostic :								
□psychiatre	7	(50%)	5	(30%)	2	(20%)		
□neuro	1	(100%)	0	(0%)	0	(0%)		
□generalite	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	0,820	
□orthoph	8	(48%)	5	(22%)	4	(20%)		
□psychomot	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)		
Structure								
*privée	5	(48%)	3	(30%)	1	(12%)	0,785	
*public	11	(48%)	7	(30%)	5	(12%)		
Langue maison :								
*arabe	14	(54%)	6	(23%)	6	(23%)		
*français	1	(100%)	0	(0%)	0	(0%)	0,110	
*bilingue	1	(20%)	4	(80%)	0	(0%)		

3. Facteurs de prise en charge

3.1 Relation entre le Types de dyslexie et la prise en charge :

Aucune association significative n'a été établie entre le types de dyslexie et les modalités de la prise en charge.

Les variables étudiées	Types de dyslexie						P
	phonologique		lexical		mixte		
Prise en charge par psychiatre :							0,755
• Oui	6	(37%)	5	(50%)	2	(33%)	
• non	10	(63%)	5	(50%)	4	(67%)	
Prise en charge orthophonique							0,597
• Oui	15	(94%)	10	(100%)	6	(100%)	
• non	1	(6%)	0	(0%)	0	(0%)	
Prise en charge psychologique :							0,874
• Oui	2	(40%)	2	(40%)	1	(20%)	
• non	14	(52%)	8	(30%)	5	(18%)	
Participation de l'école :							0,416
• Oui	5	(32%)	1	(10%)	2	(33%)	
• Non	11	(68%)	9	(90%)	4	(76%)	
Rééducation orthophonique :							0,347
• Oui	16	(100%)	10	(100%)	6	(100%)	
• Non	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	
Psychothérapie :							0,434
• Oui	2	(12%)	3	(30%)	2	(33%)	
• Non	14	(88%)	7	(70%)	4	(67%)	

3.2 Relation entre le motif de consultation et la prise en charge

Aucune association significative n'a été établie entre le motif de la consultation et les facteurs de la prise en charge,

Les variables étudiées	Motif de consultation						P
	Trouble d'apprentissage		Hyperactivité		Manque de concentration		
Prise en charge par psychiatre :							0,665
• Oui	11	(40%)	2	(50%)	0	(0%)	
• non	16	(60%)	2	(50%)	1	(100%)	
Prise en charge orthophonique							0,909
• Oui	26	(96%)	4	(100%)	1	(100%)	
• non	1	(6%)	0	(0%)	0	(0%)	
Prise en charge psychologique :							0,874
• Oui	2	(40%)	2	(40%)	1	(20%)	
• non	14	(52%)	8	(30%)	5	(18%)	
Participation de l'école :							0,372
• Oui	8	(30%)	4	(100%)	1	(100%)	
• Non	19	(70%)	0	(0%)	0	(0%)	
Rééducation orthophonique :							0,453
• Oui	27	(100%)	4	(100%)	1	(100%)	
• Non	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	
Psychothérapie :							0,125
• Oui	5	(18%)	1	(25%)	1	(100%)	
• Non	22	(82%)	3	(75%)	0	(0%)	

3.3 Relation entre les personnels de santé qui avaient posé le diagnostic et la prise en charge

Aucune association significative n'a été établie entre Les personnels de santé qui avaient posé le diagnostic et les facteurs de la prise en charge.

Les variables étudiées	Le personnel de santé qui a posé le diagnostic			P
	psychiatre	Neurologue	Orthophoniste	
Prise en charge par psychiatre : • Oui • non	8 (58%) 6 (42%)	1 (100%) 0 (0%)	4 (24%) 13 (76%)	0,078
Prise en charge orthophonique • Oui • non	14 (100%) 0 (0%)	1 (100%) 0 (0%)	16 (95%) 1 (5%)	0,637
Prise en charge psychologique : • Oui • non	2 (15%) 12 (85%)	1 (100%) 0 (0%)	2 (12%) 15 (82%)	0,060
Participation de l'école : • Oui • Non	4 (28%) 10 (72%)	1 (100%) 0 (0%)	4 (24%) 13 (76%)	0,799
Rééducation orthophonique: • Oui • Non	14 (100%) 0 (0%)	1 (100%) 0 (0%)	17 (100%) 0 (0%)	0,779
Psychothérapie : • Oui • Non	5 (35%) 9 (65%)	0 (0%) 1 (100%)	2 (12%) 15 (88%)	0,434

4. Corrélation entre les différents troubles

La seule association statistiquement significative était la relation entre la dépression et l'anxiété (p=0,028).

- 38% des enfants avaient à la fois une dépression et une anxiété établie face à 62% des enfants qu'avaient une dépression établie et qui n'avaient pas d'anxiété
- Il n'y avait aucun cas d'anxiété établie chez les enfants qui n'avaient pas une dépression

Tableau croisé entre la dépression et l'anxiété.

		Anxiété		P
		Établie	Absente	
dépression	Établie	3 (38%)	5 (62%)	0,028
	Probable	8 (54%)	7 (46%)	
	absente	0 (0%)	9 (100%)	

Tableau croisé entre la dépression et la qualité de vie

		Qualité de vie		P
		Établie	Absente	
dépression	Établie	4 (17%)	4 (44%)	0,202
	Probable	11 (47%)	4 (44%)	
	absente	8 (34 %)	1 (11%)	

Aucune association significative n'a été établie entre la dépression et la qualité de vie.

Tableau croisé entre la dépression et les troubles du comportement

		TROUBLES DU COMPORTEMENT		P
		Établie	Absente	
Dépression	Établie	9 (31%)	0 (0%)	0,135
	Probable	12 (41 %)	3 (100%)	
	Absente	8 (27%)	0 (0%)	

Aucune association significative n'a été établie entre la dépression et les troubles du comportement.

Tableau croisé entre la qualité de vie et les troubles du comportement

		TROUBLES DU COMPORTEMENT		P
		Établie	Absente	
Qualité de Vie	Établie	8 (88%)	1 (12%)	0,343
	Absente	2 (8%)	21 (92%)	

Aucune association significative n'a été établie entre la QV et les troubles du comportement.

Tableau croisé entre l'anxiété et la qualité de vie.

		ANXIETE		P
		Établie	Absente	
Qualité de Vie	Établie	5 (56%)	4 (44%)	0,820
	Absente	16 (70%)	7 (30%)	

Aucune association significative n'a été établie entre l'anxiété et la QV

Tableau croisé entre l'anxiété et les troubles du comportement

		ANXIETE		P
		Établie	Absente	
Troubles du comportement	Établie	20 (69%)	9 (31%)	0,245
	Absente	1 (33%)	2 (67%)	

Aucune association significative n'a été établie entre l'anxiété et les troubles du comportement

DISCUSSION

1. L'argumentaire de l'étude

Les études portant sur les troubles spécifiques des apprentissages(TSA) sont rares au Maroc. En effet, l'intérêt porté à ces troubles dans notre pays, remonte à quelques années seulement.

La lecture est aujourd'hui non seulement à la base des apprentissages scolaires, mais également un outil indispensable dans la vie quotidienne d'une civilisation où le langage écrit a une importance capitale. L'handicap scolaire et socioéconomique qu'engendre la dyslexie peut donc être majeur dans les formes les plus sévères empêchant totalement l'accès au code écrit.

Le retentissement psychique de la dyslexie se manifeste par un risque accru de troubles de conduite et de troubles anxiodépressifs chez ces enfants. Le diagnostic, la prévention et le soin de ces troubles doivent faire partie intégrante de leur prise en charge.

Rappelons que le but de notre travail est de décrire les particularités de la dyslexie dans notre contexte marocain, déterminer les caractéristiques de la dyslexie chez les enfants bilingues et décrire les troubles émotionnels anxieux et dépressifs chez les enfants dyslexiques.

2. Données épidémiologiques

La moyenne d'âge de nos patients était de 11,1 ans+/- 2,848. Cette valeur est proche de celles retrouvées dans la plupart des études de la littérature, notamment celle de T. Leonova [62] (10 ans 7 mois +/-1.49) et M. Bour 2013 [63] (11,12 ans + /- 2,20) et celle de S. Missaoui [64] qui était de 10,51 ans.

Cependant, d'autres auteurs ont objectivé un âge moyen moins élevé par rapport à celui constaté dans notre étude. En particulier celui retrouvé dans l'étude de JE. Jiménez [65] (9,6ans +/- 0,51) et S. Bandla, et al [66] (9,43ans +/- 1,86).

L'une des explications que nous pouvons avancer concernant l'âge moyenne, c'est l'intérêt porté à ce trouble dans les écoles primaires (voir le tableau).

Auteurs	Âge moyen	Nombre de cas
T. Leonova	10 ans 7 mois +/-1.49	53
M. Bour	11,12 ans + /- 2,20	72
S. Missaoui	10,51 ans	180
S. Bandla	9,43ans +/- 1,86	30
JE. Jiménez	9,6ans +/- 0,51	35
Notre série	11,1 ans+/- 2,848	32

Dans notre série, on note une nette prédominance masculine avec 21 garçons (65,6%) et 11 filles (34,4%). Ceci se rapproche des résultats de la littérature : notamment l'étude de T. Leonova avec 63 garçons et 37 filles ; et l'étude menée dans une population indienne de S. Bandla, et al [67] avec 23 garçons et 7 filles. Mais aussi dans l'étude espagnole de JE. Jiménez on note la prédominance masculine avec 22 garçons et 13 filles. Mais en désaccord avec notre étude, l'étude de Z. Mimouni [68] constatait que la représentation des garçons et des filles étaient

à parts égales 18 garçons et 20 filles. Cela corrobore l'idée que nos échantillons partagent des similitudes dans les caractéristiques démographiques avec la plupart des études, en dépit des différences culturelles (voir le tableau).

Étude	Pays-Année	Sexe
T. Leonova	France-2012	63 garçons et 37 filles
S. Bandla	Inde-2017	23 garçons et 7 filles
J E. Jiménez	Espagne-2008	22 garçons et 13 filles
Z. Mimouni	France-2006	18 garçons et 20 filles
Notre série	Maroc-2017	21 garçons et 11 filles

Et donc nos résultats sont en conformité avec les données de la littérature : la dyslexie est plus fréquente chez les garçons que chez les filles avec un sexe ratio de 2 à 3 garçons pour 1 fille.

L'une des explications que nous pouvons avancer concernant cette différence de sexe ratio, c'est la négligence des difficultés des apprentissages chez le garçon dans certains milieux, surtout les plus défavorisés, où l'on pense que le garçon, même s'il ne réussit pas sa scolarité, finira par trouver un travail ou apprendra le métier de son père. Ceci aurait fait que ce sont surtout les filles qui auraient été amenées par leurs parents à l'évaluation.

En ce qui concerne le niveau scolaire des parents, la majorité avait un niveau d'étude supérieure (plus de 60% des pères avaient un niveau universitaire et plus de 85 % avaient un niveau d'étude supérieur secondaire). Pour les mamans, 66% avaient un niveau d'étude plus supérieur que la secondaire.

Nos résultats correspondent aux chiffres de l'étude de leonova T. avec un niveau d'étude plus supérieur dans 85% que la secondaire.

Pour le niveau socioéconomique, plus que 65% des parents avaient un revenu élevé supérieure à 5000DH ,31% avaient un revenu moyen et 50% des mamans étaient femme au foyer.

Ces résultats correspondent aux chiffres de l'étude chinoise de Lingfei L[69] en 2016 dont le revenu des parents était élevé et supérieure à 2000BPM/mois/personne. Et celui de Shailaja B, en inde qui avait observé la représentation plus élevée de la classe socioéconomique moyenne (86% des cas) Cette constatation est similaire à celle de Karande et al. [70]

La représentation plus élevée de la classe moyenne tient au fait que l'échantillon de l'étude provient des zones urbaines, et l'intérêt porté à la scolarisation des enfants chez les parents de la classe moyenne cultivé.

Contrairement à nos résultats, des données de la littérature trouvaient que les troubles des apprentissages seraient plus fréquemment rencontrés chez les enfants des classes défavorisées notamment dans l'étude de Billard C. en 2010 [71] et dans l'étude égyptienne de Mona M.et al en 2016 [72] qui a objectivé que 75% des enfants dyslexiques dans l'étude provenaient d'une région socioéconomique faible, et dans l'étude tunisienne de Missaoui S, qui avait objectivé que les enfants dyslexiques étaient issus de milieux défavorisés avec un taux d'analphabétisme élevé (20% des parents) et des faibles revenus parentaux (43% des parents étaient des ouvriers et 55% des mères femmes au foyer) mais les auteurs pensaient à un biais de sélection car l'étude était faite au CHU Fattouma Bourguiba où probablement, les familles les plus démunies qui se seraient présentées dans l'espoir d'une aide pour leurs enfants tandis que les familles les plus aisées se seraient tournées vers d'autres alternatives (consultation privée, prise en charge orthophonique...).

3. Déroulement de la grossesse et de l'accouchement

La médiane d'âge de tenue de la tête était de 5 mois, alors que la position assise a été acquise en moyenne à l'âge de 7,8+/-2,9 mois. La moyenne d'âge de la marche était de 14+/- 5,5 mois, l'âge moyenne de l'acquisition de langage était de 22,8 +/- 10,27 mois.

Les médian d'âge retrouvés dans notre étude étaient caractérisées par un retard par rapport aux moyennes de référence selon l'échelle fonctionnelle de développement moteur de 0 à 4 ans ou la médiane d'âge de tenue de la tête était de 2 à 3mois et la position assise a été acquise vers 7mois, la moyenne d'âge de la marche était à 12mois. Cela correspondent à l'étude de L. Voivre-Douret [73] qu'avait trouvé que 60% des enfants qui viennent pour un trouble de l'apprentissage ont un retard neuromoteur.

Une souffrance néo-natale était notée chez 15% des enfants. Ce résultat est proche de celui retrouvé dans l'étude chinoise de Lingfei L, et al, (11%) qui a montré qu'il y'a un risque accru de la dyslexie chez des enfants qui avaient une souffrance néonatale même s'ils n'ont pas de symptômes de troubles neurologiques.

4. Antécédents personnels et familiaux

Les antécédents de maladie sévère ou chronique étaient rares dans notre échantillon (seulement 4 cas). Ceci se rapproche des résultats d'une étude cohorte réalisé en 2007 par C. Billard [74] qui avait montré que les antécédents étaient rare et identiques chez 2 groupes d'enfants avec et sans difficulté d'apprentissage.

Dix pour cent des enfants interrogés dans notre étude ont révélé un antécédent de dyslexie dans leur famille. En effet, de nombreuses études rapportent une incidence de l'hérédité dans la manifestation de la dyslexie. Dans une étude

menée en 1990 sur 32 familles de dyslexiques, Scarborough [75] constate que dans ces familles, évaluées et suivies pendant plusieurs années, 65 % des enfants qui en sont issus développent à leur tour une dyslexie. Cette composante génétique de la dyslexie est confirmée par des données relevées auprès de jumeaux monozygotes et dizygotes. DeFries et al [76] (1996) remarquent que l'incidence de la dyslexie est plus élevée chez les jumeaux issus du même œuf et par conséquent, partageant le même patrimoine génétique, que chez les jumeaux qui n'en partagent que la moitié. L'étude menée par Z. Mimouni en 2006 avait constaté que 74 % des dyslexiques rapportent la présence d'un membre de leur famille éprouvant des difficultés de lecture alors que 76 % d'entre eux rapportent un cas de difficultés d'écriture.

5. Données cliniques

Dans notre étude, Les familles ont consulté dans 46,5% alors que dans 53% des cas c'était l'école qui a suggéré l'avis des professionnels de santé ; le trouble d'apprentissage était le motif de consultation dans 84,4 % des cas, l'hyperactivité dans 12,5% des cas. Alors que dans l'étude française menée par J.C. Cuvillier, et al [77] en 2002, les premiers signes étaient observés dans 82% des cas par l'instituteur et dans 12% par la famille ; le trouble d'apprentissage était le motif de consultation dans 80% des cas et l'hyperactivité dans 2% des cas.

Les enseignants peuvent à la fois, sur la base du comportement de l'enfant dans la classe, émettre l'hypothèse d'un THADA, mais aussi juger les capacités cognitives de l'enfant lorsqu'il est confronté aux apprentissages élémentaires, comme la lecture et le calcul, révélateurs d'un trouble spécifique des apprentissages.

Dans notre série les orthophonistes avaient posé le diagnostic dans 53% des cas et dans 43% des cas c'était les psychiatres alors qu'un neurologue avait posé le

diagnostic dans un seul cas. Contrairement à l'étude française ou le diagnostic était posé par les médecins dans 65% des cas (médecin traitant 30 %, pédiatre 15 %, psychiatre 13 %, neurologue 4 %, médecin scolaire 3 %), d'un paramédical dans 18 % des cas (orthophoniste 10 %, psychologue 7 %, psychomotricien 1 %) .

Dans notre série 30% des cas présentaient un antécédent de TDA/H (7enfants), ces résultats correspondent aux données de la littérature notamment l'étude C. Billard en 2009 et Shaywitz BA,et al [78], en 1995 qui avaient montré l'association fréquente TDAH et difficultés en lecture .

6,3% des enfants avaient soit des troubles de sommeil ou une énurésie, 3,1% des enfants présentaient des troubles de coordination motrice ou une dyscalculie. La série indienne de Shailaja B, et all, montre que 34% des enfants avaient une énurésie alors que 3,1 % avaient des troubles de sommeil.

Dans notre série, la moitié des cas la dyslexie était phonologique, lexicale dans 31,3% des cas et mixte dans 18,8% des cas. Ces données rejoignent les résultats trouvés dans l'étude d'I. Soares-Boucaud [79] qui avait objectivé une nette prédominance de la dyslexie phonologique 70% suivi de la dyslexie mixte 20% et la dyslexie de surface ou lexicale 10% aussi l'étude de Seymour (1986) [80] qui avait objectivé la dyslexie phonologique dans 85% des cas, la dyslexie lexicale dans 10% des cas et 5% des enfants avaient une dyslexie mixte.

Par contre d'autres études avaient objectivé la prédominance de la dyslexie mixte comme dans l'étude de M-P. LEMAITRE [81] ou la dyslexie mixte était présente dans 100% des cas. Ces résultats étaient confrontés aux données de l'Inserm qui montrent que presque toutes les dyslexies sont mixtes.

6. Prise en charge de la dyslexie

Dans notre série les psychiatres participaient à la PEC des enfants dans 40,6%, les orthophonistes participaient dans 96,9% des cas. Cinq enfants suivaient des séances de psychothérapie et quatre étaient pris en charge par un neurologue

Tous les enfants bénéficiaient d'une rééducation orthophonique, alors que 21,9% des enfants bénéficiaient d'une psychothérapie et 31,3% des enfants avaient bénéficié une rééducation psychomotrice et un seul enfant avaient bénéficié d'un traitement psychopharmacologique.

Ces données sont proches de l'étude de N. Kourdane [82] qui a objectivé un suivi orthophonique pour 94,9 % des patients alors que dans l'étude de J.C. Cuvellier en 2004, juste 43% des enfants avaient bénéficié d'une rééducation orthophonique, 27,5 % d'une psychothérapie et 13,5% d'une rééducation psychomotrice. Et selon Z. Mimouni Les enfants éprouvant une dyslexie sont renvoyés à des orthophonistes dans 40% des cas, à des neuropsychologues dans 40% des cas, des psychologues dans 70% des cas ou des orthopédagogues dans 80% des cas pour subir des évaluations et, éventuellement, pour une thérapie clinique ou une intervention pédagogique.

Selon I. Soares-Boucaud [83], la prise en charge de la dyslexie est essentiellement basée en premier lieu sur la rééducation orthophonique, articulée si nécessaire avec d'autres rééducations : parfois une orthoptie (dans le cas de troubles de la stratégie visuelle), plus rarement une psychomotricité ou une ergothérapie. Les méthodes de rééducation sont encore actuellement empiriques et n'ont pas été validées scientifiquement. Aucune thérapeutique médicamenteuse n'a actuellement fait la preuve de son efficacité. Souvent, les prises en charge pluridisciplinaires, avec un soutien psychologique associé sont indispensables. Ces prises en charge de la dyslexie développementale se prolongent souvent pendant plusieurs années.

7. Troubles émotionnels et comportementaux de la dyslexie

Au cours de la première décennie du XXIe siècle, les chercheurs sont de plus en plus intéressés par la dépression chez les enfants et les adolescents atteints de dyslexie (par exemple Carroll JM, et al 2005 [84]; Maughan B, et al 2003 [85]; Miller, et all, 2005 [86]; Willcutt & Pennington, 2000 [87]), ainsi que des adultes atteints de dyslexie (Alexander-Passe, 2006).

Néanmoins, les premières études sur les problèmes internalisés et la dépression chez les personnes ayant des déficiences de lecture spécifiques ont été menées au cours des années 80 et également au début de la 1990 (par exemple, Casey, Levy, et al, 1992 [88]; Kline, 1986). Les résultats ont montré que les enfants atteints de dyslexie étaient plus anxieux et avaient des symptômes dépressifs que les pairs sans dyslexie,

Dans notre étude neuf de nos patients (28,1 %) avaient une dépression établie, 15 (46,9%) avaient une dépression probable, alors que 8 patients (25%) étaient indemnes. Ces chiffres rejoignent les résultats trouvés de Maughan et al. qui avaient étudié l'association entre troubles de la lecture et humeur dépressive à partir d'un échantillon de 1416 garçons âgés de sept à dix ans en effectuant un suivi longitudinal. Conformément à la prévalence retrouvée dans d'autres études, une dyslexie de développement spécifique et persistante a été diagnostiquée chez 9,1 % des enfants. La passation de différents questionnaires de dépistage de troubles psychopathologiques a été réalisée lors de sessions d'évaluations réparties sur plusieurs années. La présence d'une dyslexie est associée à un taux de dépression nettement plus élevé que chez les sujets témoins dès la première visite (9,6 % chez les témoins et 23 % chez les dyslexiques).

Selon l'étude de T. leonova, le taux de la dépression chez les enfants dyslexiques étaient de 20% après l'utilisation de CDI (Comparing the Dimension of the severity of Depression).

Selon l'étude de Julia M. Carroll, la dépression était présente chez 2,3% des enfants qui avaient une dyslexie contre 1,8% chez un groupe témoin.

Cette étude a comparé 28 enfants dyslexiques avec 39 enfants du groupe témoin et était basé sur les évaluations par les parents. Quelques années plus tard, les résultats d'une autre étude ont permis d'améliorer notre compréhension de dépression chez les personnes souffrant de dyslexie. En comparant les mesures de dépression chez les enfants, adolescents et adultes atteints de dyslexie dans une étude transversale, A Boetsch, et al (1996) [89] ont montré que les enfants et les adolescents avaient des niveaux élevés de dépression par rapport au groupe témoin. D'autre part, chez les adultes dyslexiques, le degré des symptômes dépressifs étaient comparables au groupe témoin. Il semble donc qu'avec l'âge, les enfants dyslexiques se sentent moins déprimés. Willcutt et Pennington (2000) [90] dans une étude comparant les problèmes de comportement chez les jumeaux avec et sans dyslexie, ont constaté que les filles avaient des niveaux de dépression plus élevés que les garçons. Ces résultats prennent en compte ceux trouvés par MC Dekker,et al (2007) [91] et par Piccinelli et Wilkinson (2000)[92] qui avaient constaté que les filles souffraient de niveaux de dépression plus élevés que les garçons.

Dans notre série, Vingt et un (65,6%) avaient une anxiété établie, et onze patients (34,4%) n'avaient pas ce trouble.

Dans une étude de Fondronnier & Nogueira (1996) [93], 18,7% des enfants participants à l'étude ont un trouble anxieux évalué par un psychiatre d'après les critères du DSM-III (N : 60 moyenne d'âge 8,8 ans). Les auteurs ont toutefois rappelé que tous les enfants n'ont pas tous été examinés, et qu'il pourrait donc

exister plus de cas. Chez les étudiants, Carroll, J., et Iles, J., (2006) [94] (N : 32, moyenne d'âge 21,5 ans) montrent une anxiété état plus importante pour les dyslexiques dans les composantes sociales et académique de l'échelle STAI. Chez des adultes (N : 32, moyenne d'âge 24,5 ans), B Riddick, et al. (1999) [95], quant à eux, trouvent une prévalence de 25% des troubles anxieux chez les dyslexiques contre 6% pour les tout venants avec cette même échelle STAI.

Certaines tâches sont vectrices d'anxiété chez tous les mauvais lecteurs (et à plus forte raison, chez les dyslexiques). On remarque déjà que les personnes ayant des difficultés d'écriture et ayant des troubles des apprentissages autres que la dyslexie (comme les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité) sont plus anxieux que leurs pairs sans troubles (Arnold, et al, 2005 [96]; Nelson & Harwood, 2010 [97]; Willcutt & Pennington, 2000 [98]). Dans les études de Arnold et al., (2004), de Grills-Taquechel, et al., (2012) [99], de Willcutt, E., et Pennington, B., (2000), de Wilson, al. (2009) et de Carroll, & al. (2004), ainsi que dans les méta-analyses de Mugnaini (2009) et Nelson & Harwood (2011), toute personne ayant des troubles de la lecture, des difficultés dans la lecture ou étant considérée comme mauvais lecteur est classée comme dyslexique.

« Les enfants n'ayant pas de troubles d'apprentissage spécifiques mais obtenant de faibles résultats scolaires [sont] également évalués moins positivement que les enfants réussissant bien à l'école. Ils [sont présentés comme] plus anxieux. » (Roskam,et al. 2004 [100]). Il y aurait donc un lien significatif entre les difficultés dans les apprentissages et les troubles anxieux, quel que soit ce dernier (G.Taquechel, et al. 2012 [101]). C'est principalement vrai en ce qui concerne l'anxiété de séparation et l'anxiété générale (Fondronnier & Nogueira, 1996). Même si les troubles sont externalisés, cela reste un facteur de risque important, chez les

enfants présentant une anxiété état, de déclarer un trouble anxieux (Carroll et al 2005).

Dans la lecture, ce sont les tâches de transcription (donc de passage graphèmes-phonèmes) chez les personnes qui ont une anxiété trait qui sont décrites comme anxiogènes (Fondronnier & Nogueira, 1996). La fluence, quant à elle, est chez les filles en lien direct avec les troubles anxieux (G. Taquechel, et al, 2012). On peut ainsi penser que les troubles de la lecture, pathologiques ou non, ont un impact direct sur les troubles anxieux (Carroll M. et all, 2005).

Tsolivi D. (2004) décrit les élèves dyslexiques comme ayant moins d'anxiété trait, et B. Riddick & al. (1999) ne trouve aucune différence entre les personnes dyslexiques et les personnes non dyslexique. Il semblerait alors que l'anxiété trait, qui est présente normalement dans la population, ne touche pas plus les dyslexiques que les non dyslexiques.

A l'instar de l'anxiété trait, les troubles anxieux, ou anxiété état, semblent toucher plus les élèves dyslexiques que les tout venants (D. Tsovili, 2004 [102]). Martinez & Sermrud-Clikeman, M. (2004) montrent qu'en comparant les enfants dyslexiques avec les autres enfants, on trouve aussi une anxiété état plus élevée chez les dyslexiques.

Les résultats trouvés peuvent s'expliquer par l'environnement scolaire du groupe expérimental. Mais en modifiant certains paramètres tels que l'âge, le milieu socio-économique et familial et les différences intergroupes au niveau du sexe, les résultats trouvés auraient pu être différents.

Selon l'étude de J.M. Guillaud-Bataille la fréquence observée de 13 % de comportement perturbateur est élevée et doit être considérée avec prudence. Il s'agit d'une population dite à risque, au sein de laquelle on peut s'attendre à un taux élevé de difficultés. Néanmoins, on doit aussi considérer que la méthode

d'identification des difficultés est sans doute très inclusive et nécessiterait d'être confirmée par une observation clinique approfondie. L'hypothèse principale de l'étude d'une relation entre trouble de l'acquisition du langage et comportement perturbateur se trouve finalement confirmée de manière significative statistiquement dans le cadre d'une étude-pilote auprès d'un petit échantillon. Ce résultat n'est pas vraiment une surprise dans la mesure où il est bien connu cliniquement qu'il existe une association forte entre la notion d'un comportement social perturbé et des difficultés d'ordre instrumental, en particulier un problème de langage. Avec les instruments choisis pour cette étude, on pouvait donc s'attendre à observer une association entre un score global élevé aux questionnaires de Conner et de Goodman et la présence d'un problème de langage. De fait, c'est bien ce qui est observé avec le score global au questionnaire de Goodman [103]. Mais surtout, le choix fait dans l'étude de s'intéresser particulièrement aux comportements perturbateurs en incluant spécifiquement la notion d'hyperactivité et la notion de problème de conduite s'est avéré concluant puisque l'analyse selon les cinq facteurs du questionnaire de Goodman montre une association spécifique des problèmes de langage avec ces dimensions d'hyperactivité et de trouble des conduites, tandis que l'association n'apparait pas pour les trois autres facteurs. Le choix de ne retenir que les ((cas concordants)) pour le questionnaire des forces et difficulté entre l'évaluation par l'institutrice et le point de vue de la famille renforce la fiabilité de l'observation; bien que ce choix élimine la possibilité de faire apparaitre des problèmes de comportement ((non invasifs)) dans tous les secteurs de vie de l'enfant.

8. Limites et apports du travail

Les apports de ce travail peuvent être regroupés autour de divers axes :

- Première étude réalisée au Maroc à propos de la dyslexie.
- Description des caractéristiques cliniques de la dyslexie.
- Analyse des facteurs de risque impliqués dans la maladie.
- Mise en évidence des comorbidités psychiatriques.

Parmi les limites de cette étude, on note :

- La taille réduite de l'échantillon.
- La non-utilisation d'outils standardisés pour l'évaluation des troubles des apprentissages
- L'absence de suivi des enfants recrutés.

Nos perspectives à moyen et à long terme se situent sur divers axes :

- Élargir l'effectif recruté pour augmenter le degré de signification des tests statistiques.
- Suivre ces patients en se basant sur des études longitudinales avec des évaluations multiples à différents étapes du traitement.
- Développement et validation d'outils de diagnostic des troubles spécifiques des apprentissages adaptés au contexte marocain

CONCLUSION

La dyslexie est un trouble neuro-développemental fréquent chez l'enfant. Elle est souvent associée à des troubles psychopathologiques mais aussi à d'autres troubles des apprentissages. L'étude de ces associations éclaire la physiopathologie de la dyslexie d'une façon nouvelle et permet d'approfondir la recherche des facteurs étiologiques. Du côté du clinicien, ces troubles associés, qu'ils soient liés à des facteurs étiologiques communs, au retentissement psychique des difficultés scolaires engendrées par la dyslexie ou à l'association de ces deux phénomènes, doivent être considérés car ils sont à l'origine d'une difficulté et d'une souffrance supplémentaire à surmonter pour les enfants dyslexiques. L'enjeu pour le médecin réside dans la compréhension du tableau clinique complexe que présentent ces enfants. Cette compréhension ne peut être obtenue qu'au moyen d'une démarche ouverte, ne négligeant ni les facteurs psychopathologiques ni les données neuropsychologiques. Le dispositif de soin doit également pouvoir proposer la prise en charge simultanée du trouble instrumental lui-même et de ses répercussions psychologiques, en associant par exemple orthophonie et psychothérapie. La mise en place de soins adaptés, d'une rééducation spécifique et d'aménagements pédagogiques personnalisés, permettra alors à l'enfant de trouver sa place dans le système éducatif et de se restaurer psychiquement.

RÉSUMÉS

RÉSUMÉ

Selon l'OMS : La dyslexie est un trouble spécifique de la lecture. Il s'agit également d'un trouble persistant de l'acquisition du langage écrit caractérisé par de grandes difficultés dans l'acquisition et dans l'automatisation des mécanismes nécessaires à la maîtrise de l'écrit (lecture, écriture, orthographe...).

La dyslexie est un trouble neuro-développemental qui touche 5 à 10 % des enfants d'âge scolaire surtout les enfants bilingues.

Le but de notre travail est de décrire les particularités de la dyslexie dans notre contexte marocain, déterminer les caractéristiques de la dyslexie chez les enfants bilingues et décrire les troubles émotionnels anxieux et dépressifs chez les enfants dyslexiques.

Notre travail est une étude transversale sur une période de six mois allant de Novembre 2016 jusqu'au Avril 2017, intéressant 32 enfants suivis en consultation d'orthophonie à l'hôpital IBN AL-HASSAN de Fès et au sein des différents centres de santé de Rabat et en collaboration avec l'association des parents d'enfants dyslexiques. Après signature du consentement, tous les enfants ont été évalués selon une procédure standardisée, incluant le recueil des données anamnestiques, et les données cliniques du patient, la réalisation d'un bilan orthophonique avec la passation des échelles CDRS pour la dépression (Children Depression Rating Scale), SCARED pour l'anxiété (Screen for Children Anxiety Related Emotional Disorders) et PedsQL 4.0 pour la qualité de vie (Pediatric Quality of Life Inventory) et la Liste de comportement pour enfant.

Trente-deux patients ont répondu aux critères d'inclusion. L'âge moyen de nos patients est de 11,1+/- 2,84. Le sexe ratio H/F est de 1,90. En ce qui concerne le niveau scolaire des parents la majorité des parents avaient un niveau d'étude

supérieure (80%). Les antécédents de maladie sévère ou chronique étaient rares dans notre échantillon (seulement 4 cas). Les familles avaient choisi eux même consulté dans 46,5% alors que dans 53% des cas c'était l'école qu'avait proposé l'avis des professionnelles de La santé, date de la première consultation était à la moyenne il y'a 3,31+/- 3,29 ans.

Dans 50% des cas la dyslexie était phonologique, lexicale dans 31,3% des cas et mixte dans 18,8% des cas

La prévalence de la dépression étais de 28,1%, et pour l'anxiété étais de 65,6%, et que 71.9% des enfants avaient une qualité de vie médiocre, et 91% avaient des troubles du comportement.

Trois variables pouvant être considérées comme des facteurs de risque de survenue de l'anxiété chez les enfants dyslexique : l'âge des enfants (P=0,014) et des parents (P=0,011), le niveau scolaire des mères (P= 0,003).Il y'a une association statistiquement significative entre la dépression et l'anxiété chez les enfants ayant une dyslexie (p=0,028).

ملخص

وفقا لمنظمة الصحة العالمية يعتبر عُسر القراءة (الديسلكسيا) اضطرابا تعلميا ينتج بشكل أساسي كصعوبة في القراءة وتختلف عن صعوبات القراءة الناجمة عن أسباب أخرى.

عسر القراءة هو اضطراب في النمو العصبي يصيب 5-10٪ من الأطفال في سن التمدرس.

يعتبر الهدف من دراستنا هو وصف خصائص صعوبات التعلم في قراءة اللغة العربي وتحديد خصائص عسر القراءة عند الأطفال الناطقين باللغة ؛ ووصف حالات التفارق الاكتئاب و الاضطرابات القلقية التي تصيب الأطفال المعسورين قرائيا.

قمنا بدراسة مقطعية خلال ستة اشهر تتراوح بين نونبر 2016 حتى أبريل 2017 تشتمل 32 طفلا تم اختيارهم من مراكز تشخيص النطق المستشفى الجامعي الحسن الثاني ومختلف المراكز الصحية بالرباط و بالتعاون مع جمعية آباء وأمهات الأطفال المعسورين قرائيا.

بعد توقيع الاتفاق ،تم تقييم جميع الأطفال باستخدام أدوات موحدة ، بما في ذلك جمع البيانات التوضيحية، البيانات السوسيو ديموغرافية للمرضى ، ومنح تقييم وعلاج النطق واستعانة باستمارات الكشف عن القلق والاكتئاب وجودة الحياة و مرجعية الكشف عن سلوك الطفل.

استجاب ثمانية وثلاثون طفلا للمعايير الاختيار ؛ فكان معدل العمر 11.1 سنة +/- 2.84 وكانت نسبة الجنس ذكورا ثلث 1.90 وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي للوالدين فكان غالبية الآباء والأمهات على مستوى عالي من التعلم (80٪)

لقد رغب 45% من الاسر في استشارة مهذبي الصحة في حين بادرت المدرسة في استشارتهم في 55% من الحالات.

اما عن توزيع انواع عسر القراءة فقد تم التشخيص ديسلكسيا فقط ب 50% من الحالات متبوعة بمعجمية ب 31% فالمختلطة ب 18% من الحالات.

لقد بلغت نسبة الاكتئاب 28.1٪ من الأطفال وانتباه القلق 65.6٪ من الحالات و اشتكى 71.9٪ من الأطفال سوء في نوعية الحياة و اشتكى 91٪ من مشاكل سلوكية.

يمكن اعتبار ثلاثة متغيرات عوامل لتطور القلق عند الأطفال المعسورين قرائيا: عمر الأطفال في أولياء الأمور ، والمستوى التعليمي للأمهات.

يوجد هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الاكتئاب والقلق عند الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة.

Summary

According to the WHO: Dyslexia is a specific reading disorder. It is also a persistent disorder in the acquisition of written language characterized by great difficulties in the acquisition and the automation of the mechanisms necessary for the mastery of the writing (reading, writing, spelling ...).

Dyslexia is a neurodevelopmental disorder that affects 5 to 10% of children of school age, especially bilingual children.

The aim of this work is to describe the characteristics of dyslexia in our Moroccan context, to determine the specificities of dyslexia in bilingual children and to describe anxious and depressive emotional disorders in dyslexic children.

This work is a cross-sectional study over a period of 5 months from November 2016 to March 2017 which targets 32 children seen in consultation of speech therapy at the hospital 'Ibn al Hassan', Fez. After the signature of the consent, all children were assessed according to a standardized procedure, including the collection of anamnestic data, clinical data of the patient, a speech assessment with CDRS scales of depression (Children Depression Rating Scale), SCARED for Anxiety (Screen for Children AnxietyRelated Emotional Disorders) and PedsQL 4.0 for Quality of Life (Pediatric Quality of Life Inventory) and Child Behavior checklist.

Thirty two patients met the inclusion criteria. The average age of the patients is 11.1 +/- 2.84. The sex ratio M / F is 1.90. As for the educational level of the parents, the majority of them had a high level of education (80%). A history of severe or chronic disease was rare in our sample (only 4 cases). The families have chosen to

be examined in 46.5% whereas in 53% of the cases it was the school that suggested the opinion of Health professionals, the approximate date of the first consultation was 3.31 +/- 3.29 years.

In 50% of cases, dyslexia was phonological, lexical in 31.3% of cases and mixed in 18.8% of cases.

The prevalence of depression was 28.1%, and for anxiety was 65.6%, and 71.9% of children had a poor quality of life, and 91% had behavioral problems.

Three variables that could be considered as risk factors of anxiety in dyslexic children: age of children (P = 0.014) and the age of parents (P = 0.011) and the educational level of the mothers (P = 0.003).

There is a statistically significant link between depression and anxiety in children with dyslexia (p = 0.028).

ANNEXES

Annexe 1

Fiche d'exploitation

Date :
N° de la fiche :

Nom et Prénom : **N° du dossier :**

N° de téléphone:

1. Données socio-démographiques :

- Sexe : M □ F □
- Age : .....
- Niveau scolaire : .....
- Lieu de résidence : urbain □ rural □
  - Mère : Age :
    Niveau d'étude : □ non scolarisée /□ primaire /□ secondaire /□ Lycée / □ supérieure
    Activité professionnelle : □ Présente / □ Absente
    (Si présente : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel)
    Revenu mensuel : □ <2000 Dhs /□ 2000- 5000 Dhs /□ 5000- 10.000 Dh /□ > 10.000 Dh
  - Père : Age :
    Niveau d'étude : □ non scolarisé /□ primaire /□ secondaire/□ Lycée /□ supérieure
    Activité professionnelle : □ Présente /□ Absente
    (Si présente : □ A temps plein □ A temps partiel □ occasionnel)
    Revenu mensuel : □ <2000 Dhs /□ 2000- 5000 Dhs /□ 5000- 10.000 Dh /□ > 10.000 Dh
- Mariage : □ Consanguin □ Non consanguin
- Statut marital des parents : □ divorcés □ mariés
- parent décédé : □ mère / □ père
- Vit : Les deux parents □ Mère □ Père □ Autre□
- Nombre de fratrie : .....
- Rang dans la fratrie : .....

2. Déroulement de la grossesse, accouchement

- Age de la mère à la grossesse : .....
- Age du père à la grossesse : .....
- Déroulement de la grossesse :

□ Désirée □ Non désirée

□ Suivie □ Non suivie
(Si suivie : Sérologie Prise médicamenteuse MAF Echo)
□ Normal □ Anormal
(Si anormal : Infection Traumatisme Dépression)

Prise médicamenteuse : □ Non □ Oui (Quel médicament :)

- Menée à terme □ Accouchement prématuré □
- Accouchement : □ Voie basse □ Césarienne (indication=)
- Adaptation à la VEU : □ Bonne □ Mauvaise
- Souffrance néonatale : □ Oui □ Non

3. Développement psycho-moteur

- Tenue de la tête : □ oui □ non A quel âge :
- Position assise □ oui □ non A quel âge :
- Marche : □ oui □ non A quel âge :
- Langage : □ oui □ non Age du début de langage :
- Développement du contrôle sphinctérien :
  - Acquisition du contrôle du sphincter urétéral : □ oui □ non A quel âge :
  - Acquisition du contrôle du sphincter anal : □ oui □ non A quel âge :

4. Antécédents Personnels et Familiaux :

- Antécédents médico-chirurgicaux: ……

- Antécédents psychiatriques : ……

- Antécédents familiaux:
  - Dyslexie : □ oui □ non , si oui, qui? : ……
  - Autre trouble d'apprentissage, nature? : ……

5. Facteurs scolaires :

- Age de début de la scolarisation : ……
- Classe actuelle : ……
- Dans quelle structure est-il aujourd'hui scolarisé? Public □ Privée □
- A-t-il été scolarisé dans une autre structure avant? Laquelle ? ……
- Pour chaque type de structure, précisez s'il s'agissait d'une orientation proposée ou d'un choix de votre part. ……
- Langue d'enseignement : français □ arable □ bilingue □
- langue utilisée à la maison : français □ arable □ bilingue □
- Sentez-vous votre enfant aime partir à l'école ?

□ Oui □ non

- Sentez-vous votre enfant est motivé à faire ses devoirs, à apprendre ses leçons ?

□ Oui □ non

- Êtes-vous déjà convoqué par un enseignant ?

□ Oui □ non

Si oui pour quelle raison ? ……

- Notes en français (sur 10) : □ <5 □=5 □ >5
- Notes en arabe (sur 10) : □ <5 □=5 □ >5

ü Notes en mathématiques: □ <5 □=5 □ >5

ü Est-ce que votre enfant a redoublé une classe : □ oui □ non

6. Facteurs liés à la dyslexie :

ü Date de la première consultation : ……

ü Par qui ? Psychiatre □ Neurologue □ Généraliste □ orthophoniste □ psychomotricien □ Autre □

ü Motif de demande de consultation: ……

Par qui ?……

ü Si oui quel âge avait-il quand le diagnostic a été posé? ……

ü Délai de la première consultation : ……mois

ü Diagnostic fait par : Psychiatre □ Neurologue □ Généraliste □ Autre □

ü Comorbidités psychiatriques : DSM 5

- Ø Autres troubles des apprentissages □ nature ? ……
- Ø ADHD □
- Ø Enurésie □
- Ø Encoprésie : □
- Ø Troubles du sommeil □
- Ø Troubles de la coordination motrice □
- Ø Autres …….

7. Facteurs liés à la prise en charge de la dyslexie :

ü PEC fait par : Psychiatre □ Neurologue □ Orthophoniste □ Psychologue □ Autre □

ü Participation de l'école dans la prise en charge : Oui □ Non □

Si oui, par quel moyen: Tiers temps □ Auxiliaire □ Aménagement du programme éducatif□ Autre □

ü Moyens thérapeutiques instaurés:

- Ø Rééducation orthophonique □ rythme et nombre de séances:
- Ø Psychothérapie □
- Ø Traitement psychopharmacologique□ nature et motif:
- Ø Psychomotricité □

Evolution : Bonne □ moyenne □ médiocre

Annexe 2

استمارة الكشف عن خاصية القلق لدي الطفل SCARED

(نسخة للوالدين)

يتم ملء هذه الاستمارة من قبل الوالدين

تعليمات:

فيما يلي قائمة من الجمل التي تصف شعور الطفل:

يجب قراءة كل عبارة على حدا و تحديد إذا ما كانت "غير صحيحة" أو "صحيحة إلى حد ما" أو "صحيحة جدا و في كثير من الأحيان"

بعد ذلك يجب ملء الخانة المناسبة لحالة الطفل خلال آخر ثلاث أشهر

	0 غير صحيح أو في الغالب غير صحيح	1 صحيح إلى حد ما أو صحيح أحيانا	2 صحيح جدا أو صحيح في غالب الأحيان	
1- عندما يشعر ولدي بالخوف يصعب عليه التنفس				PN
2-يصاب ولدي بآلام في الرأس عندما يكون في المدرسة				SH
3- لا يحب ولدي أن يتواجد مع أشخاص لا يعرفهم جيدا				SC
4- يشعر ولدي بالخوف إذا نام خارج المنزل				SP
5- يقلق ولدي من أن لا يحبه الآخرون				GD
6- عندما يشعر ولدي بالخوف يشعر و كأنه سيغمى عليه				PN
7- ولدي متوتر				GD
8- ولدي يتبعني حيثما أذهب				SP
9- يقول لي الناس أن ولدي يبدو متوترا				PN
10- يشعر ولدي بالتوتر برفقة أشخاص لا يعرفهم جيدا				SC
11- يصاب ولدي بآلام في المعدة عندما يكون في المدرسة				SH

12- عندما يشعر ولدي بالخوف, يشعر و كأنه يفقد صوابه				PN
13- يقلق ولدي من النوم لوحده				SP
14- يقلق ولدي من كونه أقل جدارة من الأولاد الآخرين				CD
15- عندما يشعر ولدي بالخوف, يشعر بأن الأشياء غير حقيقية				PN
16- ينتاب ولدي كوابيس من إصابة والديه بمكروه				SP
17- يقلق ولدي من الذهاب إلى المدرسة				SH
18- عندما يشعر ولدي بالخوف, يخفق قلبه بسرعة				PN
19- يرتجف ولدي				PN
20- ينتاب ولدي كوابيس أن يتعرض لمكروه				SP
21- يقلق ولدي من أن تعرقل أموره				CD
22- عندما يشعر ولدي بالخوف, يتعرق كثيرا				PN
23- ولدي قلق				CD
24- يشعر ولدي بالخوف الشديد بدون سبب إطلاقا				PN
25- يخاف ولدي من أن يبقى لوحده في المنزل				SP
26- يصعب على ولدي التحدث مع أشخاص لا يعرفهم جيدا				SC
27- عندما يشعر ولدي بالخوف, يشعر و كأنه يختنق				PN
28- يقول لي الناس أن ولدي يقلق كثيرا				CD
29- لا يحب ولدي أن يكون بعيدا عن عائلته				SP
30- يخاف ولدي من أن تصيبه نوبات قلق أو هلع				PN
31- يقلق ولدي من أن يحصل مكروه لوالديه				SP
32- يشعر ولدي بالخجل مع الأشخاص الذين لا يعرفهم جيدا				SC
33- يقلق ولدي مما سيحصل في المستقبل				CD
34- عندما يخاف ولدي يشعر بأنه سوف يغمى				PN

35- يقلق ولدي من أن لا يقوم بالأشياء بشكل جيد				GD
36- يخاف ولدي من الذهاب إلى المدرسة				SH
37- أقلق ولدي أمور قد حصلت				GD
38- عندما يشعر ولدي بالخوف يشعر بالدوار				PN
39- يشعر ولدي بالتوتر عندما يكون برفقة الأولاد أو الكبار الآخرين، و عليه بشيء بينما يراقبونه(مثلا: القراءة بصوت عال، التكلم، اللعب، ممارسة رياضة...)				SC
40- يشعر ولدي بالتوتر عندما يذهب إلى حفلات، أو أي مكان يتواجد فيه أشخاص لا يعرفهم جيدا				SC
41- ولدي خجول				SC

التنقيط:

نتيجة إجمالية أكثر من 25 تدل على وجود اضطرابات القلق

النتائج الأكبر من 30، تعتبر أكثر دقة

المجموع:

نتيجة تساوي 7، بالنسبة للبنود: 1، 6، 9، 12، 15، 18، 19، 22، 24، 27، 30، 34، 38 تدل على وجود: اضطرابات الهلع مع أعراض جسدية هامة

PN :

نتيجة تساوي 9، بالنسبة للبنود 5، 7، 14، 21، 23، 28، 33، 35، 37 تدل على وجود: اضطرابات القلق العام

GD :

نتيجة تساوي 5، بالنسبة للبنود 4، 8، 13، 16، 20، 25، 29، 31 تدل على وجود: قلق الانفصال

SP :

نتيجة تساوي 8، بالنسبة للبنود 3، 10، 26، 32، 39، 40، 41 تدل على وجود: اضطراب القلق الاجتماعي

SC :

نتيجة تساوي 3، بالنسبة للبنود 2، 11، 17 تدل على وجود: رفض كبير للمدرسة

SH :

Annexe 3

استمارة الكشف عن خاصية القلق لدى الطفل SCARED

(نسخة للأطفال)

يتم ملء هذه الاستمارة من قبل الطفل

تعليمات:

فيما يلي قائمة من الجمل التي تصف شعور الطفل:

يجب قراءة كل عبارة على حدا، و تحديد إذا ما كانت "غير صحيحة" أو "صحيحة إلى حد ما" أو "صحيحة جدا و في كثير من الأحيان"

بعد ذلك، يجب ملء الخانة المناسبة لحالة الطفل خلال آخر ثلاث أشهر

	0 غير صحيح أو في الغالب غير صحيح	1 صحيح إلى حد ما أو صحيح أحيانا	2 صحيح جدا أو صحيح في غالب الأحيان	
1- عندما أشعر بالخوف، أجد صعوبة في التنفس				PN
2-أحس بصداع في رأسي، عندما أكون في المدرسة				SH
3- لا أحب أن أكون مع أناس لا أعرفهم				SC
4- أحس بالخوف إذا لم أنم في منزلي				SP
5- أقلق بشأن من يحبونني				GD
6- عندما أخاف أحس أنني سأفقد الوعي				PN
7- أنا عصبي				GD
8- أرافق دائما أبي و أمي أينما ذهبا				SP
9- يقول لي الناس أنني ابنو عصبي				PN
10- أشعر بالعصبية عندما أكون مع أناس لا أعرفهم جيدا				SC
11- أحس بألم في بطني عندما أكون في المدرسة				SH

12- عندما أخاف أحس كأنني سأجن				PN
13- أخاف أن أنام بمفردي				SP
14- أخاف ألا أكون جيدا مثل الأطفال الآخرين				GD
15- عندما أخاف أحس أن الكون حولي ليس حقيقيا				PN
16- لدي كوابيس بشأن أن أحدا ما سيأخذ منحصل لوالدي				SP
17- أنا قلق بشأن الذهاب إلى المدرسة				SH
18- عندما أخاف يدق قلبي بسرعة				PN
19- جسمي يرتعش				PN
20- لدي كوابيس بشأن أن أحدا ما سيأخذ منحصل معي				SP
21- أنا قلق بشأن الأمور التي تهمني				GD
22- عندما أكون خائفا أعرق كثيرا				PN
23- أنا خواف				GD
24- أنا حقا أخاف بدون أي سبب				PN
25- أخاف أن أبقى لوحدي بالبيت				SP
26- من الصعب علي أن أتحدث مع أشخاص لا أعرفهم جيدا				SC
27- عندما أكون خائفا أحس بالاختناق				PN
28- الناس يقولون لي أنني أخاف و قلق كثيرا				GD
29- لا أحب أن أكون بعيدا عن عائلتي				SP
30- أخاف أن أصاب بنوبة ذعر أو قلق				PN
31- أنا قلق من أن يحدث شيء سيء لوالدي				SP
32- أشعر بالخجل عندما أكون مع أناس لا أعرفهم جيدا				SC
33- أنا قلق بشأن ما سيحدث في المستقبل				GD
34- عندما أكون خائفا أشعر برغبة في التقيؤ				PN

35- أنا قلق بشأن مدى حسن أفعالي				GD
36- أنا خائف من الذهاب إلى المدرسة				SH
37- أنا قلق بشأن أحداث واقعية مرت				GD
38- عندما أكون خائفا، أحس بالدوار				PN
39- أشعر بالتوتر عندما أكون مع أطفال آخرين، أو كبار، و يجب علي أن أفعل شيئا بينما هم يشاهدون(مثلا: القراءة بصوت عال، اللعب، ممارسة رياضة...)				SC
40- أشعر بالتوتر عندما أذهب إلى حفلة، أو أي مكان حيث سيكون هناك أناس لا أعرفهم جيدا				SC
41- أنا خجول				SC

<u>التنقيط:</u>

نتيجة إجمالية أكبر من 25 تدل على وجود اضطرابات القلق

النتائج الأكبر من 30، تعبر أكثر دقة

المجموع:

نتيجة تساوي 7، بالنسبة للبنود: 1، 6، 9، 12، 15، 18، 19، 22، 24، 27، 30، 34، 38 تدل على وجود: اضطرابات الهلع مع أعراض جسدية هامة

PN :

نتيجة تساوي 9، بالنسبة للبنود 5، 7، 14، 21، 23، 28، 33، 35، 37 تدل على وجود: اضطرابات القلق العام

GD :

نتيجة تساوي 5، بالنسبة للبنود 4، 8، 13، 16، 20، 25، 29، 31 تدل على وجود: قلق الانفصال

SP :

نتيجة تساوي 8، بالنسبة للبنود 3، 10، 26، 32، 39، 40، 41 تدل على وجود: اضطراب القلق الاجتماعي

SC :

نتيجة تساوي 3، بالنسبة للبنود 2، 11، 17 تدل على وجود: رفض كبير للمدرسة

SH :

Annexe 4

استمارة مقياس الاكتئاب عند الأطفال « CDRS »

تتكون هذه الاستمارة من 16 بندا، و تعدأ من لدن الطفل، الوالدين أو المعلمين.

1-المزاج المكتئب(0-5). يمكن أن يظهر هذا المزاج(حزين، بئيس، جزع) أو يمتلئ. تسهيل التعبير غير اللفظي (تعبير الوجه، النظرات، وضعية الجسد). يمكن للطفل أن يعبر عن أحاسيسه أو يخفيها.

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = الطفل غير مكتئب، تعابير الوجه و الصوت عاديان أثناء الاستجواب.

2 = هناك شك في أن الطفل مكتئب لتميزا القص في الثقافة أثناء الجواب.

3 = الطفل يبدو مكتئبا أثناء الاستجواب، يبدو حزينا في جزء من الاستجواب، لكنه يبقى قادرا على الابتسام عند الحديث عن مواضيع سلوفة.

4 = الطفل مكتئب إلى حد ما، يبدو متحفظا في الأجوبة مع تسجيل فترات وجيزة يبدو فيها حزينا.

5 = الطفل مكتئب، يبدو حزينا، منعزلا، لا يتكلم إلا قليلا أثناء الاستجواب، ويتجنب الأجوبة. يعطي الانطباع أنه يبكي.

2- البكاء (0-5). يتم استقاء هذه المعلومة خلالا من لدن الوالدين، و المعلمين، و من الأطفال أحيانا.

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = عادي، بالنظر إلى سن الطفل.

2 = الطفل يبكي أكثر من أقرانه بالنظر إلى سنه.

3 = الطفل يبكي أكثر من أقرانه اعتبارا لسبب يكافه.

3- تقدير الذات (0-5). يمكن للطفل الذي يتراوح عمره بين 6 و 7 سنوات أن يصف نفسه بشكل جيد، و تكون هذه الخاصية أكثر تطورا ما بين 9 و 10 سنوات (الانتباه إلى نبرات الصوت عند الإجابة).

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = الطفل يصف نفسه بأوصاف إيجابية.

2 = هناك شك أن الطفل عديم الثقة بنفسه.

3 = الطفل يستعمل أوصافا إيجابية و سلبية في نفس الوقت.

4 = الطفل يستعمل الأوصاف الإيجابية أكثر من السلبية. في حالة الاستجواب الجيد، يعطي الطفل أجوبة متعلقة.

5 = الطفل يصف نفسه بأوصاف تحقيرية أو يرفض أي سؤال في هذا السياق (الشعصية، التعابير الخارجية).

4- الأفكار السوداء (0-5).

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = لا يوجد أي تعبير من طرف الطفل.

2 = لدى الطفل بعض الأفكار السوداء التي لها علاقة بأحداث واقعية قريبة.

3 = لدى الطفل بعض الأفكار السوداء، لكنه لا يطيل الحديث في هذا الأمر، أو الوالدين هم الذين يلاحظون وجود هذه الأفكار.

4 = لدى الطفل أفكار سوداء متعددة، كما أنه يناقش الأفكار المتعلقة بالموت بشكل عفوي.

5-الانتحار أو الأفكار الانتحارية (0-5).

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = ليست للطفل أية أفكار انتحارية.

2 = سبق للطفل أن فكر في الانتحار في لحظة غضب.

3 = لدى الطفل أفكار انتحارية متكررة.

4 = يفكر الطفل في الانتحار و في طريقة للقيام، لكن عندما يكون غير مكتئب يتكر كل ذلك.

5 = فكر الطفل في الانتحار الشهر الماضي أو خلال هذه الأيام.

6-العصبية (0-5). يمكن استقاء هذه المعلومة من الوالدين، المرضين أو بواسطة الملاحظة المباشرة للطفل. يمكن لهذا الخاصية أن تظهر على شكل محاكاة الدموع أو الغضب و العدوانية، يتم القياس بواسطة حدة النوبات التي يكون فيها الطفل عصبيا.

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = عادي.

2 = في بعض المناسبات، أو أكثر بقليل من العادي.

3 = في بعض النوبات.

4 = متكرر.

5 = دائما.

7-الواجبات المدرسية (0-5). لا يجب أخذ درجة ذكاء الطفل بعين الاعتبار، و لا المشاكل المدرسية أو العائلية.

0 = لا توجد أية صعوبة.

1 = أداء في المستوى المتوقع أو أحسن.

2 = أحسن من المستوى المطلوب.

3 = الطفل لا يستغل كل قدراته أو لا يهتم بإظهار براعته بالواجبات المدرسية، مع تأثير ضعيف على كفاءته.

4 = مستوى ضعيف في أغلبية المواد أو تراجع ملموظ في مستوى الأداء.

5 = الطفل عاجز عن إنجاز الواجبات المدرسية.

8- القدرة على الاستمتاع (0-5). تتأثر بالهوايات و الأنشطة المدرسية.

0 = لا توجد أية صعوبة.

1 = الهوايات و الأنشطة مستمتعة مع سن و شخصية الطفل. لم تتأثر بمرضه.

2 = لدى الطفل هوايات خارج المدرسة، و لكن أنشطته مشوبة على الصوم و بدون حماس.

3 = يبدو الطفل بمزاج، يشكو في كثير من الأحيان من عدم القيام بأي شيء، أو يهرب عن اهتماته بهوايات غير متوفرة.

4 = خلال ممارسته لأنشطة سيئة، ويبدو الطفل غير سعيد و غير متحمس!

5 = لا يتخذ الطفل أية مبادرة للمشاركة في نشاط معين. يكتفي بمشاهدة التلفاز أو الأطفال الآخرين و يحتاج إلى مجهود لإقناعه للمشاركة في نشاط معين.

9- العزلة الاجتماعية (0-5).

0 = لا توجد أية صعوبة.

1 = يستمتع الطفل بصحبة أصدقائه في المدرسة أو في البيت، و لكن ليست له علاقات وطيدة.

2 = لدى الطفل علاقات سطحية بحيث ليس صديق أو صديقة على الأقل، و يوجد صعوبة في الانسجام مع مجموعة أكبر.

3 = يتخطر الطفل المبادرة من طرف الآخرين، و لا يشارك داخل أية مجموعة إلا إذا كان ملزما بذلك.

4 = يرفض الطفل محاولة تقرب أو صداقة من طرف الآخرين.

5 = الطفل غير مكترث بالأطفال الآخرين، يؤكد أن ليس لديه صديق أو يرفض أصدقاء جدد كلما أتوا أمامي.

10- التواصل التعبيري (0-3).

0 = لا توجد أية صعوبة.

1 = عادي.

2 = نبرة الصوت غير متغيرة، مع تأخر في الإجابات التي تكون وجيزة على السؤال.

3 = نبرة الصوت غير متغيرة مع نقص تعابير الوجه.

11- النوم (0-3). يتم استقاء هذه المعلومة بشكل أكثر مصداقية عندما تسأل الطفل مباشرة.

0 = لا توجد أية مشكلة.

1 = لا توجد أية صعوبة، أو بالأحرى توجد صعوبة قليلا في بداية النوم.

2 = صعوبة متكررة في النوم.

3 = صعوبة في النوم تقريبا كل ليلة، علما أن بعض أعراض قلة النوم قد تظهر على الطفل.

اختر الجواب الصحيح إذا كانت هناك صعوبة في النوم

0 = لا توجد أية صعوبة.

1 = في بداية النوم.

2 = في وسط النوم.

3 = الاستيقاظ المبكر.

12- مشاكل في الأكل (0-3).

0 = لا توجد أية مشكلة.

1 = ليس هناك أي مشكل.

2 = تشتكي الأم من تغير النظام الغذائي لدى الطفل أو أنه لا يتغذى جيدا أو يفرط في ذلك.

3 = مشكل كبير في الأكل يرافقه نقص في الوزن لاسيما إذا كان الطفل لا يتغذى جيدا أو هناك زيادة في الوزن إذا كان الطفل يفرط في الأكل، يمكن ملاحظة بعض السلوكات غير العادية مثل تخزين الأكل أو البحث في القمامة.

13- الطفل يشتكي من أوجاع البطن أو التراس أو غيرها (0-4).

0 = لا توجد أية سلوكات.

1 = ليس هناك أي مشكل.

2 = أحيانا.

3 = تتكرر عدة مرات لكن من حين لآخر يتدخل المعلم.

4 = أوجاع دائمة، مما يمنع الطفل من ممارسة أنشطة أخرى.

14-الصعوبة العامة (0-4).

0 = لا توجد أية سلوكات.

1 = خفيف.

2 = الإحساس بالعياء أحيانا.

3 = عياء متكرر، لا يمنع أن الطفل مهتم بأي نشاط مستمر.

4 = أوجاع دائمة، مما يمنع الطفل من ممارسة أنشطة أخرى.

15-ملخص الصورة و الخلفية (0-3) ويعين مقارنة نشاط الطفل بدرجة النشاط العادية للأطفال في سنه، و ذلك من ذلك من طرف المراقبين و المعلمين.

0 = لا توجد أية سلوكات.

1 = خفيف.

2 = تأخر قليل في مستوى النشاط.

3 = الطفل يتكلم ويمشي و يتحرك ببطء أثناء الفحص.

16-الغباء الشاعر (0-2).

0 = لا توجد أية سلوكات.

1 = لا.

2 = نعم.

Annexe 5

Peds QL

طبيعة الحياة عند الطفل

تقرير الطفل (السن 8- 15)

إرشادات

في الورقة التالية لائحة عن الأشياء التي من الممكن أن تشكل مشكلة لديك.

من فضلك اذكر كيف كانت كل مشكلة عندك خلال الشهر الماضي.

0 لا مشكلة أبدا

1 تقريبا لا مشكلة

2 بعض الأحيان مشكلة

3 تقريبا دائما مشكلة

4 دائما مشكلة

ليست هناك أجوبة صحيحة أو أجوبة خاطئة

إذا لم تفهم أي سؤال اطلب المساعدة

في الشهر اللي فات إلى أي حد كان عندك مشكل في

على صحتي و أنشطتي (مشاكل مع...)	أبدا	تقريبا أبدا	أحيانا	كثيرا ما	دائما
صعيب عليا نمشي أكثر من كيلو واحد	0	1	2	3	4
صعيب علي نجري	0	1	2	3	4
صعيب عليا نشارك أنشطة رياضية و تمرن	0	1	2	3	4
صعيب عليا نجيب شي حاجة ثقيلة	0	1	2	3	4
صعيب عليا ناخذ حمام أو نوض بوحدي	0	1	2	3	4
صعيب عليا نشارك أنشطة ديال الترفيه	0	1	2	3	4
ألم أوجع	0	1	2	3	4
عندي طاقة ضعيفة	0	1	2	3	4

عن مشاعري (مشاكل مع...)	أبدا	تقريبا أبدا	أحيانا	كثيرا ما	دائما
نحس بالخرف أو الذعر	0	1	2	3	4
حزين أو كئيب	0	1	2	3	4
نشعر بالغضب	0	1	2	3	4
عندي اضطراب في النوم	0	1	2	3	4
مقلق على اللي غادي يوقع لي	0	1	2	3	4

كيف نسجم مع الآخرين (مشاكل مع...)	أبدا	تقريبا أبدا	أحيانا	كثيرا ما	دائما
عندي مشكل في التفاهم مع أطفال اخرين	0	1	2	3	4
أطفال اخرين مابغاوش يكونوا أصدقائي	0	1	2	3	4
الأطفال الآخرين يسخروا مني	0	1	2	3	4
ما نقدرش نبدر شي أعمال تبديوها أطفال هاد عمري	0	1	2	3	4
ما نقدرش نستمر هنين كنلعب مع أطفال اخرين	0	1	2	3	4

عن المدرسة (مشاكل مع...)	أبدا	تقريبا أبدا	أحيانا	كثيرا ما	دائما
صعيب عليا نتبه في القسم	0	1	2	3	4
كنسى أشياء	0	1	2	3	4
عندي مشكل باش نساير الدروس	0	1	2	3	4
نتغيب عن المدرسة لأني لست في حالة جيدة	0	1	2	3	4
نتغيب عن المدرسة باش نمشي نتطبيب أو السبيطار	0	1	2	3	4

Annexe 6

Peds QL

طبيعة الحياة عند الطفل

تقرير الوالدين عن الطفل (السن4 – 7)

إرشادات

في الورقة التالية لائحة عن الأشياء التي من الممكن أن تشكل مشكلة لدى طفلك.

من فضلك اذكر كيف كانت كل مشكلة عند طفلك خلال الشهر الماضي.

0 لا مشكلة أبدا

1 تقريبا لا مشكلة

2 بعض الأحيان مشكلة

3 تقريبا دائما مشكلة

4 دائما مشكلة

ليست هناك أجوبة صحيحة أو أجوبة خاطئة

إذا لم تفهم أي سؤال اطلب المساعدة

Annexe 7

QUESTIONNAIRE 1

Inventaire de comportements pour enfants (6-18 ans)*

Merci de répondre en lettres capitales et de répondre à toutes les questions.

Nom et prénom de l'enfant : .....
Sexe de l'enfant : M ou F
Âge de l'enfant : .....
Date de réponse : ..... Date de naissance : .....
Niveau scolaire : ..... Si l'enfant ne va pas à l'école, veuillez l'indiquer

Activité professionnelle habituelle des parents, même si cette profession n'est pas actuellement exercée. (Soyez aussi précis que possible ; par exemple, spécifiez : mécanicien auto, professeur de collège, ouvrier tourneur, femme au foyer, vendeur de chaussures, sergent dans l'armée, etc.)

Pour le père : .....
Pour la mère : .....

Cet inventaire est rempli par (écrivez vos noms et prénoms)
.....
Votre sexe : M ou F
Votre type de parenté avec l'enfant :

Parent biologique Beau-parent Grands-parents
Parent adoptif Parent de famille d'accueil Autres

Répondez à cet inventaire en vous fondant sur votre propre avis au sujet du comportement de votre enfant, même si cet avis n'est pas partagé avec d'autres personnes. N'hésitez pas à écrire des commentaires à côté de chaque comportement ou dans l'espace réservé pour cela plus loin. Vérifiez que vous avez répondu à toutes les questions.

1. Veuillez indiquer les sports auxquels votre enfant aime le plus participer.

Par exemple : natation, base-ball, patinage, skate-board, faire du vélo, équitation, pêcher, etc.

	Par rapport aux autres enfants de son âge, combien de temps y passe-t-il (elle) environ ?				Par rapport aux autres enfants de son âge, comment réussit-il (elle) dans chacun des sports pratiqués ?			
	Ne sait pas	Moins que la moyenne	Comme la moyenne	Plus que la moyenne	Ne sait pas	Moins que la moyenne	Comme la moyenne	Plus que la moyenne
Aucun								
a.								
b.								
c.								

Vérifiez que vous avez répondu à toutes les questions.

2. Veuillez indiquer les passe-temps favoris et jeux de votre enfant, autres que les sports.

Par exemple : timbres, poupées, lecture, piano, travaux manuels, voitures, informatique, chanson, etc. (ne pas considérer la télévision ni la radio).

	Par rapport aux autres enfants de son âge, combien de temps y passe-t-il (elle) environ ?				Par rapport aux autres enfants de son âge, comment réussit-il (elle) dans chacun des sports pratiqués ?			
	Ne sait pas	Moins que la moyenne	Comme la moyenne	Plus que la moyenne	Ne sait pas	Moins que la moyenne	Comme la moyenne	Plus que la moyenne
Aucun								
a.								
b.								
c.								

3. Énumérer les organismes, clubs, équipes ou groupes auxquels votre enfant appartient.

Par exemple : scouts, associations sportives, clubs d'échecs, troupe de théâtre, etc.

	Par rapport aux autres enfants de son âge, quelle est sa participation ?			
	Ne sait pas	Moins active	Aussi active	Plus active
Aucun				
a.				
b.				
c.				

4. Veuillez indiquer les petits travaux que votre enfant fait.

Par exemple : distribution de journaux, gardes d'enfants, faire son lit, travailler dans un magasin, etc. (considérez aussi bien les travaux bénévoles que ceux rétribués).

	Par rapport aux autres enfants de son âge, comment mène-t-il (elle) ces travaux à bien ?			
	Ne sait pas	Moins bien qu'eux	Aussi bien qu'eux	Mieux qu'eux
Aucun				
a.				
b.				
c.				

5.1. Environ combien d'ami(e)s proches ou intimes votre enfant a-t-il ? (Ne pas compter les frères et sœurs)

..... Aucun ..... 1 ..... 2 ou 3 ..... 4 ou plus

5.2. En dehors des heures scolaires, environ combien de fois par semaine votre enfant fait-il quelque chose avec des ami(e)s ou des camarades ? (Ne pas compter les frères et sœurs)

..... Moins que 1 ..... 1 ou 2 ..... 3 ou plus

6. Par rapport aux autres enfants de son âge, comment votre enfant...

	Moins bien	À peu près pareil	Mieux
a. S'entend-il avec ses frères et sœurs ?			
b. S'entend-il avec les autres enfants ?			

	Moins bien	À peu près pareil	Mieux
c. Se comporte-t-il envers ses parents ?			
d. Joue-t-il et travaille-t-il tout seul ?			

..... N'a ni frères ni sœurs

7.1. Résultats scolaires

..... Il, elle n'est pas scolarisé(e) parce que : .....
.....

Cochez une case pour chaque matière étudiée

	Insuffisant	En dessous de la moyenne	Dans la moyenne	Au-dessus de la moyenne
a. Lecture, français ou littérature				
b. Histoire ou sciences sociales				
c. Arithmétique ou math				
d. Sciences				

Autres matières scolaires. Par exemple : informatique, langues étrangères, économie, etc. Ne pas inclure l'éducation physique, les travaux d'ateliers, l'apprentissage de la conduite ou d'autres sujets, non scolaires ou non universitaires.

e. .....
f. .....
g. .....

7.2. Votre enfant reçoit-il (elle) un enseignement spécialisé, suit-il (elle) des séances de remédiation ou est-il (elle) scolarisé(e) dans un établissement spécialisé ?

..... NON ..... OUI, quel type d'enseignement, de remédiation ou d'établissement spécialisé ?

.....
.....

7.3. Est-ce que votre enfant a redoublé une classe ?

..... NON ..... OUI, classe(s) et raisons : .....
.....

7.4. Votre enfant a-t-il (elle) eu des difficultés d'apprentissage ou d'autres problèmes à l'école ?

..... NON ..... OUI, décrivez : .....

Quand ces problèmes ont-ils commencé ? .....
Ces problèmes sont-ils terminés ? ..... NON
..... OUI, depuis quand ? .....
.....

Est-ce que votre enfant a une maladie ou un handicap (physique ou mental) ?
..... NON ..... OUI, décrivez :
.....

Qu'est-ce qui vous préoccupe le plus à son sujet ?
.....

Indiquez les aspects les plus positifs de votre enfant :
.....
.....
.....
.....

Vous trouverez, ci-dessous, une liste de comportements qui décrivent les enfants et les jeunes. Répondez en vous fondant sur le comportement *actuel* de votre enfant – *ou observé au cours des six derniers mois*. Merci d'entourer le 2 si le comportement décrit est très vrai ou souvent vrai. Entourez le 1, si le comportement est parfois ou un peu vrai. Si le comportement n'est pas vrai pour votre enfant, entourez le 0. Merci de donner une réponse pour tous les comportements, du mieux que vous pourrez, même si certains ne semblent pas s'appliquer à votre enfant.

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = A peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
1. A des comportements trop jeunes pour son âge	0	1	2
2. Bois de l'alcool sans autorisation parentale (décrivez)	0	1	2
3. Se dispute souvent	0	1	2
4. N'arrive pas à terminer ce qu'il (elle) commence	0	1	2
5. Il (elle) prend plaisir à peu de chose	0	1	2

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = A peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
6. Évacue ses selles sans aller aux toilettes	0	1	2
7. Se vante, est prétentieux(se)	0	1	2
8. Ne peut pas se concentrer ou maintenir son attention longtemps	0	1	2
9. Ne peut pas enlever certaines pensées de son esprit, est obsédé(e) par certaines idées (décrivez)	0	1	2
10. Ne peut pas rester assis(e) tranquille, est agité(e) ou hyperactif(ive)	0	1	2
11. Se cramponne aux adultes ou est trop dépendant(e)	0	1	2
12. Se plaint de la solitude	0	1	2
13. Ne sait plus où il (elle) en est, ou est confus(e)	0	1	2
14. Pleure souvent	0	1	2
15. Cruel(le) avec les animaux	0	1	2
16. Cruel(le), tyrannique ou mesquin(e) avec les autres	0	1	2
17. Rêve ou semble perdu(e) dans ses pensées	0	1	2
18. Se fait mal délibérément ou a fait des tentatives de suicide	0	1	2
19. Demande beaucoup d'attention	0	1	2
20. Détruit ses affaires personnelles	0	1	2
21. Détruit des choses appartenant à sa famille ou aux autres	0	1	2
22. Désobéissant(e) à la maison	0	1	2
23. Désobéissant(e) à l'école	0	1	2
24. Ne mange pas bien	0	1	2
25. Ne s'entend pas bien avec les autres enfants	0	1	2
26. Ne semble pas se sentir coupable après s'être mal conduit(e)	0	1	2

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = A peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
27. Facilement jaloux	0	1	2
28. Enfreint des règles à la maison, à l'école ou ailleurs	0	1	3
29. A peur de certains animaux, de situations ou lieux autres que l'école (décrivez)	0	1	2
30. Redoute d'aller à l'école	0	1	2
31. Craint d'avoir de mauvaises pensées ou de faire du mal	0	1	2
32. Estime qu'il (elle) devrait être parfait(e)	0	1	2
33. A l'impression ou se plaint que personne ne l'aime	0	1	2
34. A l'impression que les autres lui veulent du mal	0	1	2
35. S'estime bon(ne) à rien ou inférieur(e)	0	1	2
36. Se fait souvent mal, a tendance à avoir des accidents	0	1	2
37. Se bagarre souvent	0	1	2
38. Se fait souvent taquiner	0	1	2
39. A de mauvaises fréquentations	0	1	2
40. Entend des bruits ou des voix qui n'existent pas (décrivez)	0	1	2
41. Impulsif(ve) ou agit sans réfléchir	0	1	2
42. Préférerait être seul(e) plutôt qu'en compagnie des autres	0	1	2
43. Ment ou triche	0	1	2
44. Se ronge les ongles	0	1	2
45. Nerveux(se), très sensible ou tendu(e)	0	1	2
46. A des mouvements nerveux ou des tics (décrivez)	0	1	2

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = À peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
47. Fait des cauchemars	0	1	2
48. N'est pas aimé(e) par les autres enfants	0	1	2
49. Constipé(e), ne va pas à la selle	0	1	2
50. Trop peureux(e) ou anxieux(se)	0	1	2
51. A des vertiges ou des étourdissements	0	1	2
52. Se sent facilement coupable	0	1	2
53. Mange trop	0	1	2
54. Excessivement fatigué(e) sans bonne raison	0	1	2
55. Est trop gros(se)	0	1	2
56. A des problèmes physiques sans cause médicale connue :			
a. Douleurs diverses (sauf maux de ventre ou de tête)	0	1	2
b. Maux de tête	0	1	2
c. Nausées, envies de vomir	0	1	2
d. Aux yeux (autres que ceux corrigés par des lunettes) (décrivez)	0	1	2
e. Éruptions ou autres problèmes de peau	0	1	2
f. Maux de ventre ou crampes	0	1	2
g. Vomissements	0	1	2
h. Autres (décrivez)	0	1	2
57. Frappe ou agresse physiquement les autres	0	1	2
58. Se met les doigts dans le nez, s'arrache les peaux ou se gratte d'autres parties du corps (décrivez)	0	1	2

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = À peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
59. Joue avec son sexe en public	0	1	2
60. Joue trop avec ses parties sexuelles	0	1	2
61. A de mauvais résultats scolaires	0	1	2
62. A des mouvements mal coordonnés ou est maladroit(e)	0	1	2
63. Préfère jouer avec des enfants plus âgés	0	1	2
64. Préfère être avec des enfants plus jeunes	0	1	2
65. Refuse de parler	0	1	2
66. Répète sans cesse certains actes ; a des comportements compulsifs (décrivez)	0	1	2
67. Fugue de la maison	0	1	2
68. Crie beaucoup	0	1	2
69. Secret(ète), garde des choses pour lui(elle)-même	0	1	2
70. Voit des choses qui n'existent pas (décrivez)	0	1	2
71. Embarrassé(e) ou facilement mal à l'aise	0	1	2
72. Met le feu	0	1	2
73. Problèmes sexuels (décrivez)	0	1	2
74. Fait son intéressant(e), le pitre	0	1	2
75. Trop timide ou réservé(e)	0	1	2
76. Dort moins que la plupart des autres du même âge	0	1	2
77. Dort plus que la plupart des autres du même âge durant le jour et/ou la nuit (décrivez)	0	1	2
78. Inattentif(ve) ou facilement distrait(e)	0	1	2

		0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = À peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
79.	Problèmes d'élocution ou de prononciation (décrivez)	0	1	2
80.	A le regard dans le vague	0	1	2
81.	Vole à la maison	0	1	2
82.	Vole ailleurs qu'à la maison	0	1	2
83.	Accumule beaucoup trop de choses dont il (elle) n'a pas besoin (décrivez)	0	1	2
84.	A un comportement étrange (décrivez)	0	1	2
85.	A des idées bizarres (décrivez)	0	1	2
86.	Têtu(e), renfrogné(e) ou irritable	0	1	2
87.	Montre des changements soudains de l'humeur et d'émotions	0	1	2
88.	Boude beaucoup	0	1	2
89.	Méfiant	0	1	2
90.	Dit des gros mots ou des obscénités	0	1	2
91.	Parle de se tuer	0	1	2
92.	Parle ou marche durant son sommeil (décrivez)	0	1	2
93.	Parle trop	0	1	2
94.	Taquine beaucoup	0	1	2
95.	Fait des crises de colère ou s'emporte facilement	0	1	2
96.	Pense beaucoup trop aux questions sexuelles	0	1	2
97.	Menace les gens	0	1	2
98.	Suce son pouce	0	1	2
99.	Fume du tabac ou des cigarettes	0	1	2

	0 = Pas vrai (à votre connaissance)	1 = A peu près vrai ou parfois vrai	2 = Très vrai ou souvent vrai
100. A des problèmes de sommeil (décrivez)	0	1	2
101. Fait l'école buissonnière, manque l'école	0	1	2
102. Peu actif(ve), lent(e), ou manque d'énergie	0	1	2
103. Malheureux(se), triste ou déprimé(e)	0	1	2
104. Anormalement bruyant	0	1	2
105. Prend des drogues pour des raisons non médicales (ne pas inclure l'alcool et le tabac) (décrivez)	0	1	2
106. Fait des actes de vandalisme	0	1	2
107. Fait pipi dans sa culotte	0	1	2
108. Fait pipi au lit la nuit	0	1	2
109. Pleurnichard(e)	0	1	2
110. Voudrait bien être de l'autre sexe	0	1	2
111. Replié(e) sur lui(elle)-même, ne se lie pas aux autres	0	1	2
112. S'inquiète	0	1	2
113. Précisez ici toute difficulté présentée par votre enfant et non évoquée dans cette liste			
.....	0	1	2
.....	0	1	2
.....	0	1	2

Annexe 8

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT
POUR LA PARTICIPATION A UNE THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

Titre de la thèse : Spécificités de la dyslexie dans le contexte marocain et ses conséquences comportementales.

Je soussigné(e) …….,

Accepte de participer à la thèse nommée. : **Spécificités de la dyslexie dans le contexte marocain et ses conséquences comportementales.**

Les objectifs et modalités de la thèse m'ont été clairement expliqués par le médecin responsable de la thèse.

J'accepte, en tant que participant à cette thèse de remplir le questionnaire, complètement ou non, et que les données concernant mon cas utilisées dans la thèse en question, et que le travail de thèse soit diffusé à des fins scientifiques et en respectant les règles déontologiques de la communauté scientifique.

J'ai bien compris que ma participation à la thèse est volontaire.

Je suis libre d'accepter ou de refuser de participer, et je suis libre d'arrêter à tout moment ma participation à la thèse. Sans que cela n'entraîne le moindre désavantage pour moi.

Après en avoir discuté et avoir obtenu la réponse à toutes mes questions, j'accepte librement et volontairement de participer à la thèse qui m'est proposée.

Fait à ……..,

Le ……

Nom et signature du médecin *Signature du patient*

BIBLIOGRAPHIE

1 Chaix, Y., & Demonet, J.-F. (2012, août - octobre). Des problèmes de calcule et de lecture. Cerveau & Psycho L'essentiel(11), 76 - 83.

2 Léonova, T. (2007, novembre-décembre). Les élèves dyslexiques sont-ils plus anxieux que leurs pairs sans dyslexie ? . A.N.A.E. , 19(94-95), 267-271.

3 Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie. Bilan des données scientifiques. Paris: Les Éditions Inserm; 2007, p. 175–90.

4 Gil, R. (1996). Neuropsychologie. Paris: Masson.

5 Carroll J, Maughan B, Goodman R, et al. Literacy difficulties and psychiatric disorders: evidence for comorbidity. J Child Psychol Psychiatry 2005;46:524—32.

6 C. Bellone in Dyslexies et Dysorthographies : connaissances de base théorique et pratique p.11

7 C. Bellone op.cit.p.12

8 Coltheart M, Rastle K. Serial processing in reading aloud : Evidence for dual-route models of reading. J Exp Psychol. 1994 Dec;20(6):1197-1211.

9 Classification internationale des maladies de l'OMS, 1994

10 Diagnostic and Stastistical Manual of Mental Disorders 4th edition

11 Les neurones de la lecture, Stanislas Dehaene, Août 2007, Odile Jacob

12 Anatomie des centres nerveux description matérielle Jules Dejerine 2 vol. (III-816, 720 p.)

13 Neuropsychological perspectives on learning disabilities in the era of RTI: Recommendations for diagnosis and intervention Pringle Morgan 1890

14 Hinshelwood, J. (1917). Congenital word blindness. London: H. K. Lewis & Co.

15 Richard K Olson, Reinhold Kliegl, Brian J Davidson, Gregory Foltz Individual and developmental differences in reading disability 1985

16 Le cerveau singulier, Michel Habib, Solal, 2000

17 L'homme neuronal, Jean-Pierre Changeux, Hachette lecture, 2000

18 Inserm. Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie; bilan des données scientifiques (expertise collective). Paris: Inserm; 2007.

19 Cahen, J. (2000). Réussir malgré sa dyslexie, du côté de l'espoir. Paris : L'Harmattan.

20 LIBERMAN IY, MANN VA, WERFELMAN M. Children's memory for recurring linguistic and non-linguistic material in relation to reading ability, Cortex 1982, 18 : 367-375

21 MODY M. Rapid auditory processing deficits in dyslexia: A commentary on two differing views. Journal of Phonetics 2003, 31 : 529-539

22 LOVEGROVE W, MARTIN F, SLAGHUIS W. A theoretical and experimental case for a visual deficit in reading disability. Cognitive Neuropsychology 1986, 3 : 225-267

23 FACOETTI A, LORUSSO ML, PAGANONI P, CATTANEO C, GALLI R, UMILTÀ C, MASCETTI GG. Auditory and visual automatic attention deficits in developmental dyslexia. Cognitive brain research 2003b, 16 : 185-191

24 Inserm. Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie; bilan des donnees scientifiques (expertise collective). Paris: Inserm; 2007.

25 GRANT AC, ZANGALADZE A, THIAGARAJAH MC, SATHIAN K. Tactile perception in developmental dyslexia: a psychophysical study using gratings. Neuropsychologia
1999, 37 : 1201-1211

26 HABIB M. The neurological basis of developmental dyslexia: An overview and working hypothesis. Brain 2000, 123 : 2373-2399

27 GRIGORENKO EL, WOOD FB, MEYER MS, HART LA, SPEED WC, et coll. Susceptibility loci for distinct components of developmental dyslexia on chromosomes 6 and 15. Am J Hum Genet 1997, 60 : 27-39

28 OLSON RK, GILLIS JJ, RACK JP, FULKER DW. Specific deficits in component reading and language skills: genetic and environmental influences. Journal of Learning Disabilities 1989, 22 : 339-348

29 GRIGORENKO EL, WOOD FB, MEYER MS, PAULS JE, HART LA, PAULS DL. Linkage studies suggest a possible locus for developmental dyslexia on chromosome 1p. Am J Med Genet 2001, 105 : 120-129

30 Carroll J, Maughan B, Goodman R, et al. Literacy difficulties and psychiatric disorders: evidence for comorbidity. J Child Psychol Psychiatry 2005;46:524—32.

31 Habib M. La dyslexie à livre ouvert. Marseille: Éditions Resodys; 2003.

32 Carroll J, Maughan B, Goodman R, et al. Literacy difficulties and psychiatric disorders: evidence for comorbidity. J Child Psychol Psychiatry 2005;46:524

33 Trzesniewski K, Moffitt T, Caspi A, et al. Revisiting the association between reading achievement and antisocial behavior: new evidence of an environmental explanation from a twin study. Child Dev 2006;77:72—88.

34 Arnold EM, Goldston DB, Walsh AK, et al. Severity of emotional and behavioural problems among poor and typical readers. J Abnorm Child Psychol 2005;33:205-17.

35 Maughan B, Rove R, Loeber R, et al. Reading problems and depressed mood. J Abnorm Child Psychol 2003;31: 219—29.

36 Catts HW, Fey ME, Tomblin JB, et al. A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. J Speech Lang Hear Res 2002;4:1142—57.

37 Habib M. La dyslexie à livre ouvert. Marseille: Éditions Resodys;2003

38 Lewis C, Hitch G, Walker P. The prevalence of specific arithmetic difficulties and specific reading difficulties in 9- and 10-year-old boys and girls. J Child Psychol Psychiatry 1994;35:283—92.

39 Knopik VS, Alercon M, Defries JC. Comorbidity of mathematics and reading deficits: evidence for a genetic etiology. Behav Genet 1997;2:447—53.

41 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4ed., texte revise). Washington ;2000.

42 Plante I, Belanger J. Les troubles de comportement externalises : de l'etiologie a l'intervention differentielle. Bulletin du CRIFPE. 2011 DEC ; 18(3):12.

43 Dykman RA, Ackerman PT. Attention deficit disorder and specific reading disability : separated but often overlapping disorders. J Learn Disabil. 1991 Feb;24(2):96-103.

44 Semrud-Clikeman M, Biederman J, Sprich-Buckminster S, Lehman B, Faraone S, Norman D. Comorbidity between ADHD and learning disability: A review and report in a clinically referred sample. J Am Acad Child Adol Psychiatry 1992 ;31:439-448

45 Rutter M, Yule W. Reading retardation and antisocial behavior: The nature of the association. In : Ruter M, Tizard J, Whitmore K editors. Education health and behavior. Longmans : London ; 1970. p. 240-255

46 Mugnaini D, Lassi S, La Malfa G, Albertini G. Internalizing correlates of dyslexia. World J Pediatr. 2009 Nov;5(4):255-64.

47 Pennington BF. Psychiatric Comorbidity in Children and Adolescents with Reading Disability. J Child Psychol Psychiat. 2000;41(8):1039-48.

48 Trzesniewski KH, Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, Maughan B. Revisiting the Association Between Reading Achievement and Antisocial Behavior : New Evidence of an Environmental Explanation From a Twin Study. Child Dev. 2006 Feb ;77(1):72-88.

49 Leloup G. Etudes de la lecture chez des adultes dyslexiques universitaires : Lecture et competences reliees a la lecture chez des aulutes dyslexiques universitaires. Editions Universitaires Europeennes. 2011.

50 Delahaie M, Billard C, Calvet C, Gillet P, Tichet J, Vol S. Un exemple de mesure du lien entre dyslexie developpementale et illetrisme. Sante publique. 1998;10(4):369-83.

51 M. Hamilton, « A rating scale for depression », Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 1960 (23): 56-62

52 Taryn L. Mayes, M.S, Ira H. Bernstein, Psychometric Properties of the Children's Depression Rating Scale–Revised in Adolescents journal of child and adolescent psychopharmacology,2010 (20) 6:513-516 .

53 Elva O. Poznanski, Janet A. Grossman, Yael Buchsbaum, Marta Banegas, Linda Freeman, Robert Gibbons. Preliminary Studies of the Reliability and Validity of the Children's Depression Rating Scale. Journal of theAmerican Academy of Child Psychiatry, 23,2:191-197, 1984.

54 Shanahan KM, Zolkowski-Wynne J, Coury DL, Collins EW, O'Shea JS. The Children's Depression Rating Scale for normal and depressed outpatients. Clin Pediatr (Phila). 1987 May;26(5):245-7. PUBMED

55 S. Gueddari , B. Amine , D. Badri , N. Mawani , M. Ezzahri , F. Moussa , S. Shyen , W. Abimou , B. Chkirat , R. Abouqal , S. Rostom , N. Hajjaj-Hassouni La relation entre l'anxiété, la dépression, la capacité fonctionnelle et l'activité de l'arthrite juvénile idiopathique ;25e Congrès français de rhumatologie 2012 Paris

56 Birmaher B, Khetarpal S, Brent DA et al. (1997), The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics.] Am AcadChildAdolesc Psychiatry 36:545-553, PMID: 9100430, DOI: 10.1097/00004583-199704000-00018

57 DSM-IV, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" , publié par l'American Psychiatric Association

58 H. Tazi Lachhab, S. Rostom, B. Amine, N. Bensaoud, D. Khnaba, L. Bouhouche, R. Bahiri, N. Hajjaj-Hassouni. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Screen for Child Anxiety Related Disorders Test (SCARED) in Juvenile Idiopathic Arthritis. Ann Rheum Dis 2015;74:615-616 doi:10.1136/annrheumdis-2015-eular.5797

59 http://www.pedsql.org/about_pedsql.html

60 Ezzahri M, Amine B, Rostom S, Badri D, Mawani N, Gueddari S, Shyen S, Wabi M, Moussa F, Abouqal R, Chkirate B, Hajjaj-Hassouni N. Factors influencing the quality of life of Moroccan patients with juvenile idiopathic arthritis. Clin Rheumatol. 2014 Nov;33(11):1621-6. doi: 10.1007/s10067-014-2489-2. Epub 2014 Jan 21

61 J.M. Kremer et E. Lederlé- L'orthophonie en France »-PUFQue sais-je ? 6° édition Paris 2009.

62 Tamara Leonova (2012). Depression in Dyslexic Children Attending Specialized Schools: A Case of Switzerland, Dyslexia - A Comprehensive and International Approach, Prof. Taeko Wydell (Ed.), ISBN: 978-953-51-0517-6,

63 BOUR M, Leonova T L'anxiété chez les élèves dyslexiques francophones scolarisés en école traditionnelle Faculté de Psychologie Antenne de Nancy

64 Sonia Missaoui, Naoufel Gaddour, Lotfi Gaha Prévalence des troubles spécifiques des apprentissages dans une cohorte d'enfants en difficultés scolaires LA TUNISIE MEDICALE - 2014 ; Vol 92 (n°08-09)

65 Juan E. Jiménez , Cristina Rodríguez, Gustavo Ramírez Spanish developmental dyslexia: Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences Journal of Experimental Child Psychology 103 (2009) 167–185

66 Bandla S, Mandadi GD, Bhogaraju A. Specific Learning Disabilities and Psychiatric Comorbidities in School Children in South India. ndian J Psychol Med. 2017 Jan-Feb;39

67 Bandla S, Mandadi GD, Bhogaraju A. Specific Learning Disabilities and Psychiatric Comorbidities in School Children in South India. ndian J Psychol Med. 2017 Jan-Feb;39

68 Zohra Mimouni La dyslexie développementale au collégial: un premier profil , Centre collégial de développement de matériel didactique Volume 11, numéro 3, 2006

69 Lingfei Liu, Jia Wang, Shanshan Shao, Xiu Luo, Rui Kong, Xiaohui Zhang & Ranran Song Descriptive epidemiology of prenatal and perinatal risk factors in a Chinese population with reading disorder Scientific Reports June 2016

70 Karande, S., Kumbhare, N., Kulkarni, V., & Shah, N. (2009). Anxiety levels in mothers of children with specific learning disability. Journal of Postgraduate Medicine, 55(3), 165-170.

71 C. Billard , J. Fluss , B. Ducot , L. Bricout , G. Richard , J. Ecalle , A. Magnan , J. Warszawski , J. Ziegler Troubles d'acquisition de la lecture en cours élémentaire :facteurs cognitifs, sociaux et comportementaux dans un échantillon de 1062 enfants Revue d'Epidémiologie et de Sante´ Publique 57 (2009) 191–203

72 Mona M. El Sheikh1, Marwa A. Frequency of occurrence of specific reading disorderand associated psychiatric comorbidity in a sample of Egyptian primary school students 2016 Association for Child and Adolescent Mental Health

73 L. Voivre-Douret aspects neuromoteurs du d veloppement du jeune enfant applications aux troubles de l'apprentissage J P~diatr Pudriculture 2002 ; 15 : 377-85

74 Billard C, Fluss J, Richard G et al. Résultats préliminaires d'une, étude épidémiologique transversale des apprentissages en
lecture, orthographe et calcul au CE1. In: Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie. Bilan des données scientifiques. Paris: Les
Editions Inserm; 2007. p 721–42.

75 SCARBOROUGH HS. Prediction of reading disability from familial and individual differences. Journal of Educational Psychology 1989, 81 : 101-108

76 DeFries JC, Alarcón M. Genetics of specific reading disability. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews. 1996;2:39–47

77 CUVELLIER JC, PANDIT F, CASALIS S, LEMAÎTRE MP, CUISSET JM, et coll. Analyse d'une population de 100 enfants adressés pour troubles d'apprentissage scolaire. Archives de pédiatrie 2004, 11 : 201-206

78 Shaywitz SE1, Shaywitz BA, Prevalence of reading disability in boys and girls. Results of the Connecticut Longitudinal Study. JAMA. 1990 Aug 22-29;264(8):998-1002.

79 Soares-Boucaud I., Labruyère N., Jery S., Georgieff N. Dysphasies développementales ou troubles spécifiques du développement du langage. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie/Pédopsychiatrie, 37-201-E-15, 2009.

80 SEYMOUR PHK. A cognitive analysis of dyslexia. Routledge and Kegan Paul, London, 1986

81 De Clercq-Quaegebeur M1, Casalis S, Lemaitre MP, Neuropsychological profile on the WISC-IV of French children with dyslexia. July 8, 2010

82 Kourdane Nawal Impact du Centre Régional de Diagnostic des Troubles d'Apprentissage dans la prise en charge de 39 enfants dyslexiques Doctorat de médecine / lille 2 2014

83 Isabelle SOARES-BOUCAUD, Nicolas GEORGIEFF Troubles des apprentissages Article du 24-Nov-2005

84 Carroll JM, Maughan B, Goodman R, Meltzer H. Literacy difficulties and psychiatric disorders: evidence for comorbidity. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2005;46(5):524–532

85 Maughan B, Rowe R, Loeber R, Stouthamer-Loeber M. Reading problems and depressed mood. Journal of Abnormal Child Psychology. 2003;31:219–229

86 Miller, C.J., Hynd, G.W. & Miller, S.R. Read Writ (2005) Children With Dyslexia: Not Necessarily at Risk for Elevated Internalizing Symptoms 18: 425

87 Willcutt EG, Pennington BF. Psychiatric comorbidity in children and adolescents with reading disability. Journal of Child Psychololology & Psychiatry. 2000;41:1039–1048.

88 Casey R1, Levy SE, Brown K, Brooks-Gunn J. Impaired emotional health in children with mild reading disability. J Dev Behav Pediatr. 1992

89 Elizabeth A. Boetsch (a1), Phyllis A. Green (a1) and Bruce F. Pennington Psychosocial correlates of dyslexia across the life span July 1996

90 Willcutt EG1, Pennington BF, DeFries JC. Twin study of the etiology of comorbidity between reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder.

91 Dekker MC1, Ferdinand RF, van Lang ND, Bongers IL, van der Ende J, Verhulst FC. Developmental trajectories of depressive symptoms from early childhood to late adolescence: gender differences and adult outcome. J Child Psychol Psychiatry. 2007 Jul;48(7):657-66

92 Piccinelli M1, Wilkinson G. Gender differences in depression. Critical review Br J Psychiatry. 2000 Dec;177:486-92 .

93 NOGUEIRA, Paula C. A. (1996) – O idoso: o sentimento de solidão ou o mito do abandono. Lisboa: [s.n.], 1996. Monografia de fim de curso apresentada ao Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

94 Julia M. Carroll, Jane E. Iles An assessment of anxiety levels in dyslexic students in higher education British Journal of Educational Psychology September 2006 Pages 651–662

95 Barbara Riddick,Christopher Sterling,Marion Farmer,Steven Morgan Self-esteem and anxiety in the educational histories of adult dyslexic students dyslexia Volume 5, Issue 4December 1999 Pages 227–248

96 K Arnold, L Bordoli, J Kopp, T Schwede – Bioinformatics The SWISS-MODEL workspace: a web-based environment for protein structure homology modelling 2006 - Oxford Univ Press

97 Nelson, J. M., & Harwood, H. (2011). Learning disabilities and anxiety: A meta-analysis. Journal of Learning Disabilities, 44(1), 3–17. doi:10.1177/0022219409359939

98 Willcutt EG1, Pennington BF. Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: differences by gender and subtype. J Learn Disabil. 2000 Mar-Apr;33(2):179-91

99 Amie E. Grills-Taquechel, Jack M. Fletcher., Sharon R. Vaughn., Carolyn A. Denton., andPat Taylor, Anxiety and Inattention as Predictors of Achievement in Early Elementary School Children Anxiety Stress Coping. 2013 Jul; 26(4): 391–410. Published online 2012 Jul 6. doi: 10.1080/10615806.2012.691969

100 Vandenplas-Holper, Ch. (2004). Donner la vie. Situations problématiques et recherche de sens. Dans L. Goossens, D. Hutsebaut, & K. Verschueren (Eds.) Ontwikkeling en levensloop. Liber amicorum Alfons Marcoen. (pp. 285-306). Leuven : Universitaire pers - Leuven university press.

101 Grills-Taquechel AE1, Fletcher JM, Vaughn SR, Stuebing KK. Anxiety and reading difficulties in early elementary school: evidence for unidirectional- or bi-directional relations? Child Psychiatry Hum Dev. 2012 Feb;43(1):35-47. doi: 10.1007/s10578-011-0246-1.

102 Theodora D. Tsovili The relationship between language teachers' attitudes and the state-trait anxiety of adolescents with dyslexia Volume 27, Issue 1February 2004 Pages 69–86.

103 Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire : A research note. J Child Psycho1 Psychiatry 1997, 38. p. 581-6.