

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2019

N° 2019-42

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

Par

Gabrielle THIEBAUT

Née le 23 mai 1990 à Paris 14^{ème}

**TROUBLES DU LANGAGE ORAL CHEZ L'ENFANT DE 0 A 6 ANS :
CREATION D'UN OUTIL EN LIGNE D'AIDE A LEUR REPERAGE ET LEUR
DEPISTAGE EN SOINS PRIMAIRES**

Présentée et soutenue publiquement le 23 avril 2019

Président :	Monsieur le Professeur Rémy Senand
Directrice de thèse :	Madame le Docteur Pauline Jeanmougin
Autres membres du jury :	Madame le Professeur Christèle Gras-Le Guen Monsieur le Professeur Arnaud Roy

Remerciements

Tout d'abord une certitude acquise grâce à Charlotte, Arnaud, Pauline : dans notre métier, le travail prend tout son intérêt lorsqu'il est réalisé en équipe !

A Monsieur le professeur Rémy Senand,

Vous me faites l'honneur d'assurer la présidence de ce jury. Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

A Madame le Docteur Pauline Jeanmougin,

Quelle aventure nous avons menée ensemble ! Et avec quelle patience et enthousiasme tu m'as aidée à mener à bien ce projet. Tu m'as beaucoup appris, et donné confiance, un immense merci !

A Madame le Professeur Christèle Gras-Le Guen,

Vous m'avez tout de suite soutenue dans ce travail et donné soufflé l'idée qui a pu le renforcer : celle de travailler avec l'équipe du Centre du Langage de Nantes. Pour cela je vous remercie infiniment ! Votre présence à ce jury est pour moi un honneur.

A Monsieur le Professeur Arnaud Roy,

L'apprentissage du langage est un domaine passionnant et ce travail avec toi et l'équipe du CRTLA m'a fait découvrir les différents acteurs qui entourent les familles. Merci pour ton enthousiasme et pour l'intérêt que tu as porté à mon projet, en me permettant de le valoriser et en m'associant à d'autres perspectives !

A Madame Charlotte Martin,

Les mêmes remerciements sont pour toi, Charlotte, ça a été un vrai plaisir de travailler avec toi, chaque échange ensemble m'a redonné confiance et envie de m'investir un peu plus dans ce projet

A Madame le Docteur Anne-Françoise Leclerc-Pérou,

Médecin en PMI, qui m'a accueilli en stage et m'a permis de lancer mon travail avec ses précieux documents qui ont été la base de mes recherches.

Merci à Chouchane, dont le talent a permis de rendre plus attrayant DECLICLANGAGE, et à Vincent, qui m'a aidé dans le référencement du site,

A la team de Luçonnges ! Qui a accompagné mes débuts en Pays-de-la-Loire, toujours prête à se reconstituer !

A Nathalie et Angèle, Lise, Audrey, Charlotte : mes petits bonheurs nantais, merci pour vos belles amitiés,

A Louise, Pauline, Cécile, Marie, Aurélie, Raphaël et Florent : avec vous j'ai grandi et partagé des moments dont je me souviendrai même si je perds la mémoire ! A vos vélos la Véloteam ! A tous mes potos de lycée : ma base !

A la famille d'Antoine : je vous aime de tout mon cœur,

A Jade, ma filleule chérie, si modeste qu'il soit, je te dédie ce travail

A mes grands-parents et particulièrement mes incroyables grands-pères ; passionné de littérature, spécialiste de Valéry, médecin renommé, combattant aux échecs, intéressé et curieux de tout, c'est tous les jours la découverte du nouveau monde quand on t'écoute Patou

A mes parents, qui me transmettez ce qui vous porte au quotidien : l'ouverture au monde et l'écoute de l'autre. J'ai toujours beaucoup à apprendre de vous ! A mes frères et sœurs, la prunelle de mes yeux ! Votre soutien à tous m'a motivée tout au long de cette aventure, merci pour cette famille, je vous aime

A Antoine : quelle est la bonne étoile qui m'a guidée vers toi ? Cette thèse est aussi œuvre de chaque minute de patience, de chaque attention que tu as pu avoir pour moi durant ces années d'internat. Par toutes tes attentions, tu es celui qui me redonne toujours le sourire... Je t'admire tant 😊 Merci tau here, je t'aime ! A moi de te soutenir dans tous tes projets !

Table des matières

Remerciements	2
Liste des abréviations	6
Introduction	7
I. La problématique des troubles du langage oral	9
1) Définition des troubles spécifiques du langage	9
a) Différence Trouble du Langage/ Trouble de la Parole.	9
b) Les différentes causes à éliminer avant d'évoquer un trouble spécifique du langage oral	9
c) Retard ou Difficulté dans le langage/ Trouble du Langage	10
d) Qu'est-ce qu'un Trouble Spécifique du Langage Oral ?	10
2) Epidémiologie des troubles du langage oral dans le monde.	12
3) Impact des inégalités sociales sur les troubles du langage.	13
4) Conséquences d'un trouble du langage oral	14
a) Histoire naturelle : un rattrapage spontané des retards isolés de la parole et du langage est-il possible ?	14
b) Impact des troubles du langage sur les apprentissages au primaire	14
c) A moyen terme : à l'adolescence.....	15
d) Des difficultés pouvant se révéler tardivement.....	16
e) A l'âge adulte.....	17
f) Impact sur le psychisme	18
g) Le cercle vicieux du trouble des apprentissages	19
II. Acteurs du repérage et du dépistage des troubles du langage	20
1) Dans le milieu scolaire : enseignants, Atsem et médecins de l'Education Nationale.....	20
a) Les enseignants et Atsem	20
b) Les médecins de l'Education Nationale	21
2) La Protection Maternelle et Infantile (PMI)	22
3) Les médecins généralistes	24
4) Orientation principale des enfants avec troubles du langage en soins primaires : l'orthophoniste.....	25
III. Problématiques liées à l'outil	26
1) Différences repérage/dépistage – Définition repérage	26
2) Quels tests déjà existants, utilisables par le médecin généraliste ?	26
3) Outils existants en France : utilisation	29
4) L'idée d'un outil informatique	30
a) Sites existants accessibles aux médecins généralistes.....	30
b) Sites adressés aux familles	31

IV.	Méthodologie.....	32
1)	Structure de l’outil.....	32
a)	Une structure par âge.....	32
b)	Les notions abordées.....	33
c)	Les notions qui ne sont pas abordées.....	34
2)	Développement de l’outil.....	35
a)	Organisation du travail conceptuel.....	35
b)	Stratégie bibliographique.....	35
c)	Travail de synthèse.....	36
d)	Comité d’experts.....	36
e)	Création de l’outil avec Wix.....	37
f)	Finalisation du site.....	38
V.	Etude pilote d’acceptabilité.....	40
1)	Méthodologie.....	40
a)	Participants :.....	40
b)	Objectifs de l’étude.....	41
c)	Durée de l’étude.....	41
d)	Questionnaire.....	41
2)	Résultats.....	42
a)	Nature des participants.....	42
b)	Evaluation de DECLICLANGAGE.....	43
VI.	Discussion.....	46
	Limites et forces de notre travail.....	49
	Limites relatives au contenu bibliographique.....	49
	Limites relatives à la structure et au développement du site.....	49
	Limites relatives au design.....	50
	Limites liées à l’absence de labellisation du site selon des critères de qualité.....	50
	Limites liées à l’étude de validation du site.....	50
	Perspectives de développement.....	51
VII.	Conclusion.....	52
	Annexes.....	53
	Définition Trouble du Langage selon le DSM V(57).....	53
	Ce qui est attendu des enfants en fin de maternelle.....	54
	Questionnaire de l’étude pilote d’acceptabilité de DECLICLANGAGE.....	55
	Références.....	56
	Résumé.....	61

Liste des abréviations

AFPA :	Association Française de Pédiatrie Ambulatoire
ATSEM :	Agent Territorial Spécialisé des Ecoles Maternelles
CIM 10 :	Classification Internationale des maladies, 5 ^{ème} révision
CNNSE :	Commission Nationale de la Naissance et de la Santé de l'Enfant
CRTLA :	Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages
CP :	Cours Préparatoire
CE1 :	Cours Elémentaire 1
CE2 :	Cours Elémentaire 2
DLP 3 :	Dépistage et Prévention Langage à 3 ans
ERTL 4 :	Epreuve de Repérage des Troubles du Langage à 4 ans
ERTL A6 :	Épreuves de Repérage des Troubles du Langage et des Apprentissages utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 6 ans.
DREES :	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
DSM V :	Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux, 5 ^{ème} édition
Elfe :	Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance
FNO :	Fédération Nationale des Orthophonistes
GSM :	Grande section de Maternelle
HAS :	Haute Autorité de Santé
INED :	Institut National d'Etudes Démographiques
PMI :	Protection Maternelle Infantile
QLC :	Questionnaire Langage et Comportement
Rep :	Réseau d'éducation prioritaire
Rep+ :	Réseau d'éducation prioritaire renforcé
SRAE TA :	Structure Régionale d'Appui et d'Expertise pour les troubles d'apprentissage
TDA/H :	Trouble Déficit Attentionnel/ Hyperactivité
TSA :	Trouble du Spectre Autistique
TSLA :	Troubles Spécifiques du Langage et des Apprentissages

Introduction

En mars 2018, le ministre de l'Education Nationale propose l'abaissement de l'âge de l'instruction obligatoire à 3 ans, dès la rentrée des classes de septembre 2019. Il s'agit de la scolarisation obligatoire la plus précoce en Europe. Pour comparaison cet âge est de 6 ans en Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Finlande ou Italie, 5 ans en Espagne, au Pays Bas ou au Royaume-Uni.(1)

Cette mesure est justifiée par le fait que la stimulation cognitive précoce, entre 0 et 5 ans, favorise la réussite scolaire, le niveau d'études et l'insertion professionnelle ; alors qu'il est prouvé aujourd'hui qu'à 4 ans, un enfant issu d'un milieu social défavorisé peut avoir entendu 30 millions de mots de moins qu'un enfant issu d'un milieu favorisé.(2)

Visant à réaffirmer l'implication du système scolaire dans la réduction des inégalités sociales en termes de réussite scolaire et socio-professionnelle, cette mesure est accompagnée du dédoublement des classes de CP et de CE1 en éducation prioritaire. Initié à la rentrée 2017 où elle concernait 60 000 élèves du CP en Réseau d'éducation prioritaire renforcé (Rep+), ce dédoublement concernera 300 000 élèves de CP et CE1 à la rentrée 2019 en Rep+ et en réseau d'éducation prioritaire (Rep).(3)

Le programme de maternelle du Bulletin Officiel du 26 mars 2015, réaffirme l'acquisition du langage comme condition essentielle à la réussite de toutes et de tous.(4) *[En Annexe : ce qui est attendu des enfants en fin de maternelle]* En effet, le développement du langage est un prérequis incontournable pour les apprentissages fondamentaux, et par la même pour la réussite scolaire puis socioprofessionnelle.(5) La période de l'enfance entre 6 mois et 3 ans, semble particulièrement importante à son édification. En effet pendant cette période, modulées par l'interaction avec le monde extérieur, se développent les structures cérébrales directement impliquées dans le langage. Oral puis écrit, il continue à se perfectionner pendant la petite enfance. A 6 ans, le langage oral est suffisamment développé pour permettre l'apprentissage de la lecture et de l'écriture à l'école.

Si le rôle de l'école dans l'apprentissage du langage des enfants est réaffirmé par ces mesures gouvernementales, la famille reste le lieu principal de son acquisition. Les parents, mais aussi les professionnels de la petite enfance, sont les premiers concernés par le repérage d'éventuelles difficultés de l'enfant à s'exprimer.

Le médecin généraliste, par sa place centrale dans les soins primaires, est un acteur incontournable du repérage des troubles du langage. Il constitue le premier niveau d'une prise en

charge pluridisciplinaire et coordonnée autour de l'enfant et de sa famille, leur proposant un parcours cohérent, en lien avec d'autres professionnels (médecin de PMI par exemple). Ce parcours a été redéfini en décembre 2017, par la Haute Autorité de Santé (HAS), dans son guide : Comment améliorer le parcours de santé d'un enfant avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages. (6) Ce guide indique aussi au médecin généraliste la possibilité permanente de s'adresser aux acteurs d'un deuxième niveau de prise en charge en cas de difficulté, à un pédiatre par exemple.

Des outils ont été validés pour guider le médecin généraliste dans son repérage, des ouvrages semblent indiquer qu'ils leurs sont pourtant souvent méconnus.(7,8)

La réalité quotidienne de leur exercice, qui est de répondre à un nombre croissant de demandes, pour tout âge de la vie et tout type de plainte, explique à la fois leur manque de temps et de formation à ce sujet. Notre collaboration avec le Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages nous a permis d'élaborer ce qui pourrait être l'une des solutions à ces difficultés pour les médecins généralistes.

La création d'un outil informatique facilement utilisable en consultation, pourrait leur permettre de mieux répondre à ces situations spécifiques et complexes, chez les jeunes patients présentant des difficultés à s'exprimer.

I. La problématique des troubles du langage oral

Le site DECLICLANGAGE a été créé pour répondre à une problématique relative au repérage et au dépistage de troubles du langage en général. Ainsi sont inclus sous la dénomination « troubles du langage » dans notre travail,

- Les troubles **spécifiques** du langage, traités dans la nomenclature du DSM V dans le chapitre Troubles de la communication – Trouble du langage ; d'autres nomenclatures permettent leur caractérisation ; ils font partie de ce que l'on appelle communément les « troubles dys- »,
- Mais aussi toute autre difficulté **secondaire** à une autre pathologie : par exemple un Trouble du Spectre Autistique.

1) Définition des troubles spécifiques du langage

Cette partie a été élaborée grâce à l'ouvrage d'Arnaud Roy *Difficultés de langage oral Et si c'était un trouble dys ?*(9)

a) Différence Trouble du Langage/ Trouble de la Parole.

Le **trouble du langage** est à distinguer d'un **trouble de la parole**, qui peut toucher la prononciation, l'articulation, la sonorisation du langage via les organes phonateurs (la cavité buccale avec les lèvres, la langue et le voile du palais, les cordes vocales, le pharynx et le larynx, la glotte). La parole de l'enfant s'affine jusqu'à prendre, aux alentours de 5-6 ans, sa forme achevée. (9)

b) Les différentes causes à éliminer avant d'évoquer un trouble spécifique du langage oral

- La différence entre retard simple de langage et trouble spécifique du langage est expliquée au paragraphe suivant.
- Il peut s'agir d'un trouble secondaire à une pathologie sensorielle (déficit de l'acuité auditive en particulier) ou de l'appareil phonatoire.
- Le trouble peut résulter d'une pathologie neurologique ayant occasionné des lésions cérébrales (épilepsie, trauma crânien, tumeur cérébrale...).

- Une carence affective ou environnementale peut aussi être en cause, ainsi que des troubles psychopathologiques.
- Il convient d'éliminer d'autres troubles du neurodéveloppement, tels que la déficience intellectuelle, ou les Troubles du Spectre Autistique.

c) Retard ou Difficulté dans le langage/ Trouble du Langage

Il existe selon les enfants, des rythmes de progression et d'acquisition du langage différents, qui peuvent être liés à de nombreux facteurs. Sans s'alarmer trop rapidement d'une difficulté à parler chez l'enfant, il est nécessaire de la prendre en compte pour en prévenir les conséquences éventuelles, et pour ne pas sous-estimer la survenue d'un trouble.

Menyuk (10) a suivi jusqu'à l'âge de 8 ans trois populations d'enfants diagnostiqués à 5 ans comme porteurs d'un retard de langage, ou d'une dysphasie de développement, en comparaison à une population contrôle d'anciens prématurés. La quasi-totalité des enfants dysphasiques étaient à 8 ans mauvais lecteurs, contre 25% des enfants ayant un retard simple de langage et environ 10% seulement des enfants anciens prématurés. **Cette étude indique la différence de pronostic entre les enfants ayant un retard, et ceux ayant des troubles spécifiques du langage.**

Le pronostic évolutif des enfants ayant un retard dit « fonctionnel » est favorable, à condition que ce retard soit pris en charge précocement ; il convient de s'assurer que l'enfant ait « rattrapé son retard » avant l'entrée en CP.

d) Qu'est-ce qu'un Trouble Spécifique du Langage Oral ?

Le trouble spécifique du langage oral, ou Dysphasie, est un **trouble neurodéveloppemental** : il existe une anomalie des structures cérébrales impliquées dans le langage. Des anomalies génétiques ont été mises en évidence, sans pour autant permettre aujourd'hui d'identifier de gène commun impliqué dans les familles touchées.

Ce trouble marque une déviation **permanente, structurelle**, et a des **conséquences** sévères sur la vie familiale et scolaire de l'enfant ; il **persiste malgré une prise en charge adaptée sur le long terme**.

Il peut être centré sur la manière dont l'enfant reçoit les informations et les décode (versant **réceptif**) et/ou sur la manière dont il parle (versant **expressif**).

Les principaux symptômes de la dysphasie :

- Troubles de la **phonologie** (c'est-à-dire dans l'analyse et l'agencement des unités sonores qui constituent un mot)
- Troubles du **lexique** (signification des mots de la langue)
- Troubles de la **syntaxe** (organisation séquentielle des mots dans la phrase et règles grammaticales qui la régissent)
- Troubles de la **pragmatique** (fonction permettant de transmettre des intentions et des messages implicites, par exemple des métaphores, ou le sens de l'humour)
- Autres symptômes
 - o Dissociation automatico-volontaires : des productions spontanées sont réussies, d'autres élaborées de manière consciente le sont moins
 - o Hypospontanéité (productions courtes et peu élaborées)
 - o Persévérations verbales, à l'extrême l'écholalie (trouble du langage qui consiste à répéter de manière systématique les derniers mots entendus)

Les conséquences des dysphasies sont abordées dans la cinquième partie de ce chapitre. D'autres difficultés peuvent se surajouter aux difficultés communicationnelles des enfants dysphasiques : un accès perturbé à l'abstraction/généralisation, au rapport au temps et à l'espace, des perturbations psychomotrices, des troubles de l'attention et des fonctions exécutives.(9)

2) Epidémiologie des troubles du langage oral dans le monde.

Il est difficile de définir la prévalence des retards et troubles avérés du langage oral chez les enfants. On constate une insuffisance des données épidémiologiques françaises, ou tout au moins de leur mise à jour.(11) Les études disponibles actuellement concernent des aspects variés des pathologies du langage, et certaines par exemple analysent uniquement les troubles de la parole ; d'autres analysent le versant soit expressif, soit réceptif ; les critères de jugement diffèrent alors dans chacune d'elles. Pour certains enfants, le niveau de difficulté est par ailleurs fluctuant au cours du temps.

En décembre 2017, le comité de rédaction du Guide édité par la HAS indique que les estimations globales issues d'études internationales révèlent **des troubles fréquents de l'ordre de 8% des enfants par classe d'âge pour l'ensemble des troubles spécifiques des apprentissages (qui intègrent donc aussi les dyslexies, les dyscalculies...).**

En ce qui concerne le langage spécifiquement, la Commission Nationale de la Naissance et de la Santé de l'Enfant (CNNSE) retient ces estimations en 2013 : (12)

- En ce qui concerne le retard significatif du développement du langage oral : **7% des enfants de 3 ans ½ présentaient un retard significatif de développement du langage oral.**(13)
(chiffre avancé en 1983 par l'étude néozélandaise de Silva)
- En ce qui concerne **la prévalence des dysphasies (permanentes, structurelles), elle est mal connue et le chiffre de 0,5 à 1% des enfants en âge scolaire** avancé par Verloes et Excoffier en 2004 a été retenu par la CCNSE.(12)

On peut aussi se baser sur le rapport Ringard datant de 2000, indiquant plus largement, que pour les troubles du langage oral et écrit, de 4 à 5 % d'enfants par classe d'âge sont concernés et parmi eux, 1 % sont atteints de formes sévères. Le compte rendu de Santé Publique France (alias InVS, Inpes, Invrus) reprend ce chiffre en 2016.

A noter que de nouvelles données pourraient très prochainement être publiées en France, grâce à la cohorte Elfe, incluant plus de 18 000 enfants nés en France métropolitaine en 2011, ce qui représente 1 enfant sur 50 parmi les naissances cette année-là.(14)

3) Impact des inégalités sociales sur les troubles du langage.

L'Etude longitudinale française depuis l'enfance (Elfe) est une enquête nationale suivant une cohorte de plus de 18 000 enfants depuis leur naissance en 2011 en France métropolitaine, pilotée par l'Institut national d'études démographiques (Ined) et l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), en partenariat avec l'Établissement Français du Sang. Son but est d'étudier les facteurs familiaux, économiques et socioculturels susceptibles d'influencer le développement des enfants à différents âges et dans différents domaines.

Les inégalités socioéconomiques (selon le diplôme et le revenu des parents) dans le développement de l'enfant sont analysées à partir d'un indicateur de langage et d'un score de développement moteur. En ce qui concerne le développement du langage à 2 ans, il est marqué par un fort gradient socioéconomique selon le revenu du ménage et le diplôme de la mère. Ainsi, alors qu'en moyenne aux alentours de leur deuxième année, les enfants connaissent 74 mots parmi les 100 proposés, ceux dont la mère a un niveau de diplôme supérieur au BEPC en connaissent 4 de moins et ceux dont la mère a un diplôme de l'enseignement supérieur plus élevé que le Bac +2 en connaissent 6 de plus. (15)

En ce qui concerne la réussite scolaire plus tard au collège, l'impact des inégalités socio-économiques se prolonge. Ainsi, selon les données française de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) de 2014, la catégorie sociale des parents n'influence pas le goût pour l'école ou le stress généré par cette dernière. En revanche, les élèves issus des 20 % de familles les plus défavorisées de notre pays, comparés à ceux issus des 20 % les plus favorisées, sont plus nombreux à avoir redoublé (29,1 % vs 11,0 %) et à déclarer des résultats inférieurs à la moyenne (15,5 % vs 8,1 %). (16)

Le repérage des troubles du langage doit donc être renforcé en priorité dans ces populations à risque, pour rechercher une égalité des chances des enfants à l'école.

4) Conséquences d'un trouble du langage oral

a) Histoire naturelle : un rattrapage spontané des retards isolés de la parole et du langage est-il possible ?

La méta-analyse de Law (17) a répertorié 12 études, (majoritairement études prospectives de cohorte), s'intéressant à des enfants pour lesquels des difficultés dans la parole et/ou le langage identifiées en période pré-scolaire, n'ont été prises en charge par aucun traitement ni intervention spécifique. Les études ne sont pas toutes équivalentes en durée et le critère de jugement diffère de l'une à l'autre, qui peut être basé sur :

- Des anomalies de la parole ET du langage : 1 étude chez des enfants entre 3 et 7 ans montrait une persistance moyenne du retard de 38% en fin d'étude.
- Des anomalies du langage isolément : 8 études chez des enfants entre 10 mois et 7ans montraient une persistance moyenne du retard de 66% des enfants en fin d'étude.
- Des anomalies du langage expressif et/ou réceptif : 7 études chez les enfants entre 10 mois et 7ans montraient une persistance moyenne de 75,6% des troubles en fin d'étude.
- Des troubles du langage expressif uniquement : 5 études chez des enfants entre 10 mois et 7ans montraient une persistance moyenne de 40% des troubles en fin d'étude.

En synthèse,

On peut conclure à une possibilité d'amélioration spontanée du retard de parole ou du langage, jusqu'à 60% de certains types de retard peuvent ainsi se résoudre sans traitement. Cela ne concerne qu'une certaine proportion d'enfants, certains n'ont pas cette chance, l'important étant de suivre chaque enfant présentant des difficultés. A noter que les chiffres sont très variables selon les études, disparates en termes de durée, d'âge d'inclusion et de critère de jugement.

b) Impact des troubles du langage sur les apprentissages au primaire

Paul et coll, s'intéressent en 1997, aux apprentissages de ces enfants ayant simplement « parlé tard »(18) : ces enfants se développant parfaitement par ailleurs, et ayant un QI comparable à la normale, disposaient entre 20 et 34 mois de moins de 50 mots d'une liste de 300 mots habituellement connus à ces âges. **Ces enfants avaient des scores de réussite de fin d'enseignement préscolaire dans les limites de la normale, mais restaient cependant moins performants que le groupe contrôle.** Par exemple, ils éprouvent plus de difficultés dans l'apprentissage de la lecture. Les enfants qui progresseraient le plus seraient ceux à haut quotient non-verbal et dont l'entourage familial se

montrerait très stimulant. A l'inverse, les enfants du groupe le plus faible ayant des compétences cognitives un peu plus limitées ou un environnement moins stimulant, pourraient faire preuve de plus de difficultés scolaires lorsque le programme scolaire devient plus exigeant.

L'étude longitudinale de Silva et coll en 1987 (13) indique aussi que les enfants ayant des troubles du langage oral en âge préscolaire présentaient des scores inférieurs en lecture plus tard, que les troubles du langage oral soient résolus ou non.

Vaivre-Douret rapporte une étude d'Aram et Nation(19) en 1980, incluant 63 enfants en âge préscolaire présentant un retard de langage. Cette étude a montré que 4-5 ans plus tard, 40% se situaient sous la moyenne en lecture, 24% étaient sous la moyenne en écriture et 28% sous la moyenne en maths. Elle ajoute que **les troubles du langage oral sont souvent prédictors de troubles du langage écrit**. Ainsi Barkley rapporte en 1981 que 60% des enfants ayant des troubles de la lecture ont [aussi] un trouble du langage [oral].(20)

En synthèse,

Des retards de langage précoces peuvent s'amender (et même spontanément), cependant les enfants concernés présenteront plus de risques de difficultés scolaires malgré cet apparent rattrapage. Le pronostic est différent selon qu'il s'agisse d'un retard simple ou d'un trouble structurel persistant. De nombreuses études(19,21) indiquent qu'outre des troubles du langage persistant, la lecture, l'écriture et d'autres performances scolaires peuvent aussi être affectées par un trouble du langage oral chez l'enfant, comme les habiletés numériques, la géométrie, l'histoire, la géographie et les sciences. En effet ces disciplines nécessitent un accès à un lexique spécifique, ou peuvent être exigeants en terme de mémoire de travail auditivo-verbale.(9)

c) A moyen terme : à l'adolescence.

Bishop et Edmundson, en 1987 (22), ont sélectionné 87 enfants ayant un trouble spécifique du langage à 4 ans : cela exclut une surdité, un Trouble Envahissant du Développement, une déficience intellectuelle, mais aussi un contexte de bilinguisme. Sur cette cohorte, 32 d'entre eux (soit 37%), ne présentaient spontanément plus de trouble du langage à 5 ans et ½.

Cette étude a été prolongée par Bishop et Adams en 1990 (21), en conservant la même cohorte d'enfants, classés en deux groupes à 5 ans ½ : ceux ayant rattrapé leur retard spontanément, et ceux présentant toujours un trouble du langage. La cohorte âgée à ce moment de 8 ans et ½, était comparée à un groupe contrôle du même âge.

Lors du suivi, à l'âge de 8 ans, les enfants qui avaient rattrapé leur retard à 5 ans ½ ne montraient pas de différence avec le groupe contrôle, dans leur langage oral ou leur capacité à lire.

En revanche, le groupe « retard de langage à 5 ans et ½ » avait des scores significativement plus bas que ceux du groupe contrôle, à l'exception d'une seule épreuve. Ce groupe présentait des capacités similaires au groupe contrôle en ce qui concerne la capacité en lecture, mais inférieures en compréhension de ces textes.

La cohorte de Bishop et Edmunson a été suivie ensuite par Stothard et coll, publiant en 1998 (23). Les enfants ayant un trouble du langage, étaient comparés à un groupe contrôle au développement du langage normal, lors de la passation de tests explorant le langage oral et la lecture.

A l'âge de 15-16 ans, les enfants ayant rattrapé leur retard de langage à 5 ans et ½ présentaient des performances similaires en vocabulaire et en compréhension, mais des performances plus basses en traitement phonologiques et en lecture.

Ceux dont les difficultés de langage avaient persisté à 5 ans et ½, avaient à l'adolescence des déficiences significatives dans tous les aspects du langage oral et écrit.

En synthèse ;

Les résultats de ces études montrent que les enfants ayant rattrapé leur retard de langage oral de manière PRECOCE, obtiennent à l'adolescence des performances semblables à leurs pairs, même si des difficultés restent perceptibles dans certains domaines. A l'inverse, lorsque le retard est persistant, les enfants présentent d'importantes difficultés dans la suite de leur cursus scolaire.

d) Des difficultés pouvant se révéler tardivement

On observe que les difficultés des enfants ayant eu un trouble du langage oral peuvent apparaître tardivement : les enfants peuvent passer sans trop de problèmes apparents la reconnaissance des mots écrits, mais se trouvent confrontés à des difficultés ultérieurement.(24) Cela est montré par l'étude de Catts, Compton, Tomblin et Bridges en 2012(25). Sur un échantillon de 493 enfants testés entre le jardin d'enfant et la 10eme année de scolarité obligatoire, 13% rencontrent des difficultés à partir de la 4^{ème} année de primaire alors qu'ils avaient des performances normales en 2^{ème} année. La chute des performances s'expliquerait par le fait que le matériel à traiter devient plus complexe, par un manque de pratique dû à un apprentissage laborieux et aussi en raison de l'impossibilité d'utiliser une stratégie d'apprentissage par cœur, qui pourrait suffire lors des premières années.(24)

Les auteurs du Guide de parcours de santé édité par le HAS en 2017 expliquent que « tant que les processus cognitifs impliqués dans le développement des apprentissages ne sont pas automatisés, [chez les enfants atteints de troubles spécifiques des apprentissages], cela génère une surcharge attentionnelle et l'élève ne peut pas accéder à l'aspect « multitâche » de tout apprentissage. Les troubles occasionnent une lenteur, une fatigabilité, parfois des problèmes d'organisation [...]. »(6)

A noter que les conséquences des troubles spécifiques des apprentissages de manière générale, sont très variables en fonction

- Du degré des troubles, de leur nature,
- De l'éventuelle présence de comorbidités,
- Du développement spontané par l'enfant de compensations ou de stratégies de contournement sur le plan cognitif,
- De l'évolution avec l'accompagnement pédagogique,
- De la précocité du diagnostic et des interventions thérapeutiques mises en place,
- Du suivi des soins engagés,
- De l'environnement et de la qualité du soutien familial.(6)

En l'absence de diagnostic et de prise en charge adaptée de troubles persistants et sévères du langage oral, il y'a un risque associé de troubles du comportement, de blocages et d'inhibitions, pouvant mener à l'échec scolaire.(6,20)

e) A l'âge adulte

Sur le plan du langage : en 1992, Felsenfeld a réalisé une étude(26) basée sur une cohorte de 400 sujets ayant un développement normal, débutée en 1960. Au moment de son inclusion, les sujets avaient donc entre 32 et 34 ans.

Il a comparé un groupe d'adulte ayant une histoire documentée de troubles de langage modérés persistants, à un groupe contrôle issu de la même cohorte, avec des compétences articulatoires dans la moyenne. L'étude a montré qu'à l'âge adulte, le premier groupe avait des performances moindres en termes d'articulation, et en qualité de langage expressif et réceptif. En revanche, le raisonnement non verbal des deux groupes ne montrait pas de différence significative.

Sur le plan de l'insertion sociale : L. Vaivre-Douret (20) indique en 1999 que les mêmes situations qui semblent contribuer à l'échec scolaire, peuvent se retrouver en apprentissage professionnel ou au poste de travail, entraînant chômage et exclusion. Elle ajoute que les enfants qui n'acquièrent jamais

le langage écrit (entre 5 et 10% de la population scolaire) se retrouvent en quasi-totalité au chômage et que globalement les personnes qui ont les plus faibles capacités en lecture et en écriture sont de 4 à 12 fois plus exposées au chômage que les autres.

f) Impact sur le psychisme

En 2000, Chevrie-Muller et Narbona(27) étudient les principaux aspects psychopathologiques associés aux troubles du langage.

Des altérations peuvent être de type « extériorisé » : les enfants présentent un manque de contrôle, une impulsivité, une opposition, une agitation psychomotrice ; ou bien des altérations peuvent être de type « intériorisé » : l'enfant est alors en retrait, anxieux, il présente des difficultés émotionnelles avec insécurité et sous-estime de lui-même ; il existe des tableaux dépressifs.

Dès la crèche, des difficultés à entrer en communication avec les autres, peuvent limiter les enfants dans les jeux et dans leurs interactions sociales. Ensuite à l'école, les difficultés scolaires voire l'échec scolaire peuvent placer l'enfant dans un état de stress chronique, à l'origine de troubles affectifs.

L'enfant ayant conscience qu'il s'exprime différemment, le handicap est donc aussi communicationnel, pouvant impliquer un retrait ou handicap social.(9)

Par ailleurs, la question se pose, lorsque l'on envisage une relation entre trouble du langage et troubles affectifs et/ou comportementaux, de savoir lequel des deux troubles a précédé l'autre... Selon l'étude de Cohen et al.(28), la moitié environ d'une population d'enfants atteints d'un trouble spécifique du langage, présentent aussi des troubles psychopathologiques.

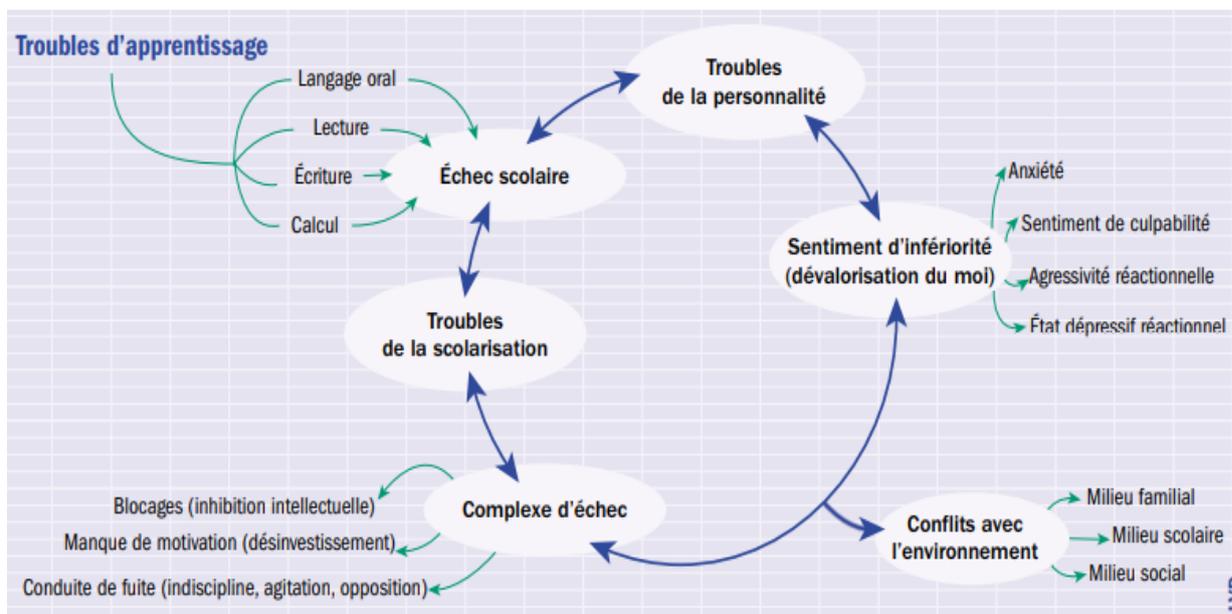
Baker et Cantwell rapportent dans leur étude en 1987 (29), que sur 600 enfants d'un centre d'orthophonie, entre le groupe « trouble psychopathologique » et le groupe « absence de trouble psychopathologique », les différences n'étaient significatives que dans le domaine du fonctionnement du langage.

Une prise en charge précoce des troubles du langage de l'enfant, permet aussi de préserver l'enfant de leurs impacts psychologiques. Par exemple, Chevrie-Muller et Narbona expliquent que l'utilisation de moyens de communication alternatifs, la préservation du langage intérieur (dont témoigne la richesse de l'imaginaire au niveau du jeu), l'attitude compréhensive de l'entourage et certaines interventions pédagogiques et thérapeutiques, peuvent être des facteurs de protection face au risque de souffrance psychologique.

En synthèse,

Il est donc difficile de dire si le trouble du langage est associé, secondaire, ou constitutif d'un trouble psychopathologique. Ces troubles semblent en revanche associés.

g) Le cercle vicieux du trouble des apprentissages



Vaivre-Douret L, Castagnéra L. Les Troubles d'apprentissage chez l'enfant - L'ampleur du problème. 1999;(26):2-7.

On comprend dès lors bien la nécessité d'un repérage précoce des troubles du langage oral chez les enfants, puisque la prise en charge qui en découlera limite le risque de difficultés scolaires ultérieurement. En ce qui concerne les troubles dysphasiques, on a vu que la scolarité peut en être considérablement perturbée, du fait de la difficulté de manier le langage oral, puis écrit. L'accès aux apprentissages doit donc être facilité par des moyens efficaces, d'autant que les troubles sont durables : une rééducation intensive et une pédagogie adaptée doivent être rapidement mises en place.(20) Un repérage et un dépistage précoces permettent ce type de prise en charge.

II. Acteurs du repérage et du dépistage des troubles du langage

Le médecin traitant des enfants peut être pédiatre ou médecin généraliste. Nous avons choisi de décrire uniquement les interactions du médecin généraliste avec les autres acteurs de soins primaires, en lien avec notre problématique. En cas de difficulté, le médecin généraliste peut se référer au pédiatre.

1) Dans le milieu scolaire : enseignants, Atsem et médecins de l'Education Nationale

a) Les enseignants et Atsem

En 2017 en France, l'école maternelle accueillait 2 522 282 élèves, pour qui étaient affectés 85 678 professeurs des écoles et 52 000 Atsem (Agents Territorial Spécialisé des Ecoles Maternelles). Avec 14 131 écoles maternelles et 93 134 classes, cela représente une moyenne de 25,3 élèves par classe en pré-élémentaire.(1)

Le professeur des écoles a un poste privilégié d'observateur actif des enfants, en ce qui concerne leur développement individuel, mais aussi leur comportement en groupe.

Un programme scolaire annuel lui est confié par le ministère de l'Education Nationale. Son expérience et son observation quotidienne lui facilitent le repérage des enfants en difficulté. Dans le cadre de l'acquisition du langage, il peut alors mettre en place des adaptations pédagogiques. Ces adaptations sont mentionnées par le guide de parcours de soin publié par la HAS en décembre 2017(6), en premier recours avant l'intervention du médecin de enfant.

Dans sa thèse en 2017, Caroline Legros a étudié les processus de repérage des troubles du langage oral des enfants de 3-4 ans dans le milieu scolaire. Elle a mis ainsi en valeur le rôle d'informateur des parents, par l'enseignant : il peut notamment les rencontrer de manière fréquente. Certains enseignants mentionnaient une collaboration possible directement avec l'orthophoniste.(30)

Son étude qualitative a permis d'identifier aussi des limites à ce repérage dans le cadre scolaire. Par exemple, certains enseignants ont déclaré méconnaître les outils de repérage à leur

disposition. Par exemple, ils font part des manques de leur formation sur les troubles « Dys », puisque les connaissances qui leur sont délivrées sont axées davantage sur des aspects théoriques de l'apprentissage du langage.

Enfin, le surnombre d'enfants en classe peut être un obstacle à une observation individuelle performante.(30) Des mesures gouvernementales ont été prises pour diminuer les effectifs des classes en Rep+ et Rep.(3)

b) Les médecins de l'Education Nationale

En ce qui concerne les médecins de l'Education Nationale, ils étaient 1100 en 2017(31), et 56 postes ont été ouverts en 2018(32), pour 68 000 établissements (tous confondus). En 2006, 1 médecin scolaire était disponible pour 8 à 12 000 élèves.(11)

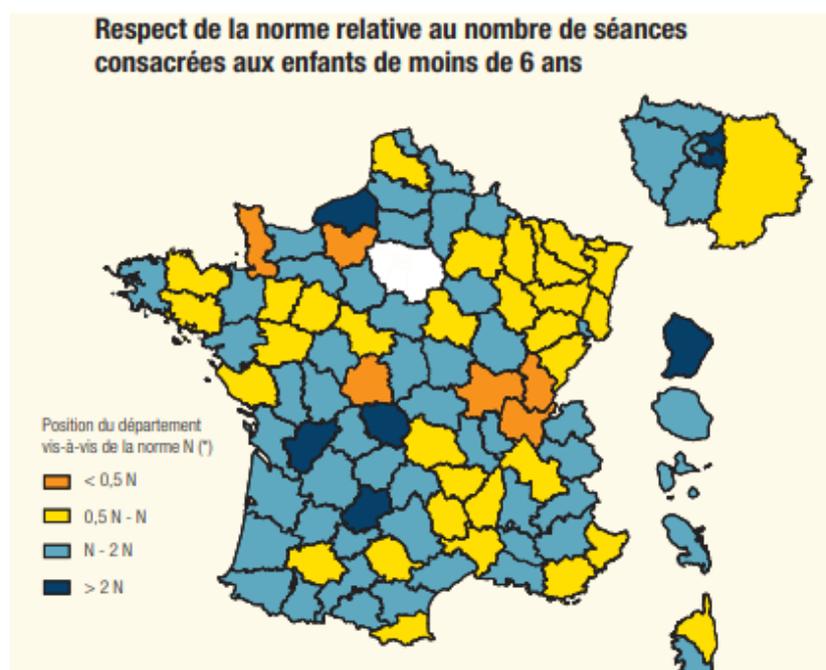
Les médecins de l'Education Nationale réalisent des actions de prévention individuelle et collective et des actions de promotion de la santé auprès de l'ensemble des enfants scolarisés dans les établissements d'enseignement du 1^{er} et du 2nd degré de leur secteur d'intervention. En 2006, les dépistages des troubles visuels, auditifs, du langage et cognitifs au cours de la 6^{ème} année étaient réalisés par les médecins de l'Education Nationale dans plus de 80% des écoles maternelles (chiffre approximatif). (11)

La prévention individuelle concerne, entre autres, les visites médicales au cours de la 6^{ème} année, mais également les examens individualisés, en cas de situation préoccupante (protection de l'enfance, difficultés d'apprentissage, de comportement) et pour les élèves à besoins particuliers (troubles de la santé, troubles des apprentissages, situations de handicap). (33)

2) La Protection Maternelle et Infantile (PMI)

L'étude de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), permet d'obtenir les informations suivantes.(34) En 2012, au niveau national, plus de 700 000 enfants de moins de 6 ans ont bénéficié d'au moins une consultation par un médecin de la PMI dans le cadre de ces séances, soit presque 15% des enfants de cette tranche d'âges, une part qui varie fortement d'un département à l'autre (de 4 à 47%).

L'organisation des services de PMI est encadrée par le Code de la Santé Publique, qui détermine des normes minimales d'activité et de moyens par département. Selon l'article R. 2112-6 du Code de la santé publique, pour les séances en faveur des enfants, la norme est d'une demi-journée de consultation par semaine pour 200 enfants nés vivants au cours de l'année précédente. (N, sur la carte présentée ci-dessous). Cette norme est atteinte dans 62 départements (notamment dans le Sud-Ouest), et même doublée dans 7 d'entre eux. Seuls 6 départements ont un nombre de séances organisées inférieur à la moitié de la norme.



Source : DREES, enquête PMI 2012. Accessible sur le site <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er913.pdf>

Les services de PMI organisent les bilans de santé des enfants de 3 à 4 ans. En 2012, près de 72 % d'entre eux en ont bénéficié, 75 % ont eu un dépistage visuel, 69 % un dépistage auditif et 60 % un dépistage des troubles du langage.

La réalisation des bilans de santé des enfants de 3-4 ans par la PMI, permet un suivi correct de cette population. Cependant la réalisation du bilan de santé, sans communication suffisante avec le médecin traitant de l'enfant, peut perdre de son intérêt en termes de suivi de la rééducation proposée. C'est ce que montre cette étude du suivi par les médecins libéraux du dépistage des troubles du langage par le test ERTL4 réalisée en 2016 (8). Il existe une incohérence entre les propositions de prise en charge définies par les médecins de PMI de Haute-Garonne grâce à l'ERTL 4 et le parcours effectif de l'enfant à la suite de ces propositions.

Les 23 Maisons de Santé du département de Haute-Garonne ont participé à l'étude :

- Les médecins de ces PMI ont réalisé le bilan des 3-4 ans en école maternelle (évaluation des enfants à l'aide du test ERTL 4 et information des parents uniquement, pas de lien avec le médecin traitant à ce stade)
- Puis réalisation à 3 ou 6 mois d'un suivi téléphonique auprès des familles et de leurs médecins libéraux évaluant en particulier l'observance des orientations des enfants.

L'étude a montré que les propositions de prise en charge, n'aboutissaient globalement qu'une fois sur deux. L'analyse des carences de prise en charge a révélé qu'elles étaient en grande partie d'origine parentale pour diverses raisons, malgré une information éclairée de la part du médecin de PMI auprès des familles. Mais en tenant compte du fait qu'aucun courrier n'était adressé au médecin traitant à la suite du bilan en PMI...

On peut penser que le médecin traitant informé du résultat du dépistage aurait pu délivrer une information personnalisée à une famille qu'il connaît bien et qui lui fait confiance. En rappelant aux parents la nécessité de la prise en charge précoce des troubles de leur enfant, il aurait pu réamorcer une démarche de soins restée en suspens.

3) Les médecins généralistes

L'évaluation des pratiques des médecins généralistes au sujet du repérage des troubles du langage de l'enfant est difficile au niveau national. Par exemple le dépistage des troubles du langage oral chez l'enfant n'est pas inclus dans les Rémunérations sur Objectifs de Santé Publique (ROSP), qui permettent une évaluation systématisée des pratiques des médecins par la Sécurité Sociale.

En 2006, les enfants âgés de moins de 2 ans étaient suivis par des pédiatres dans plus de 50% des cas, mais le médecin généraliste assurait 80% des consultations des enfants à partir de 2 ans. (11)

Les médecins généralistes semblent donc bien placés pour réaliser le dépistage des troubles du langage des enfants de 0 à 6 ans. Cependant, des travaux de recherche en médecine générale concluent de manière plutôt pessimiste quant à l'implication des médecins généralistes à ce sujet. A noter que ces travaux concernent des échantillons de très petite taille...

En réponse à des constats d'irrégularités de prise en charge des familles sur le terrain, la Commission de la Naissance et de la Santé de l'Enfant a sollicité la Haute Autorité de Santé pour l'élaboration de recommandations visant à améliorer ces parcours de santé spécifiques.(6) Le Guide de Parcours de soins de la HAS, publié en 2017, visait à indiquer aux médecins généralistes, vers quelles stratégies de dépistage des troubles des apprentissages ils devraient tendre. Acteurs en premier niveau de la prise en charge des troubles des apprentissages, une description détaillée de l'examen clinique de repérage des enfants leur est faite, ainsi que des orientations spécifiques des familles en cas de dépistage d'un trouble.

Associés à une formation initiale et continue plus approfondies, des outils en ligne pourraient aider à mieux impliquer le médecin généraliste dans son rôle de dépistage des troubles du langage en soins primaires.

4) Orientation principale des enfants avec troubles du langage en soins primaires : l'orthophoniste

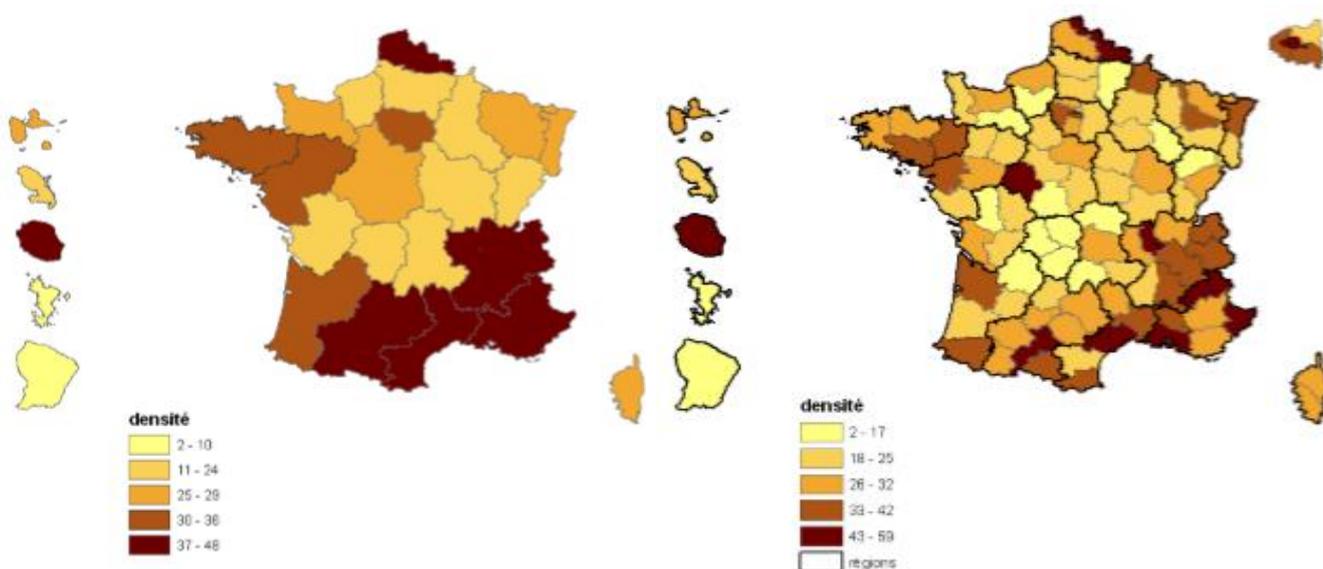
En cas de suspicion d'un trouble du langage oral, selon les dispositions prévues par le Guide de la HAS, le médecin généraliste adresse l'enfant à l'orthophoniste pour réalisation d'un bilan assorti, ou non, d'une rééducation.

L'Art.L. 4341-1 sur la modernisation du système de santé, en 2016, nous rappelle quelques notions relatives à la pratique de l'orthophonie, qui « pratique son art sur prescription médicale », mais qui « établit en autonomie son diagnostic et décide des soins orthophoniques à mettre en œuvre ».

Un obstacle à la prise en charge des enfants, peut être l'accès difficile à ce professionnel. Les illustrations ci-dessous indiquent par la répartition de la densité d'orthophonistes (nombre d'orthophoniste pour 100 000 habitant par région (en haut à gauche) et par département (en bas à droite), au 1^{er} janvier 2013 en France.(38)

De plus, on constate une forte disparité de répartition des orthophonistes en France, 8,1% seulement en milieu rural en 2013.(38)

[Sources : DREES – Répertoire Adeli, INSEE- estimation de population]



III. Problématiques liées à l'outil

1) Différences repérage/dépistage – Définition repérage

Le repérage consiste en l'identification des signes d'appels et facteurs de risque d'une difficulté ou d'un trouble. Le repérage d'une difficulté pour un enfant donné peut donc être effectué par la famille, les professionnels de la petite enfance et en milieu scolaire, mais aussi par le professionnel médical qui assure le suivi de l'enfant.

Le dépistage concerne la recherche, à l'aide d'outils validés, d'un trouble cohérent, le cas échéant, avec la difficulté repérée. Il est du ressort des professionnels de santé.

Selon la Commission Nationale des Naissances et de la Santé de l'Enfant (CNNSE) en 2013, « le repérage, comme le dépistage, doit être assorti d'une proposition de prise en charge de l'enfant qui doit au moins comprendre une phase préventive en milieu scolaire. Lorsque le trouble est avéré et perdure malgré la prise en charge préventive, la poursuite de la démarche diagnostique s'impose afin de déterminer la nécessité ou non de soins selon des référentiels précis. »(12)

2) Quels tests déjà existants, utilisables par le médecin généraliste ?

Le Dépistage et prévention des troubles du Langage à 3 ans, ou DLP 3(40)

Ce questionnaire est réalisé par observation des enfants entre 3 ans et 3 ans et 6 mois, par des professionnels de la petite enfance. Il est mis à disposition des enseignants principalement, mais aussi des médecins.(40)

Edité en 1996, le test a été validé en 2004 par l'orthophoniste F. Coquet et le docteur P.Y. Gilles, en référence à un diagnostic établi par la Batterie d'Evaluation Psycholinguistique (BEPL-A), ayant déjà fait l'objet d'une standardisation dans une population d'enfants francophones habitant la région d'Ile-de-France. Il a été proposé à 152 enfants scolarisés dans 13 écoles du Nord Pas de Calais. Il a une sensibilité de 74%, une spécificité de 92%, une VPP de 74%, et une VPN de 92%.

Ce questionnaire de 10 items appréhende l'enfant dans son contexte : l'examineur s'enquiert du niveau socio-culturel des parents, d'un bilinguisme, d'un éventuel absentéisme. Il nécessite une réponse par oui/non. Il analyse 4 domaines : Socialisation et communication / Graphisme / Compréhension du langage / Expression du langage.

Il permet à l'enseignant en situation naturelle de vie et de communication dans le cadre de la classe, ou au médecin dans le cadre de son examen médical, de synthétiser et formaliser une observation de l'enfant.(40)

Le Questionnaire Langage et Comportement, ou QLC(41)

Ce questionnaire de 29 items est adressé aux enfants de 3 ans et demi à 4 ans. Son utilisation est adaptée aux enseignants, qui y sont formés. Sa durée est de 30 à 60 minutes et les réponses sont par Oui ou par Non.

Ce test a été validé en 1993, en référence au test BEPL-A. L'échantillon retenu pour la validation comportait 480 enfants issus d'une population de 2060 sujets sélectionnés à l'âge de 3 ans et 6 mois par un questionnaire. Cette population d'origine provenait de départements différents. Sur cet échantillon, 233 enfants appartenaient au groupe « signalés », c'est-à-dire pour lesquels l'enseignant obtenait une réponse positive à la question « : « Par rapport aux enfants de votre classe, considérez-vous que cet(te) enfant a un problème de langage ? » ; les 247 autres enfants formaient un groupe témoin apparié. La sensibilité du test était de 79,5%, sa spécificité 78,2%, sa VPP 54,1%, sa VPN 92,2%.

Les 29 items du questionnaire étudient la voix, la parole, la compréhension du langage, l'expression langagière, la motricité globale et fine, la mémoire, et le comportement au jeu et dans le groupe.(42)

Le test ERTL 4(43,44)

Ce test est adressé aux enfants entre 3 ans et 9 mois et 4 ans et 6 mois. Conçu en 1992 par une association d'orthophonistes (B. Roy et C. Maeder) et de médecins d'horizons divers (médecin épidémiologiste F. Alla, des pédiatres de l'AFPA, des médecins de PMI et de santé publique), sa dernière version date de 1999. Sa durée de passation est environ de 5 minutes.

Le test a été validé en 1998 par Alla and coll. Les 325 enfants sélectionnés étaient issus d'une population d'enfants de Nancy et ses alentours. La sensibilité du test après modification était de 72,9%, sa spécificité de 91%, sa VPP de 78,7%, sa VPN était de 88,1%.

Les quatre épreuves du test sont :

- L'épreuve « les nains et les indiens » : la répétition et l'association de syllabes permet d'évaluer les capacités phonético-articulatoires de l'enfant, sa perception, et sa mémoire de travail.

- L'épreuve « le petit chien » : elle permet l'évaluation du lexique, de la grammaticalisation, de la narration, et des repères spatiaux.
- L'épreuve « la toilette » : elle permet l'évaluation de la structure des phrases, de l'utilisation des mots-outils appropriés, du discours, de la compréhension verbale, et de la lecture de l'image.

S'ajoutent à ces épreuves, une évaluation de la voix et du débit, et deux tests supplémentaires : la question à la voix chuchotée, et la répétition de 2 phrases.

L'objectif de l'ERTL 4 n'est pas de faire une classification des troubles du langage de l'enfant, mais d'orienter les enfants à risque. Il permet de suspecter un retard de parole, un retard de langage, des troubles de la communication, des anomalies de la voix, du débit, des troubles auditifs.

Par une cotation couleur (vert/orange/rouge), l'examineur peut identifier le profil de l'enfant et le parcours adapté à ce profil. Le test lui indique en particulier si une surveillance médicale avec réévaluation est suffisante (profil orange), ou si un bilan orthophonique ou des examens complémentaires sont indiqués d'emblée (profil rouge).

Le test ERTL A6(45,46)

Ce test est adressé aux enfants aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de la GSM et au 1^{er} trimestre du CP, soit aux alentours de 6 ans.

Le choix des épreuves les plus pertinentes et la validité des propriétés psychométriques du test ont été effectuées en 2000.(45) Dans l'étude longitudinale de 2005, permettant d'évaluer sa capacité de dépistage, chacun des 187 enfants inclus répondait à ce critère: « enfant âgé de 5 à 6 ans, scolarisé en grande section de maternelle, dans les écoles publiques de l'Académie de Nancy-Metz, au cours de l'année scolaire 1999/2000 ». Ces enfants ont été recrutés par les 11 médecins de l'Education Nationale participant à cette étude, par tirage au sort. La passation du test ERTLA6 pour les 148 enfants de l'échantillon restant a été réalisée au cours de leur bilan des 6 ans, en deuxième ou troisième trimestre de GSM. Les enfants ont été suivis pendant 2 à 3 ans et les résultats du test ont été comparés à l'examen final du CE2, mesure standardisée de la performance scolaire. Le seuil retenu pour considérer un résultat comme normal était de 7 sur 18, au-delà de 7 les résultats étant considérés comme suspects.

La sensibilité du test est de 79%, sa spécificité de 87%, sa VPP de 58%, sa VPN de 95%. 84% des enfants de l'échantillon ont ainsi pu être correctement classés. Ces paramètres statistiques ont pu être sous-estimés, en raison du délai long entre la passation du test et celle de l'examen de référence, en CE2.

Le test comporte 18 épreuves explorant différents champs de compétences de l'enfant. Si le seuil à retenir pour les enfants en grande section de maternelle est de 7, celui à retenir pour les enfants en CP est de 3.(47)

3) Outils existants en France : utilisation

En 2005, le Rapport de la commission d'experts chargée d'élaborer au niveau national des recommandations sur les outils à usage des professionnels de l'enfance, a permis de constater la pertinence et les limites des méthodes de repérage et de dépistage des troubles du langage en France. La commission a analysé chaque outil disponible en France, et leurs critères de validité ; et défini la meilleure utilisation de chaque test : (48)

- Pour les enseignants, des questionnaires permettent l'observation de l'enfant dans la situation habituelle de sa classe, avec essentiellement le DLP 3 et le QLC. De nombreux autres outils existent, spécifiquement adressés aux enseignants.
- Pour le médecin de famille, la pratique médicale et le temps disponible restreint pour chaque enfant rendent plus pertinents les tests rapides comme l'ERTL-4 ou le questionnaire type QLC ; le problème étant le coût d'achat du test ERTL 4, ce qui peut limiter son utilisation.
- Pour les professionnels de santé formés et sensibilisés à la problématique des troubles du langage, les outils tels que la BSEDS ou la BREV permettent d'avoir une orientation sur les déficits éventuels à rechercher à visée diagnostique tant dans le domaine du langage que des troubles associés. L'ERTLA6 est davantage un test d'évaluation globale.(48)

4) L'idée d'un outil informatique

Il est nécessaire de prendre en compte le contexte d'une consultation de médecine générale. Le temps imparti à chaque passage est court, avec une longue file de patients tout au long de la journée. Le médecin généraliste est sollicité pour tout type de demande et pour tout âge de la vie. Coordonner le parcours des patients présentant des pathologies chroniques et complexes nécessite du temps et un investissement personnel du médecin. Des outils informatiques lui permettant d'optimiser ses différentes missions sont donc bienvenus.

a) Sites existants accessibles aux médecins généralistes

- Le site PEDIADOC

Utilisable en ligne, il a été créé initialement en réponse à une demande d'étudiants toulousains spécialisés en médecine générale, d'obtenir un support pour gérer les consultations des enfants de 0 à 2 ans en soins primaires. Il répertorie pour l'utilisateur, âge par âge, les informations relatives au suivi de l'enfant. L'item « Développement psychomoteur », répertorie les éléments principaux relatifs au suivi, entre autres, du langage. S'agissant d'une sous-section, les notions relatives au langage sont peu précises ou insuffisamment mises en valeur, au vu des recommandations récentes du guide de la HAS. De plus la revalorisation des consultations entre 0 et 6 ans, indique la nécessité d'un suivi approfondi jusqu'à cet âge. Enfin, le site n'indique pas la conduite à tenir par le médecin généraliste en cas de trouble du langage suspecté.

- Le site de la Haute Autorité de Santé(49)

Sur son site la HAS publie ses recommandations, accessibles au format .pdf en particulier. Ces recommandations sont des références actualisées pour le médecin généraliste en France, dans tous les secteurs de leur activité. Leur accès est simple, mais leur lecture nécessite du temps. Pour le moment, les ARS ne proposent pas de carnet d'adresse de référents par région, accessible au médecin généraliste devant adresser un enfant à un acteur de niveau 2 par exemple.

- Le site de la Société Française de pédiatrie(50)

Ce site permet d'accéder, via l'onglet « Recommandations de bonne pratique », aux dernières recommandations. Par le mot-clé « langage », l'utilisateur peut ainsi accéder au Guide de Parcours de Soins de la HAS(6), et en deuxième position, aux recommandations de l'ANAES de 2001(51), mais aussi aux recommandations relatives aux Troubles du Spectre Autistique par exemple.

b) Sites adressés aux familles

- Le site Naître et Grandir(52)

Ce site est financé et publié par la Fondation Lucie et André Chagnon, une société philanthropique québécoise ayant pour mission de prévenir la pauvreté. Source d'information fiable et validée scientifiquement, « Naître et Grandir » a pour mission de soutenir quotidiennement les parents québécois dans leur rôle auprès de leur enfant, dès la conception et jusqu'à 8 ans. Les repères du développement du langage de l'enfant sont très précis et semblent fiables.

- Le site de la Fédération Nationale des Orthophonistes (FNO) (53)

La Fédération Nationale des Orthophonistes a créé ce site pour les parents de jeunes enfants et les professionnels de santé de la petite enfance. Cet outil dédié à la prévention des troubles du langage et à la lutte contre l'illettrisme a donc été construit par des experts du langage. Il est très complet, permet aux parents de suivre le développement du langage de leur enfant selon l'âge ; il propose de nombreux documents et vidéos à télécharger, concrétisant leur message : il est particulièrement intéressant pour ce public. Cependant il n'est pas adapté à l'utilisation par le médecin généraliste en consultation, le volume d'information étant trop dense : il pourrait être utilisé à des fins de formation, en dehors du temps clinique.

IV. Méthodologie

Nous avons donc choisi de créer un outil informatique, DECLICLANGAGE, adressé aux médecins généralistes qui peuvent l'utiliser en consultation quotidienne.

1) Structure de l'outil

a) Une structure par âge

Le site a été élaboré avec une logique permettant de le rendre utilisable en consultation. La présentation en a donc été décidée âge par âge, le lecteur pouvant naviguer d'item en item pour une même catégorie d'âge, sans repasser par le menu principal.

Les **catégories d'âge** sont :

- Avant 1 an
- A 18 mois
- A 2 ans
- A 3 ans
- A 4 ans
- A 5 ans
- A 6 ans.

Il a été choisi d'intégrer les étapes du développement du langage avant 1 an dans une même catégorie, afin d'éviter les redondances et de favoriser une lecture synthétique. Cette présentation prend aussi en compte la variabilité individuelle particulièrement présente avant 12 mois.

Un autre fil conducteur logique peut être de suivre, par âge, les informations contenues dans la Synthèse du Parcours de l'enfant, des liens hypertexte permettant d'accéder à chaque item décrit ci-dessous.

b) Les notions abordées

Les items, pour chaque âge, sur le thème du langage oral, sont accessibles dans l'ordre habituel prévu pour une consultation médicale :

- **Repères développementaux** : il ne s'agit pas de critères nécessaires pour déterminer si le niveau de langage est « bon », mais ils permettent au lecteur de situer le développement du langage de l'enfant, en insistant sur la variabilité interindividuelle entre chacun d'entre eux.
- **Signes d'alerte** : quels sont les signes qui à l'inverse, doivent faire évoquer au lecteur un signal d'alarme en tant que professionnel de santé. Une prise en charge selon la présence de ces signes d'alerte, est proposée à l'utilisateur.
- **Orientations** : quelles sont les étapes de l'examen clinique visant à éliminer une cause au retard de langage de l'enfant. Evaluations
 - Sensorielles et oralité,
 - Neurologique,
 - De la communication de l'enfant,
 - De l'environnement de l'enfant
- **Outils d'évaluation** : répertorie les outils utiles à une évaluation objective du langage de l'enfant. Une évaluation rapide du développement moteur global de l'enfant y est aussi proposée. Pour chaque outil
 - Conditions de réalisation du test
 - Présentation du test avec étapes de passation
 - Eventuellement une version du test est téléchargeable
 - Si ce n'est pas le cas, un lien est proposé vers le site commercial concerné.
- **Synthèse du parcours de l'enfant** : synthétise le parcours de l'enfant prévu par le guide édité par la HAS en 2017, coordonne la prise en charge avec d'autres professionnels de santé si besoin. Des liens hypertexte permettent au lecteur d'accéder directement à la page du site qui l'intéresse.

En cliquant sur chaque onglet de présentation, **une courte information à visée de formation**, est faite au lecteur : par exemple la classification des troubles du langage oral de l'enfant, avec des informations sur les dysphasies, est accessible en cliquant sur « orientations ».

A plusieurs étapes de la lecture du site par le médecin généraliste, sont proposées **des fiches conseils à remettre aux parents**, pour une information sur les écrans, sur les livres, sur la stimulation du langage de l'enfant.

c) Les notions qui ne sont pas abordées

Certaines notions mériteraient d'être abordées dans le site, mais n'ont pas pu y être à ce jour développées. Elles seront à intégrer dans une version ultérieure du site

- Le **biliguisme**
- Le **bégaiement** et les **troubles de la parole**.

Certaines notions ne sont pas abordées, car non incluses dans la problématique des troubles du langage oral de l'enfant ; mais pourraient être intégrées à un site balayant des notions plus larges

- Le **Trouble Déficit Attentionnel/Hyperactivité (TDA/H)**
Parmi les **Troubles des apprentissages** : les **troubles du langage écrit**, qui prolongent les troubles du langage oral, incluant les dyslexies.

Il pourrait être proposé aussi, une page dédiée à une information rapide des médecins généralistes sur des notions de base de rééducation orthophonique (accessibles sur d'autres sites spécialisés).

2) Développement de l'outil

a) Organisation du travail conceptuel

Plusieurs phases de travail ont été effectuées

- Phase bibliographique effectuée par la doctorante, intégrant un travail de recherche puis de synthèse,
- Phase de construction de fiches de synthèse prévues pour être intégrées à un support informatique, appuyée par l'expertise de Pauline JEANMOUGIN, auteure du site ANTIBIOCLIC et directrice de la thèse,
- Phase d'expertise du contenu, assurée par l'équipe du Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages de Nantes
- Phase de création du site par la doctorante
- Phase d'évaluation du site par des médecins généralistes de la région Pays de la Loire.

b) Stratégie bibliographique

Le travail de recherche bibliographique global a commencé dès novembre 2016.

La difficulté a été de sélectionner des informations ne reposant pas toujours sur des données chiffrées ni sur des preuves « statistiquement significatives » dans le domaine complexe du langage. Ce domaine est à la jonction de registres médicaux (et de plusieurs spécialités), mais aussi psychologiques et sociaux. La variabilité interindividuelle et les différences de vitesse de développement sont à prendre en compte aussi bien que certains critères d'alarmes spécifiques et validés évoquant au médecin un développement anormal de l'enfant.

La bibliographie a été originale dans le sens où il s'agissait de répertorier plusieurs types d'ouvrages :

- Des ouvrages d'orthophonistes,
- Des ouvrages de psychologues, d'auteurs tels que Bruner,
- Des ouvrages de psycholinguistes, d'auteurs tels que De Boysson-Bardiès,
- Des articles de validation des tests de dépistage proposés,
- Des échelles de développement : Brunet-Lézine, Denver,
- Des articles provenant de pédiatres et sociétés savantes de pédiatrie,

- Des travaux de recherche en médecine générale,
- Des recommandations nationales sur le sujet, en particulier émanant de la HAS.

Chaque information présente dans DECLICLANGAGE peut être associée à une référence mentionnée en bas de page, répertoriée aussi dans l'onglet Références.

c) Travail de synthèse

Plusieurs versions de fiches ont été réalisées avec cette stratégie

- 1) Inclusion de toutes les informations avec leur référencement
- 2) Tri des informations nécessaires en consultation par le médecin généraliste.
- 3) Mise en forme
- 4) Expertise du contenu

Cela a amené à remettre en cause l'utilité de chaque section, chaque ligne et chaque mot-clé : la définition est-elle connue par tous ? Nécessite-t-elle d'être intégrée dans un glossaire ? Peut-on exprimer les choses de manière plus accessible tout en restant rigoureux ?

d) Comité d'experts

Membres du comité d'experts :

- Piloté par
 - Charlotte MARTIN : psychologue, elle coordonne la Structure Régionale d'Appui et d'Expertise pour les Troubles des Apprentissages (SRAE TA) du CHU de Nantes.
 - Arnaud ROY : professeur en neuropsychologie à Angers, neuropsychologue et responsable du Centre de Référence des Troubles d'Apprentissages (CRTA) au CHU de Nantes.
- Autres membres :
 - Juliette Blanchet : psychomotricienne,
 - Stéphanie Bellouard-Masson : orthophoniste,
 - Valérie Charbonier : neuropsychologue,
 - Elodie Marblez : ergothérapeute,
 - Marie Derouard : assistante sociale.

Rôle du Comité d'experts

- **Mise à jour des données** (février 2018) : utilisation du Guide de parcours de santé de la HAS paru en décembre 2017.
- **Relecture** et correction de l'ensemble des informations contenues sur les fiches (mars 2017) avec **intégration des informations propres à chaque spécialité** représentée dans le comité d'expert.
- Réflexion sur les **prolongements** du concept de DECLICLANGAGE (réunion mars 2017) pour une forme plus adaptée à la consultation de médecine générale (intégration à une FMC de médecin généraliste ; création d'un outil de forme plus pertinente avec un questionnaire ; participation d'autres acteurs ; financements apportés par l'ARS.
- Critique de la forme et du contenu du site dans sa première version par l'ensemble du comité d'experts (juillet 2018), permettant sa publication.

e) Création de l'outil avec Wix

Au terme du travail conceptuel nous avons créé des fiches sous format Word synthétisant chacun de ces items sur une feuille format A4 :

- 1 fiche par âge regroupant Repères développementaux / Signes d'alerte / Tests éventuels / Orientations / Prise en charge
- 1 fiche par Test
- 1 fiche Glossaire
- 1 fiche Information sur les Orientations

Les éléments de chaque fiche ont été intégrés au site selon la logique définie dans le Chapitre Structure de l'Outil, Notions Abordées.

En mai 2018, a été décidé d'utiliser la plateforme Wix, pour réaliser le site directement par la doctorante elle-même. Wix est une plateforme en ligne qui permet de créer des sites web en HTML 5 (uniquement à partir d'une interface visuelle et sans toucher au code source) et leur version mobile.

(54)

Une première version a été présentée aux membres du CRTLA en juillet 2018. La structure de la deuxième version a été conceptualisée avec Pauline JEANMOUGIN. L'évolution du site a permis de mettre en valeur les mots-clés et de simplifier la logique de navigation. Une utilisation plus fluide et

plus intuitive, des coloris plus agréables, une synthèse globale du parcours de l'enfant plus lisible, ont permis de valider la dernière version du site.

La publication du site et son référencement ont été réalisés début septembre 2018, permettant au site d'être accessible sur Google en tapant le seul mot-clé « Decliclangage ».

Le site a été financé par la doctorante, à hauteur de 101,28 euros pour 2 ans d'utilisation, à renouveler en l'absence d'autre solution de webdesign et hébergement du site.

f) Finalisation du site

Référencement

Il a été réalisé par la doctorante. Exemple de référencement de la page d'accueil du site

- Résumé de la page : « DECLICLANGAGE est le site d'aide aux médecins généralistes pour le suivi du développement du langage des enfants de 0 à 6 ans. »
- Mots-clés relatifs à la page : « Decliclangage », associé si besoin à « dysphasies », « développement langage enfant », « suivi de 0 à 6 ans », « trouble langage enfant ».

L'absence de formation par rapport aux techniques de référencement d'un site internet explique les imperfections de ce travail. Dans tous les cas la mention simple de DECLICLANGAGE dans la barre de recherche Google permet d'accéder au site (première proposition).

Les références

Les informations présentes sur chaque page, sont référencées au format Vancouver, en bas de celles-ci. Elles sont accessibles aussi en cliquant sur l'onglet « Le site » de la barre du menu du site.

Les Logos

Les logos à rattacher au site seront :

- Celui de l'Université de Nantes, à soumettre à la doyenne de la Faculté
- Celui de la SRAE TA, notifié dès à présent

- Il sera discuté après la soutenance de la thèse et selon les évolutions du site, l'ajout du logo du Département de la Médecine Générale de la faculté de médecine de Nantes.

Contacts

En cas de commentaire, suggestion ou questionnement, l'onglet « Contacts », accessible après avoir cliqué dans le menu sur l'onglet « Le site », permet d'adresser un mail à l'auteur du site. Ce mail sera adressé directement à sa messagerie personnelle.

Mises à jour

Des mises à jour fréquentes seront effectuées, la dernière datant du 23 septembre 2018. Leur rythme sera au minimum de 1 par an, d'ici la création éventuelle d'un nouvel outil plus élaboré.

V. Etude pilote d'acceptabilité

En septembre 2018 nous avons construit un questionnaire de satisfaction à propos du site DECLICLANGAGE. Etant adressé aux médecins généralistes, il était indispensable d'évaluer leur intérêt pour ce site et de recueillir des éléments visant à faire évoluer le site.

1) Méthodologie

Le questionnaire a été construit mi-septembre 2018. Il a été adressé à un échantillon de médecins généralistes de la région Pays de la Loire. Le test était à réaliser en-dehors du contexte de la consultation, car il nécessitait une lecture adaptée du site, approfondie pour certains onglets, et donc non réalisable sur une quinzaine de minutes. Ces médecins généralistes n'ont pas été tirés au sort, mais ont été choisis comme suit :

a) Participants :

Le questionnaire a été proposé à certains médecins généralistes :

- 17 médecins généralistes du Département de Médecine Générale de Nantes. Le Dr Pauline Jeanmougin, directrice de ma thèse, en étant l'une des membres, elle n'a pas répondu au questionnaire.
- 280 médecins généralistes, membres de Groupes QUALITE en Pays de la Loire -Amélioration des Pratiques et de l'Information médicale APIMED, coordonnés par le Dr Yves Lequeux, lequel a bien voulu leur faire parvenir le questionnaire

Pour rappel, un groupe QUALITE est constitué de 10 à 15 médecins généralistes exerçant dans la même zone géographique de proximité, se réunissant tous les mois, sur un thème particulier. Les objectifs de cette démarche sont : de permettre aux médecins généralistes d'une même zone géographique de se rencontrer régulièrement ; de valoriser leurs pratiques ; et de les responsabiliser en termes d'organisation et de fonctionnement du système de santé dans le cadre d'engagements partagés avec l'Assurance Maladie. Le pilotage du projet est en effet géré par 4 parties : l'URML, APIMED, l'Assurance Maladie, l'ARS.(55) . Le thème de la réunion de novembre 2018 se trouvait être le repérage des troubles neurodéveloppementaux et sensoriels.

b) Objectifs de l'étude

Deux principaux critères ont été évalués :

- Design et attractivité du site en général
- Pertinence scientifique de l'outil

Puis les axes majeurs du site, de manière indépendante, ont aussi été évalués :

- Onglets Repères / Signes d'alerte / Orientations
- Les fiches conseil pour les parents

c) Durée de l'étude

Le questionnaire a été adressé aux membres du DMG de Nantes le 28 septembre ; aux membres des Groupes Qualités le 16 octobre. Les réponses ont été incluses jusqu'au 30 novembre 2018.

d) Questionnaire

Il a été construit sur Google Form, permettant de l'inclure facilement sur la page d'accueil de DECLICLANGAGE. Il a été aussi envoyé directement par mail aux participants.

Il est disponible en Annexe.

2) Résultats

Le 30 novembre 2018, 39 réponses ont été obtenues, seules 38 ont été considérées valables :

- La réponse n°17 n'a pas été retenue, car il s'agissait d'une réponse de la part d'une psychomotricienne et non d'un médecin généraliste ; de plus cette réponse a été très incomplète.
- En ce qui concerne la réponse n°10 « Dans le cas où vous l'auriez consulté, le site vous semble-t-il apporter une traduction concrète des informations indiquées ? », l'absence de réponse (pour 11 personnes) a été considérée comme équivalente à « Ne se prononce pas ».

a) Nature des participants

Les proportions homme/femme étaient équilibrées, respectivement 53 versus 47%. Tous les participants étaient thésés, et plus de la moitié des participants avaient plus de 45 ans.

En ce qui concerne la répartition des départements d'exercice, 32% des participants exerçaient en Loire Atlantique, 16% en Vendée, 24% en Mayenne et 18% dans le Maine-et-Loire. Etonnamment 1 réponse d'un médecin généraliste exerçant dans le 63 (Puy de Dôme) ; et 3 participants se sont abstenus.

En ce qui concerne la pratique professionnelle des participants, 89,4% se disaient attentifs au développement du langage des enfants en consultation de suivi, dont plus de la moitié se disaient particulièrement impliqués. Globalement 73% des médecins interrogés estimaient discuter des écrans avec les parents, la moitié s'y intéressait particulièrement. 21% des médecins ont indiqué ne pas en discuter avec eux.

Seuls 18% des participants avaient lu le guide sur le Parcours de santé des enfants avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages publié par la HAS en décembre 2017, et ont estimé que DECLICLANGAGE en apportait une traduction concrète. Ceux ne l'ayant pas lu (82%), se sont majoritairement abstenus à la question suivante, l'un d'entre eux a répondu par la négative, et deux positivement.

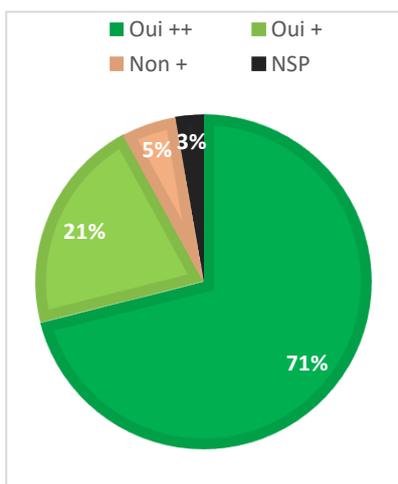
b) Evaluation de DECLICLANGAGE

Les résultats ont été codés ainsi :

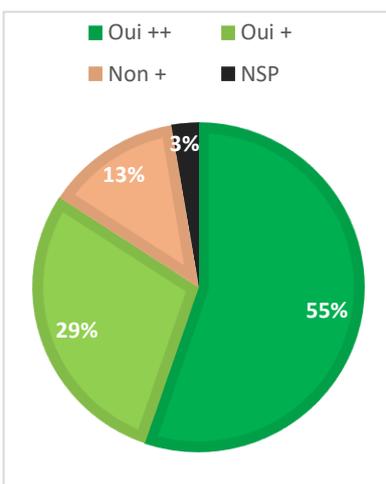
- NSP : Absence de réponse ou Ne se prononce pas
- Oui ++ : Oui, tout à fait ;
- Oui + : Oui, moyennement ;
- Non + : Non, pas tellement ;
- Non ++ : Non, pas du tout.

Navigation - lisibilité du site

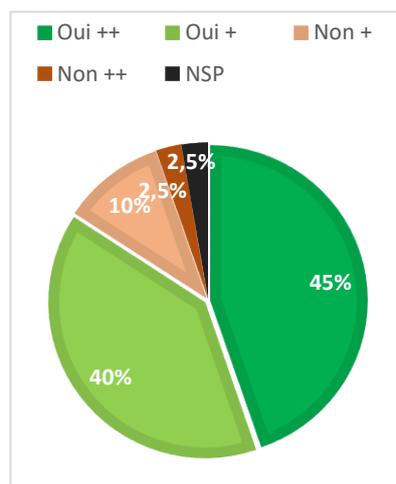
L'organisation du site vous paraît-elle logique ?



La navigation sur le site vous paraît-elle facile ?

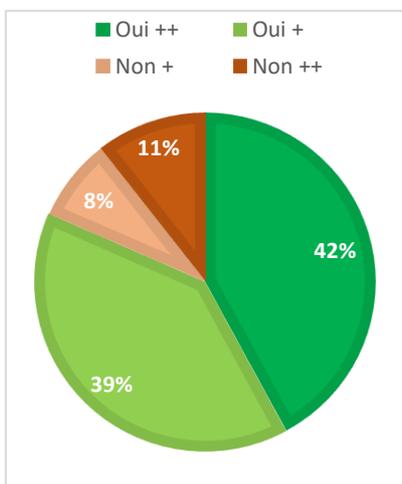


Etes-vous satisfait (e) de la lisibilité du site ?

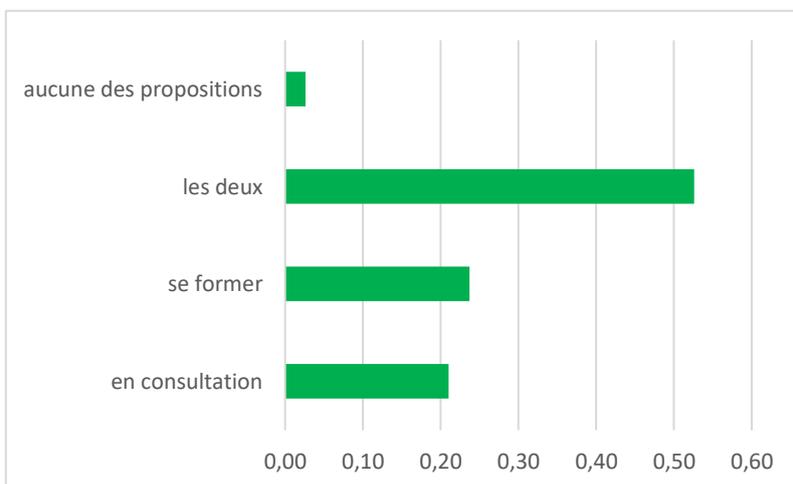


Utilisation du site en général

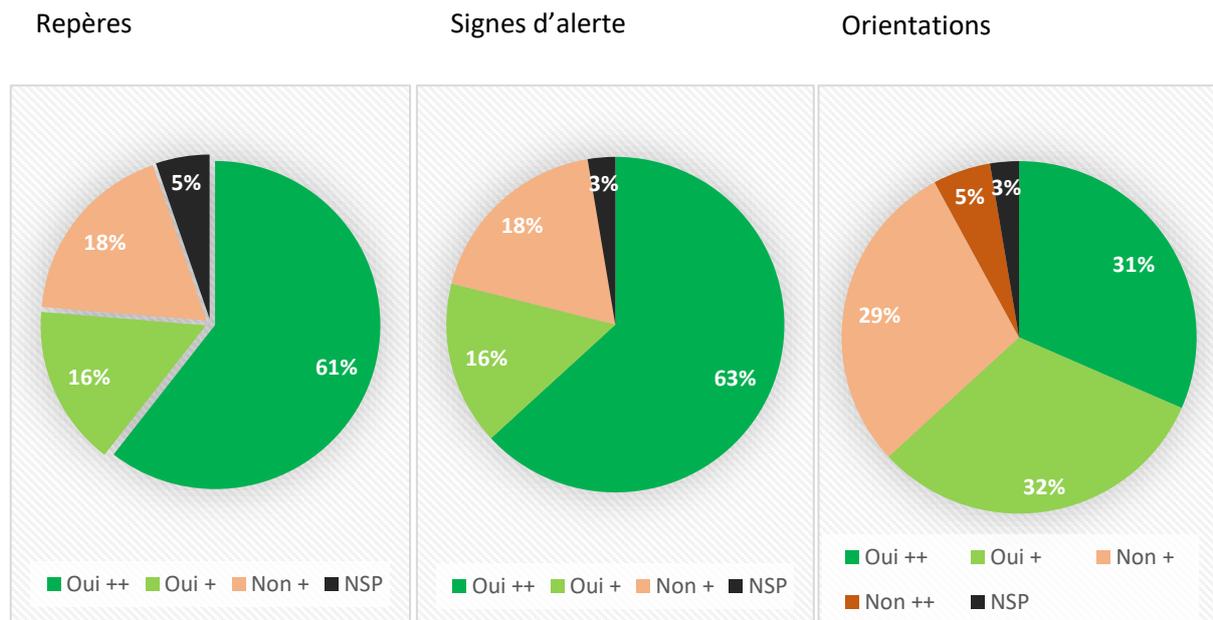
Le site vous semble t-il utilisable en médecine générale, en consultation de suivi d'un enfant < 6 ans ?



Pensez-vous utiliser ce site plutôt :

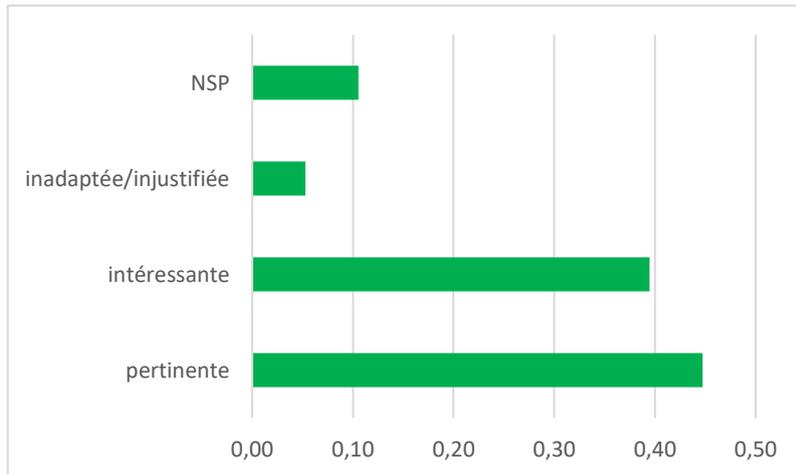


Ces onglets vous semblent-ils utilisables en consultation ?

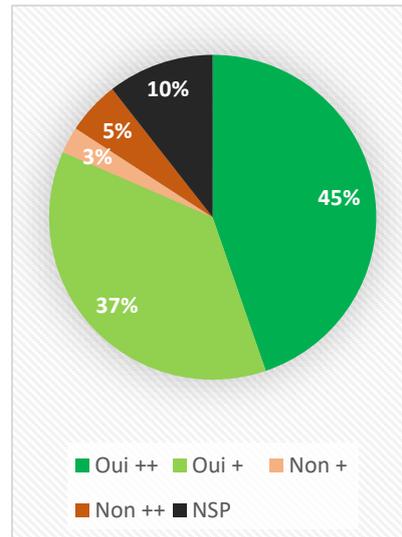


Présentation des fiches pour les parents

Comment qualifieriez-vous cette information adressée aux parents ?



La présentation vous semble-t-elle agréable à lire ?



En 2018 cette étude indique que 89,4% des médecins interrogés se disaient attentifs au suivi du langage des enfants, contre seulement 10,5% qui ne se sentaient pas impliqués.

A la question « Le site vous semble-t-il apporter une traduction du guide de la HAS », 27% ne se sont pas prononcés, la totalité d'entre eux avaient répondu à la question précédente qu'ils n'avaient en effet pas lu le guide, ce qui est cohérent. La personne ayant répondu par la négative avait déclaré à la réponse précédente n'avoir pas lu le guide auparavant. Sur les personnes ayant consulté le guide, 100% ont répondu qu'ils estimaient que le site reprenait concrètement les propos du guide (1 sur les 6 a répondu Oui, moyennement, les 6 autres Oui, tout à fait).

En ce qui concerne le design et l'attractivité du site en général, la satisfaction globale (Oui, tout à fait + Oui, modérément) a été bonne : satisfaction relative à la logique, la navigation, la lisibilité du site respectivement de 92%, 84%, 84%.

La visée principale du questionnaire était d'évaluer la possibilité d'utilisation de DECLICLANGAGE en consultation de médecine générale. Les réponses ont montré un enthousiasme mitigé, 19% y étant défavorables. Cependant sur les 7 personnes ayant ainsi répondu par la négative, 6 ont indiqué à la question suivante qu'ils utiliseraient DECLICLANGAGE pour se former. Parmi les 81,6% des médecins favorables à une utilisation de DECLICLANGAGE en consultation, 90% ont confirmé ce choix à la question suivante, et 10% ont finalement indiqué qu'ils utiliseraient DECLICLANGAGE dans un but de formation, sans l'utiliser en consultation.

Plus précisément, les sections Repères et Signes d'alerte ont semblées adaptées à l'utilisation en consultation (respectivement 79 et 77% d'approbation des médecins participants), la section Signes d'Orientation ayant remporté une adhésion très mitigée : 64% dont la moitié de « Oui, moyennement ». En effet cette section est moins agréable à la lecture, comportant des colonnes de texte verticales étroites.

En ce qui concerne les fiches à donner aux parents, leur proposant des conseils sur la stimulation du langage de leur enfant, une information sur l'intérêt des livres, et une prévention relative aux dangers des écrans, cette information a semblé intéresser la majorité des participants, mais leur présentation serait probablement à faire évoluer, pour les rendre plus attractives.

VI. Discussion

La problématique du repérage des troubles du langage oral de l'enfant avant l'entrée au CP, concerne plusieurs acteurs : les parents tout d'abord, les professionnels de la petite enfance particulièrement avant 3 ans, les enseignants (professeurs des écoles et Atsem), les professionnels de santé : pédiatres, médecins généralistes, de PMI (ou de l'Education Nationale dès la Grande Section de Maternelle).

Le guide de santé HAS de décembre 2017, définit le rôle du médecin généraliste dans le repérage d'enfants présentant des difficultés langagières : il coordonne le parcours de santé de ces enfants pour le rendre plus cohérent. Actuellement, certains travaux de recherche indiquent que ce rôle de coordination est pour le moment loin d'être tel que décrit. Le rôle du pédiatre en tant que médecin généraliste de l'enfant, n'a pas été étudié dans cette thèse. Le médecin généraliste peut se référer à lui en cas de difficulté.

En ce qui concerne le lien entre médecin généraliste et enseignant, il apparaît exceptionnel ou inexistant dans le travail de recherche de Caroline Legros en 2017(30). L'enseignant interagirait plus volontiers avec le médecin de PMI, présent dans le milieu scolaire, mais dont le passage n'est pas systématique dans toutes les classes ; ou avec le médecin de l'Education Nationale (à partir de la Grande Section de Maternelle), cependant parfois débordé.

De plus, les résultats de cette étude qualitative semblent indiquer que les enseignants préfèrent orienter les familles directement vers l'orthophoniste, même en cas de difficulté d'ordre psychologique, comme porte d'entrée vers un suivi spécialisé. Selon plusieurs enseignants interrogés, le médecin généraliste serait vu comme « fournisseur d'ordonnances » pour le bilan orthophonique. L'interlocutrice privilégiée des enseignants serait l'infirmière de PMI, disponible et intermédiaire entre enseignants et parents.(30)

En ce qui concerne le lien entre médecin généraliste et orthophoniste, le travail de mémoire d'orthophonie de Blot et Cortet-Daully (37) nous donne quelques explications sur leurs difficultés à dialoguer.

Ces raisons confèrent aux médecins un sentiment, encore une fois, de « distributeur d'ordonnance », et donc d'illégitimité pour être instigateur de la demande :

- Causes liées à provenance de la demande : si elle émane du milieu scolaire, ce qui est fréquemment le cas, l'enseignant serait mieux placé pour demander un avis spécialisé ;

- Causes liées au manque de formation et au manque de connaissance du rôle de l'orthophoniste, d'où un désengagement d'une prescription qu'il ne contrôle pas.
- Causes liées à la difficulté à lire le compte-rendu orthophonique, obligation légale de leur émetteur, mais utilisant un langage que le médecin ne comprend pas toujours.

L'orthophoniste serait un acteur paramédical peu familier du médecin généraliste, par manque de connaissances sur leurs pratiques, et par manque de partage des savoirs. Le médecin généraliste considèrerait l'orthophoniste comme spécialiste et autonome dans son domaine : il lui fait confiance, mais interagit peu avec lui. En effet contrairement à des notions de kinésithérapie par exemple, le médecin généraliste a été peu informé sur leurs pratiques lors de sa formation initiale.

L'orthophoniste serait donc peu intégré au circuit médical coordonné par le médecin traitant.

La thèse de Cécile Leroux en 2004(7) avait initialement pour projet l'élaboration d'un outil de dépistage des troubles du langage de l'enfant de 3 à 5 ans inspiré de l'ERTL 4, utilisable par le médecin généraliste. Devant l'absence de réponse des médecins généralistes à ses sollicitations, l'auteure posait cette question : comment améliorer le dépistage des troubles du langage de l'enfant en médecine générale ?

Elle a donc réalisé des entretiens téléphoniques. Sur les 11 médecins ayant répondu, aucun ne connaissait le questionnaire ERTL 4, et les motifs rapportés de non-réponse incluaient le manque de temps (unanime), mais aussi le manque d'intérêt et d'investissement pour le sujet, principalement liés à l'absence de connaissance et de formation dans ce domaine.

Plus précisément, elle a pu noter un sentiment d'incompétence des médecins généralistes, faute de formation dans ce domaine, et aussi faute d'accès à des outils dédiés à ce dépistage ; ils indiquaient ne pas se sentir directement concernés ou ne pas faire du développement du langage une priorité ; enfin le fait de faire confiance en l'orthophoniste et l'enseignant à ce sujet, pouvait être un argument pour se dégager de leur responsabilité.

Plus récemment, le travail de thèse de V. Grekas en 2013(35) reposait sur la description des pratiques des médecins généralistes s'occupant des enfants présentant des troubles du langage, via un questionnaire. L'analyse des 45 réponses à cette enquête indiquait que les médecins manquaient de connaissances sur les troubles du langage chez l'enfant et qu'ils se sentaient souvent en difficulté. Peu d'entre eux connaissaient le Centre de Référence du Langage régional et le parcours de soins en cas de difficultés.

En améliorant la formation des médecins généralistes, et en leur apportant des outils d'aide au diagnostic et à la prescription, on peut penser que ces professionnels seraient alors davantage enclins à s'impliquer et à dialoguer avec orthophonistes et enseignants, via les parents. A noter en effet que le secret médical n'est pas partagé par l'enseignant, et donc que toute information émanant du médecin généraliste ne peut lui être transmise que par la famille.

En étant plus à l'écoute des inquiétudes des professeurs des écoles, ou en leur demandant simplement un avis sur le langage d'un enfant, ils potentialiseraient le repérage d'enfants en difficulté. La prescription d'un bilan orthophonique serait alors éclairée par l'avis de l'enseignant, mais aussi par l'examen clinique ciblé du médecin : examen neurologique, du développement psychomoteur, examens sensoriels et leur bilan ; il s'intéresserait aussi à l'environnement de l'enfant. Etayée par ces éléments, la prescription du médecin généraliste faciliterait le bilan puis le travail de rééducation de l'orthophoniste, son partenaire direct. Un parcours de soin rendu plus fluide et mieux adapté permettrait d'éviter les écueils des bilans inappropriés ou « à l'aveuglette », conduisant à des retards de prise en charge pour les familles.

Notre travail de création de DECLICLANGAGE, outil informatique d'aide au repérage des troubles du langage oral par le médecin généraliste, s'inscrit, à son échelle, dans cette logique.

On peut identifier plusieurs facteurs permettant la pérennité d'un site internet adressé aux professionnels de santé, parmi eux la satisfaction de ses utilisateurs, et sa fiabilité. En ce qui concerne sa fiabilité, DECLICLANGAGE semble correspondre aux principes du HONcode(56), mais un travail de labellisation de qualité serait bienvenu. En ce qui concerne la satisfaction de ses utilisateurs, il paraît intéressant dans la mesure où il propose un soutien aux médecins généralistes dans un domaine qu'ils ne maîtrisent pas toujours facilement. Ses possibilités d'utilisation en consultation sont cependant remises en question par l'étude de satisfaction.

Limites et forces de notre travail

Ce travail original visait à faciliter la pratique des médecins généralistes dans le cadre du repérage des troubles du langage oral de l'enfant, en leur proposant un outil prolongeant leurs connaissances, les complétant et les mettant à jour. Sa force principale a été de synthétiser les informations offertes par le Guide de Parcours de Santé de la HAS, complétées par d'autres références bibliographiques, pour guider au mieux le médecin généraliste dans le repérage et le dépistage en soins primaires de ces troubles. Il a cependant été réalisé sans aucune prétention, étant donné les multiples imperfections limitant son impact.

Limites relatives au contenu bibliographique

Tout d'abord, DECLICLANGAGE repose sur une longue phase de recherche bibliographique, explorant plusieurs thèmes connectés au développement du langage oral de l'enfant. Provenant de sources variées, et permettant une auto-formation, cette phase a fait aussi l'originalité de notre travail. Le but était d'attirer l'attention et la curiosité du médecin généraliste, sur des notions peu abordées en formation initiale, bien que nécessaires au quotidien en soins primaires.

Menée de manière approfondie, cette enquête bibliographique n'a cependant pas été systématique, et donc très imparfaite sur le plan méthodologique. Il aurait été plus satisfaisant de réaliser une analyse exhaustive de la littérature, méthodologie qui aurait nécessité plus de temps, ou alors l'implication de plusieurs personnes. Pour répondre aux besoins de l'outil, nous avons exploré plusieurs axes de recherche : le développement du langage et ses troubles, mais aussi ses conséquences, et chaque étiologie en rapport avec les troubles : les causes neurologiques, ORL, neurodéveloppementales avec les dysphasies, les Troubles du Spectre Autistique, les causes environnementales.

Un travail de recherche supplémentaire aurait aussi été intéressant sur ces notions spécifiques : les Troubles du Spectre Autistique, les Troubles Déficit Attentionnel/Hyperactivité, mais aussi le bégaiement, l'impact du bilinguisme...

Limites relatives à la structure et au développement du site

La structure et le développement web de DECLICLANGAGE ont nécessité un travail de réflexion sur la manière de présenter les données à l'utilisateur. Synthétisée et hiérarchisée, chaque information a été mise en valeur au sein d'un arbre décisionnel. Cependant la structure actuelle du site est insatisfaisante pour pouvoir être utilisable facilement en consultation, comme l'a montré notre

enquête de satisfaction. L'ergonomie du site est imparfaite : l'arbre décisionnel est trop flou et le volume de données trop important, pour permettre de faciliter la conduite à tenir du praticien devant un trouble qu'il connaît peu. Il serait nécessaire de rendre les informations plus synthétiques, par exemple sous la forme d'un questionnaire qui aboutirait pour le médecin généraliste :

- A une évaluation précise et rapide de l'enfant, selon son âge,
- A une orientation claire et à un choix précis de consultations spécialisées.

Cela nécessite un travail de recherche visant à déterminer un nouvel algorithme du site.

Limites relatives au design

Nous avons eu la chance d'obtenir des illustrations d'une dessinatrice professionnelle, pour améliorer le visuel du site. Cependant afin de rendre la consultation du site plus attractive et agréable, le choix des couleurs, du traitement de texte, du design général du site, seraient à réaliser par un webdesigner. L'impact de DECLICLANGAGE s'en trouverait amélioré.

Limites liées à l'absence de labellisation du site selon des critères de qualité

L'expertise par l'équipe pluridisciplinaire du Centre de Référence des Troubles des Apprentissages du CHU de Nantes, a permis la publication d'un site appuyé sur des données pertinentes, fiables, et mises à jour.

Cependant nous n'avons pas fait valider le site selon des critères de qualité spécifiques aux outils de santé sur internet ; si un label voit le jour, DECLICLANGAGE pourrait y être soumis, ce qui serait un gage supplémentaire de fiabilité du site. La validation par l'Université de Nantes et par le Département de Médecine Générale de Nantes, permettant d'apposer leur logo, ajouterait encore à cette fiabilité.

Limites liées à l'étude de validation du site

Le questionnaire proposé à l'échantillon de médecins n'a pas été randomisé. Une partie de ces médecins ont une activité au Département de la Médecine Générale à Nantes, et sont donc impliqués dans la recherche. Une autre partie des médecins appartiennent à un Groupe Qualité, et font preuve d'une démarche d'auto-formation approfondie (que peuvent avoir d'autres médecins non concernés, mais sous une forme différente). L'échantillon n'était donc pas représentatif de la population de la Région Pays de la Loire. Le nombre de médecins ayant répondu au questionnaire était relativement faible par rapport à la population interrogée, et par rapport à la population de référence constituée par les médecins généralistes des Pays de la Loire.

Perspectives de développement

Plusieurs possibilités ont donc été évoquées, pour prolonger notre travail et le rendre plus utilisable aux médecins généralistes.

Tout d'abord, pour répondre aux insuffisances méthodologiques, le travail de recherche pourrait être segmenté et chaque partie approfondie par une analyse systématique de la littérature.

En ce qui concerne l'amélioration du site DECLICLANGAGE en lui-même (développement et structure du site), la réalisation d'un focus group permettrait d'en définir une nouvelle ergonomie par un algorithme plus performant. Cette approche permettrait de synthétiser les attentes des médecins généralistes, relatives à la forme et aux caractéristiques d'un outil adapté à leur pratique quotidienne. Un cahier des charges précis pourrait permettre à un développeur web de concrétiser ces données par un nouveau site internet.

Ce nouveau site intégrerait le contenu de DECLICLANGAGE, mais aussi d'autres thèmes connectés tels que le TDAH, le bégaiement, le bilinguisme. Il serait intéressant d'y associer des informations sur d'autres troubles des apprentissages.

Enfin, on a constaté, à notre échelle, un relatif intérêt des médecins généralistes pour la thématique du langage et des troubles spécifiques des apprentissages. Dans la continuité de l'élan donné par la publication du Guide de Parcours de Santé de décembre 2017, des formations complémentaires pourraient être proposés aux médecins généralistes des Pays de la Loire intéressés. De telles formations existent déjà, au sein de groupes de pair(e)s ou de FMC.

Des formations réalisées par l'équipe du Centre de Référence des Troubles des Apprentissages des Pays de la Loire seraient particulièrement intéressantes dans le but de former un certain nombre de médecins. Elles seraient l'occasion de présenter DECLICLANGAGE, accessible plus facilement en consultation à des médecins familiarisés à ces problématiques et à l'outil.

L'accès à un carnet d'adresse de professionnels joignables en niveau 2 (et particulièrement de pédiatres), leur permettraient de s'appuyer sur ce réseau, facilitant encore une meilleure coordination du suivi du développement du langage de l'enfant. De telles formations sont en cours d'élaboration par des membres du CRTLA de Nantes, accessibles probablement en 2019.

VII. Conclusion

Dans la lignée du guide de Parcours de soins de la HAS de 2017, DECLICLANGAGE est un outil visant à favoriser l'implication des médecins généralistes pour le repérage et le dépistage des troubles du langage oral de l'enfant. Parallèlement à d'autres sites existants sur le même thème, mais adressés aux parents, il vise ces acteurs de soins primaires, interlocuteurs privilégiés des familles au quotidien.

Mises à jour régulières, labellisation selon des critères reconnus, seront des exigences en termes de qualité. Une restructuration pourrait permettre à DECLICLANGAGE d'être plus facilement utilisable en pratique quotidienne de consultation, et d'être complété sur des sujets connexes aux troubles du langage. En particulier en région Pays de la Loire, la poursuite d'un partenariat avec le Centre de Référence des Troubles des Apprentissages de Nantes pourrait permettre de telles évolutions, et d'y associer des références précises et concrètes accessibles par les médecins généralistes.

Les pratiques médicales évoluent en permanence, et le rôle du médecin généraliste de coordonnateur du parcours de soins des patients de tout âge devient prépondérant. Au cœur d'un réseau de professionnels de santé, il est nécessaire pour eux de mieux connaître les parcours de soins et les interlocuteurs concernés.

Annexes

Définition Trouble du Langage selon le DSM V(57)

Le Trouble du Langage est intégré au chapitre Troubles de la Communication du DSM V.

Ce chapitre se décline en sous-parties :

- Troubles du Langage
- Troubles de la Phonation
- Troubles de la fluidité verbale apparaissant durant l'enfance (bégaiement)
- Trouble de la communication sociale (pragmatique)
- Trouble de la communication non spécifié

Critères diagnostiques du trouble du langage : 315.32 (F80.2)

- A. Difficultés persistantes d'acquisition et d'utilisation du langage dans ses différentes modalités (c'est-à-dire langage parlé, écrit, langage des signes ou autre forme) dues à un manque de compréhension ou de production incluant les éléments suivants :
 - 1) Vocabulaire restreint (connaissance et utilisation des mots)
 - 2) Carence de structuration des phrases (capacité d'assembler des mots ou de les accorder afin de former des phrases selon les règles grammaticales et morphologiques)
 - 3) Déficience du discours (capacités d'utiliser le vocabulaire et d'associer des phrases pour exprimer ou décrire un sujet ou une série d'évènements, ou pour tenir une conversation).
- B. Les capacités de langage sont, de façon marquée et quantifiable, inférieures au niveau escompté pour l'âge du sujet. Il en résulte des limitations fonctionnelles de la communication efficiente, de la participation sociale, des résultats scolaires, du rendement professionnel, soit de manière isolée, soit dans n'importe quelle combinaison.
- C. Les symptômes débutent dans la période précoce du développement.
- D. Les difficultés ne sont pas imputables à un déficit auditif ou à d'autres déficiences sensorielles, à un déficit moteur cérébral ou à une autre affection neurologique ou médicale, et elles ne sont pas mieux expliquées par un handicap intellectuel (trouble du développement intellectuel) ou par un retard global de développement.

Ce qui est attendu des enfants en fin de maternelle

Bulletin officiel spécial n° 2 du 26 mars 2015 (22) :

Ce qui est attendu du langage oral et écrit d'un enfant en fin de maternelle :

- Communiquer avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre.
- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis. Reformuler pour se faire mieux comprendre.
- Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.
- Dire de mémoire et de manière expressive plusieurs comptines et poésies.
- Comprendre des textes écrits sans autre aide que le langage entendu.
- Manifester de la curiosité par rapport à l'écrit. Pouvoir redire les mots d'une phrase écrite après sa lecture par l'adulte, les mots du titre connu d'un livre ou d'un texte.
- Participer verbalement à la production d'un écrit. Savoir qu'on n'écrit pas comme on parle.
- Repérer des régularités dans la langue à l'oral en français (éventuellement dans une autre langue).
- Manipuler des syllabes.
- Discriminer des sons (syllabes, sons-voyelles ; quelques sons-consonnes hors des consonnes occlusives).
- Reconnaître les lettres de l'alphabet et connaître les correspondances entre les trois manières de les écrire : cursive, script, capitales d'imprimerie. Copier à l'aide d'un clavier.
- Écrire son prénom en écriture cursive, sans modèle.
- Écrire seul un mot en utilisant des lettres ou groupes de lettres empruntés aux mots connus.

Questionnaire de l'étude pilote d'acceptabilité de DECLICLANGAGE

Nature des participants

1. Quel est votre sexe ?
2. Quel est votre âge ?
3. Quelle est votre profession ?
4. Quel est votre département d'exercice ?

Design et attractivité en général

5. L'organisation du site vous paraît-elle logique ? (Classification par âge, logique de placement des onglets, progression de l'un à l'autre)
6. La navigation sur le site vous paraît-elle facile ? (Accessibilité des informations, facilité de déplacement sur le site, liens hypertexte)
7. Etes-vous satisfait de la lisibilité du site ? (Police utilisée, présentation, couleurs, illustrations)

Pour la suite du questionnaire, le contexte d'utilisation du site est celui d'une consultation de suivi d'un enfant entre 0 et 6 ans, en médecine générale.

Pertinence scientifique de l'outil

8. Portez-vous une attention particulière au développement du langage des enfants en consultation de suivi ?
9. Aviez-vous, avant de découvrir le site, consulté le Guide pratique rédigé en 2017 par la HAS, à propos du Parcours de santé d'un enfant avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages ?
10. Dans le cas où vous l'auriez consulté, le site vous semble-t-il apporter une traduction complète des informations indiquées ?
11. Le site vous semble-t-il utilisable en médecine générale, lors d'une consultation de suivi d'un enfant de moins de 6 ans ?
12. Pensez-vous utiliser ce site plutôt en consultation, et/ou pour vous former ?

Utilisation des repères

13. L'onglet vous semble-t-il utilisable en consultation ?

Utilisation des signes d'alerte

14. L'onglet vous semble-t-il utilisable en consultation ?

Utilisation des orientations

15. L'onglet vous semble-t-il utilisable en consultation ?

Fiches conseil pour les parents

16. Discutez-vous de l'utilisation des écrans avec les parents ?
17. Comment qualifieriez-vous cette information adressée aux parents, dans le cadre du suivi du développement du langage de leur enfant ?
18. A propos de la présentation des fiches, vous semblent-elles agréables à lire ?

Commentaires libres.

Références

1. Ministère de l'éducation nationale. Dossier de presse Les assises de l'école maternelle [Internet]. Disponible sur: http://cache.media.education.gouv.fr/file/03_-_Mars/20/5/DP_assises_maternelle_922205.pdf
2. Hart B, Risley T. The Early Catastrophe. *Educ Rev.* 2004;110-8.
3. L'éducation prioritaire [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/cid187/l-education-prioritaire.html>
4. Programme d'enseignement de l'école maternelle [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. [cité 21 janv 2019]. Disponible sur: http://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN_SPE_2/90/0/BO_SPE_MEN_02-26-3-2015_404900.pdf
5. Delahaie M. L'évolution du langage de l'enfant: de la difficulté au trouble. Guide ressources pour les professionnels [Internet]. Saint-Denis: INPES: Inpes Editions; 2009. 84 p. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/719.pdf>
6. HAS. Comment améliorer le parcours de santé d'une enfant avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages? 2017.
7. Leroux C. Comment améliorer le dépistage des troubles du langage de l'enfant en médecine générale? [Internet] [Thèse de médecine générale]. Nantes; 2004. Disponible sur: <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=c97a157d-222c-46ec-8b53-c7032a071639>
8. Bismuth M, Latrous L, Freyens A, Delahaye M, Puech C, Escourrou B, et al. Suivi par les médecins libéraux du dépistage des troubles du langage oral par le test ERTL4. *Médecine.* 1 mars 2016;12(3):135-41.
9. Roy A, Mazeau M, Lodenos V. Difficultés de langage oral - Et si c'était un trouble dys ? [Internet]. Retz. 2017 [cité 6 févr 2019]. (Comprendre & aider). Disponible sur: <https://www.editions-retz.com/pedagogie/domaines-transversaux/difficultes-de-langage-oral-et-si-c-etait-un-trouble-dys-9782725635682.html>
10. Menyuk P, Chesnick M, Liebergott JW, Korngold B, D'Agostino R, Belanger A. Predicting reading problems in at-risk children. *J Speech Hear Res.* août 1991;34(4):893-903.
11. Sommelet D. Rapport de mission sur l'amélioration de la santé de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. 2006 p. 950. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/074000282.pdf>
12. Commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant. Parcours de soins des enfants atteints de troubles des apprentissages. 2013;28.
13. Silva PA, McGee R, Williams SM. Developmental language delay from three to seven years and its significance for low intelligence and reading difficulties at age seven. *Dev Med Child Neurol.* déc 1983;25(6):783-93.

14. Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance [Internet]. Ined - Institut national d'études démographiques. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.elfe-france.fr/>
15. Grobon S, Panico L, Solaz A. Inégalités socioéconomiques dans le développement langagier et moteur des enfants à 2 ans. *Bull Epidémiologique Hebd.* 9 janv 2019;(1):2-9.
16. Godeau E, Pacoricona Alfaro D, Ehlinger V. Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). *Inégalités sociales de santé.* 2016; Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1752.pdf>
17. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Screening for speech and language delay: a systematic review of the literature. *Health Technol Assess Winch Engl.* 1998;2(9):1-184.
18. Paul R, Murray C, Clancy K, Andrews D. Reading and Metaphonological Outcomes in Late Talkers. *J Speech Lang Hear Res JSLHR.* 1 nov 1997;40:1037-47.
19. Aram DM, Nation JE. Preschool language disorders and subsequent language and academic difficulties. *J Commun Disord.* mars 1980;13(2):159-70.
20. Vaivre-Douret L, Castagnéra L. Les Troubles d'apprentissage chez l'enfant - L'ampleur du problème. 1999;(26):2-7.
21. Bishop DVM, Adams C. A Prospective Study of the Relationship between Specific Language Impairment, Phonological Disorders and Reading Retardation. *J Child Psychol Psychiatry.* 1 nov 1990;31(7):1027-50.
22. Bishop DV, Edmundson A. Language-impaired 4-year-olds: distinguishing transient from persistent impairment. *J Speech Hear Disord.* mai 1987;52(2):156-73.
23. Stothard SE, Snowling MJ, Bishop DV, Chipchase BB, Kaplan CA. Language-impaired preschoolers: a follow-up into adolescence. *J Speech Lang Hear Res JSLHR.* avr 1998;41(2):407-18.
24. Maillart C, Schelstraete M-A. Les dysphasies. de l'évaluation à la rééducation. Elsevier Masson. Issy-les-Moulineaux; 2012. 173 p.
25. Catts HW, Compton D, Tomblin JB, Bridge MS. Prevalence and nature of late-emerging poor readers. *J Educ Psychol.* 2012;(104):116-81.
26. Felsenfeld S, Broen PA, McGue M. A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: linguistic and personality results. *J Speech Hear Res.* oct 1992;35(5):1114-25.
27. Chevrie-Muller C, Narbona J. Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques. 3eme éd. Elsevier Masson; 624 p.
28. Cohen NJ, Davine M, Horodezky N, Lipsett L, Isaacson L. Unsuspected language impairment in psychiatrically disturbed children: prevalence and language and behavioral characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* mai 1993;32(3):595-603.
29. Baker L, Cantwell DP. Factors associated with the development of psychiatric illness in children with early speech/language problems. *J Autism Dev Disord.* déc 1987;17(4):499-510.

30. Legros C. Processus de repérage des troubles du langage oral des enfants de 3-4 ans dans le milieu scolaire. Etude qualitative auprès des enseignants de maternelle. [Thèse de médecine générale]. Nantes; 2017.
31. Education nationale :78 postes de médecins ouverts pour 2018 [Internet]. Remede.org. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.remede.org/documents/education-nationale-78-postes-de-medecins-ouverts-pour-2018.html>
32. Arrêté du 24 janvier 2018 fixant, au titre de l'année 2018, le nombre de postes offerts au concours de recrutement de médecins de l'éducation nationale | Legifrance [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/1/24/MENH1801277A/jo/texte>
33. Être médecin de l'éducation nationale [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/cid1074/etre-medecin-de-l-education-nationale.html>
34. Amar E, Borderies F. Les services de PMI: plus de 5000 sites de consultation en 2012 [Internet]. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques; 2015 p. 6. (Etudes et Résultats). Report No.: 0913. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er913.pdf>
35. Grekas V. Quel rôle pour le médecin généraliste auprès de l'enfant présentant des troubles du langage? Une enquête descriptive de pratiques [Thèse de médecine générale]. [Nantes]; 2013.
36. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - Article 126. 2016-41 janv 26, 2016.
37. Blot C, Cortet-Daully L. Le médecin généraliste face à la prescription orthophonique: représentation, pouvoir et légitimité [Internet] [Mémoire d'orthophonie]. Claude Bernard Lyon 1; 2012. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_MORT_2012_BLOT_CATHERINE_CORTET-DAULY_LUCILLE.pdf
38. Sicart D. Les professions de santé au 1er janvier 2013. Série statistique. [Internet]. DREES; 2013. Report No.: 183. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat183.pdf>
39. Wilson JM., Junger G. Principes et pratique du dépistage des maladies. [Internet]. Organisation Mondiale de la Santé; 1998; Genève. Disponible sur: file:///C:/Users/thiebaut%20gabrielle/Downloads/WHO_PHP_34_fre.pdf
40. Coquet F, Gilles P-Y. Du dépistage au diagnostic: présentation du DLP 3 et validité au regard de la BEPL. Glossa. 2004;(88):20-34.
41. Chevré-Muller C, Simon AM, Dufouil C, Goujard. Dépistage précoce des troubles de développement du langage à 3 ans 1/2 : validation de la méthode. Approche Neuropsychol Apprentiss Chez Enfant. 1993;5:82-91.
42. Decarpentry E. Dépistage actuel et prise en charge de la dyslexie développementale en médecine ambulatoire [Internet] [médecine générale]. Lille 2; 2017 [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/74797ca8-8716-4ed2-82fc-2803d15bf75e>

43. Colombo MC, Roy B, Maeder C, Alla F. Validation de ERTL 4: étude sur un échantillon de 330 enfants scolarisés en école maternelle. *Le Pédiatre*. 1996;(32):56-61.
44. Alla F, Guillemain F, Colombo MC, Roy B, Maeder C. [Diagnostic value of ERTL4: a screening test of language disorders in 4-year-old children]. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr*. oct 1998;5(10):1082-8.
45. Alla F, Blanc J-P, Roy B, Maeder C, Kipffer-Piquard A. Validation d'ERTLA6 : épreuves de repérage des troubles du langage et de l'apprentissage de l'enfant de 6 ans. *Glossa*. 2000;(74):4-17.
46. Loos-Ayav C, Roy B, Blanc J-P, Aptel E, Maeder C, Piquard-Kipffer A, et al. Validité des épreuves du repérage des troubles du langage et des apprentissages de l'enfant de 6 ans (ERTLA6) – étude prospective. *Santé Publique*. 2005;17(2):179-89.
47. Loos-Ayav C. Prédiction de la performance scolaire. Validité des Épreuves de repérage des troubles du langage et des apprentissages de l'enfant de 6 ans. [Nancy]: Université Henri Poincaré, Nancy I; 2002.
48. Vallée L, Dellatolas G. Rapport de la commission d'experts chargée d'élaborer au niveau national des recommandations sur les outils à usage des professionnels de l'enfance dans le cadre du plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage. Recommandations sur les outils de repérage, dépistage et diagnostic pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage [Internet]. 2005 oct. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/recommandations_tsl.pdf
49. Haute Autorité de Santé - HAS - Accueil [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/portail/>
50. Société Française de Pédiatrie | SFP [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.sfpediatric.com/>
51. ANAES. L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral chez l'enfant de 3 à 6 ans. [Internet]. 2001. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Orthophrecos.pdf>
52. Naître et grandir, site web et magazine [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/>
53. FNO Prévention - Accueil [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.fno-prevention-orthophonie.fr/>
54. Wix.com. In: Wikipédia [Internet]. 2018 [cité 19 oct 2018]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Wix.com&oldid=152190970>
55. APIMED [Internet]. URPS. 2017 [cité 28 oct 2018]. Disponible sur: <http://urml-paysdelaloire.org/apimed/apimed/>
56. HONcode: Principes - Information de santé de confiance et de qualité [Internet]. [cité 17 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.hon.ch/HONcode/French/>

Vu, le président du Jury,

Monsieur le Professeur de Médecine Générale, Coordonnateur du D.E.S. de Médecine Générale

Rémy Senand,

Vu, la directrice de la thèse,

Madame le Docteur et Maître de Conférence Associée Pauline Jeanmougin,

Vu, le doyen de la faculté

Madame le Professeur Pascale Jolliet

Résumé

Plusieurs acteurs participent au suivi du développement psychomoteur des enfants. Dans le domaine spécifique de l'acquisition du langage, le médecin généraliste est peu formé au repérage de troubles développementaux.

Le site DECLICLANGAGE a été élaboré pour proposer aux médecins généralistes un outil informatique d'aide au repérage et au dépistage des troubles du langage oral de l'enfant, utilisable en consultation quotidienne. Il a pour objectif d'aider le médecin généraliste à mieux coordonner le parcours de santé des enfants. Plusieurs façons de consulter le site sont possibles : repères par âge, signes d'alerte, orientations diagnostiques, et outils diagnostiques.

Le site a été élaboré avec l'aide du SRAE Trouble d'Apprentissage des Pays de la Loire.

L'étude pilote d'acceptabilité a montré une satisfaction globale des participants ainsi que des éléments d'amélioration pour construire une version plus performante du site.

Mots clés : dépistage ; troubles du langage oral ; enfants ; soins primaires