

## Faculté de Médecine

Année 2019

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 15 novembre 2019

Par Margaux ROHAUT

Née le 27 mai 1989 à Bois-Guillaume (76)

**Dépistage des troubles du langage chez les enfants entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois par le test ERTL4 : Etude de faisabilité du test en médecine générale en Limousin.**

Thèse dirigée par Madame le Docteur Gaele BOUYOUX et Madame le Docteur Karen RUDELLE

Examineurs :

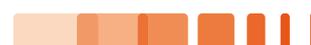
Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER, PU-PH, Présidente de Jury

M le Professeur Vincent GUIGONIS, PU-PH, Jury

Mme le Docteur Justine LERAT, MCU- PH, Jury

Mme le Docteur Gaëlle BOUYOUX, Directrice de thèse

Mme le Docteur Karen RUDELLE, Co-directrice de thèse





**Faculté de Médecine**

Année 2019

Thèse N°

**Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine**

Présentée et soutenue publiquement

Le 15 novembre 2019

Par Margaux ROHAUT

Née le 27 mai 1989 à Bois-Guillaume

**Dépistage des troubles du langage chez les enfants entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois par le test ERTL4 : Etude de faisabilité du test en médecine générale en Limousin.**

Thèse dirigée par Gaelle BOUYOUX et Karen RUDELLE

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER, PU-PH, Présidente de Jury

M. le Professeur Vincent GUIGONIS, PU-PH, Jury

Mme le Docteur Justine LERAT, MCU- PH, Jury

Mme le Docteur Gaëlle BOUYOUX, Directrice de thèse

Mme le Docteur Karen RUDELLE, Co-directrice de thèse



## Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

---

Le 01 octobre 2019

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

ASSESEURS :  
Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**  
Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**  
Monsieur le Professeur **Philippe BERTIN**

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS :

<b>ABOYANS</b> Victor (CS)	CARDIOLOGIE	
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE	
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2020)	MEDECINE INTERNE	
<b>AUBARD</b> Yves (CS)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	
<b>AUBRY</b> Karine (CS)	O.R.L.	
<b>BEDANE</b> Christophe (CS)	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE	
<b>BERTIN</b> Philippe (CS)	THERAPEUTIQUE	
<b>BORDESSOULE</b> Dominique (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2020)	HEMATOLOGIE	
<b>CAIRE</b> François (CS )	NEUROCHIRURGIE	
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE TRAUMATOLOGIQUE	ET
<b>CLAVERE</b> Pierre (CS)	RADIOTHERAPIE	

<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre (CS)	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel (CS)	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO- VASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe (CS)	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry  (en disponibilité jusqu'au 31-12-2019)	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure (CS)	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien (CS)	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel (CS)	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure (CS)	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François (CS )	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean (CS)	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE

(CS )

**GAUTHIER** Tristan

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE

**GUIGONIS** Vincent

PEDIATRIE

**JACCARD** Arnaud  
(CS)

HEMATOLOGIE

**JAUBERTEAU-MARCHAN** M. Odile

IMMUNOLOGIE

**LABROUSSE** François

ANATOMIE et CYTOLOGIE  
PATHOLOGIQUES

(CS)

**LACROIX** Philippe

MEDECINE VASCULAIRE

**LAROCHE** Marie-Laure

PHARMACOLOGIE CLINIQUE

**LIENHARDT-ROUSSIE** Anne  
(CS)

PEDIATRIE

**LOUSTAUD-RATTI** Véronique

HEPATOLOGIE

**LY** Kim

MEDECINE INTERNE

**MABIT** Christian  
(CS CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE)

ANATOMIE

**MAGY** Laurent

NEUROLOGIE

**MARIN** Benoît

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la  
SANTE et PREVENTION

(en détachement jusqu'au 04-11-2020)

**MARQUET** Pierre  
(CS)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

**MATHONNET** Muriel

CHIRURGIE DIGESTIVE

**MELLONI** Boris  
(CS)

PNEUMOLOGIE

**MOHTY** Dania  
(en disponibilité jusqu'au 14-02-  
2021)

CARDIOLOGIE

**MONTEIL** Jacques  
(CS)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE  
NUCLEAIRE

<b>MOUNAYER</b> Charbel (C.S.)	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie (CS)	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François (CS)	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile (CS)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves (CS)	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>SALLE</b> Jean-Yves (CS)	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis (CS) (SURNOMBRE jusqu'au 31-08- 2020)	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck (CS)	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE , DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TOURE</b> Fatouma (CS)	NEPHROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis (CS)	ANATOMIE CHIRURGIE GENERALE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain (CS) (faisant fonction de CS en CANCEROLOGIE)	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION

(CS)

**VINCENT** François  
(CS)

PHYSIOLOGIE

**YARDIN** Catherine  
(CS)

CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

**BRIE** Joël (du 01-09-2019 au 31-08-2020)  
STOMATOLOGIE

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et

**KARAM** Henri-Hani (du 01-09-2019 au 31-08-2020) MEDECINE D'URGENCE

**MOREAU** Stéphane (du 01-09-2019 au 31-08-2020) EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**AJZENBERG** Daniel

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

**BALLOUHEY** Quentin

CHIRURGIE INFANTILE

**BARRAUD** Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**BEN AHMED** Sabrina

CHIRURGIE VASCULAIRE

**BOURTHOUMIEU** Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**BOUTEILLE** Bernard

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

**COUVE-DEACON** Elodie

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**DUCHESNE** Mathilde

ANATOMIE PATHOLOGIE

**DURAND** Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

**ESCLAIRE** Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

**HANTZ** Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**JACQUES** Jérémie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

**JESUS** Pierre

NUTRITION

<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
<b>LERAT</b> Justine	O.R.L.
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

### **P.R.A.G**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

**DUMOITIER** Nathalie (Responsable du département de Médecine Générale)

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE**

**HOUDARD** Gaëtan (du 01-09-2019 au 31-08-2022)

**LAUCHET** Nadège (du 01-09-2017 au 31-08-2020)

**PAUTOUT-GUILLAUME** Marie-Paule (du 01-09-2018 au 31-08-2021)

### **PROFESSEURS EMERITES**

**ALDIGIER** Jean-Claude du 01-09-2018 au 31-08-2020

**BESSEDE** Jean-Pierre du 01-09-2018 au 31-08-2020

**BUCHON** Daniel du 01-09-2019 au 31-08-2021

<b>MERLE</b> Louis	du 01-09-2019 au 31-08-2020
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques	du 01-09-2019 au 31-08-2020
<b>TREVES</b> Richard	du 01-09-2019 au 31-08-2021
<b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole	du 01-09-2018 au 31-08-2020
<b>VALLAT</b> Jean-Michel	du 01-09-2019 au 31-08-2020
<b>VIROT</b> Patrice	du 01-09-2019 au 31-08-2020

*« Le langage fabrique les gens bien plus que les gens ne fabriquent le langage. »*

Johann Wolfgang von Goethe

## Remerciements

---

**Aux membres du jury :**

**Madame le Professeur DUMOITIER**, vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Veuillez accepter, Madame le Professeur, l'expression de mes sincères remerciements.

**Monsieur le Professeur GUIGONIS**, je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail et d'y apporter votre précieuse expertise. Veuillez recevoir, Monsieur le Professeur, ma plus sincère gratitude.

**Madame le Docteur LERAT**, vous me faites l'honneur d'évaluer ce travail, veuillez recevoir l'expression de toute ma reconnaissance.

**Madame le Docteur BOUYOUX**, je te remercie d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse, et de m'avoir accompagnée dans mes moments de doute.

**Madame le Docteur RUDELLE**, je te suis reconnaissante d'avoir co-dirigé ma thèse, et d'avoir pris le temps de m'accompagner dans ce travail.

Merci à tous les médecins ayant participé à mon étude.

Merci à Monsieur ROY, pour avoir donné son autorisation à l'utilisation du test ERTL4.

A Anne-Marie LOZES, ta pratique médicale humaniste a été primordiale dans ma formation. Je te remercie de m'avoir accueillie dans ton service, de m'avoir tant apporté par tes connaissances et ton écoute des patients.

A Francis BURBAUD, merci d'avoir mis de la poésie dans mes études. Ta relation avec les malades a été exemplaire pour moi, et ta culture une échappatoire du quotidien parfois difficile.

A l'équipe des urgences de Guéret, j'ai passé un super stage avec vous.

A Patricia DA SILVA, merci pour ta pédagogie et ta gentillesse.

Au Docteur DAL COL, en tant que médecin généraliste, vous avez été un modèle pour moi. Je crois que je serais même prête à vous remplacer avec le genou dans une attelle, pour vous montrer ma reconnaissance !

Au Docteur JARDEL, merci pour votre accueil. Le SASPAS avec vous m'a permis de gagner en assurance.

A ma famille :

A mes parents, pour votre soutien indéfectible. Vous m'avez toujours encouragée, même quand j'ai eu l'idée farfelue de choisir la filière scientifique ! Vous avez toujours été présents et disponibles. Grâce à vous, j'ai pu vivre mes passions, et aller en classe abibac. Merci pour tout !

Nat, tu es la sœur dont tout le monde rêve. Tu trouves toujours des solutions aux problèmes, et tu es toujours là si j'ai besoin, merci ! Merci aussi, Vincent, de supporter ta belle-sœur ! et grâce à vous, j'ai un neveu en or...et une superbe nièce qui vient de pointer le bout de son nez !

Antoine, grâce à toi, je garde les pieds sur terre, et j'essaie de toujours prendre du recul sur ma profession. Et merci d'avoir supporté le crin-crin de ta sœur pendant de longues années ! Je suis fière de t'avoir comme frère.

Merci à ma belle-famille de m'avoir accueillie, et de m'avoir soutenue dans mon travail.

Catherine, promis, maintenant je vais avoir plus de temps pour aller voir des spectacles ensemble. Et Nathalie et Suzanne, on va pouvoir organiser des week-ends plus souvent.

A mes amis :

Merci à Mathilde, pour avoir partagé avec moi la passion de la danse. C'était toujours avec émotion que je te voyais danser sur scène.

Thomas, tu as la bosse des maths que je n'ai jamais eue ! Merci encore pour les stats, c'est adorable de ta part ! Merci pour cette amitié qui perdure à travers les années, et merci de m'avoir fait connaître Marion.

Merci à tous les abibacs, et ces super années au lycée passées à vos côtés.

Merci à tous les copains de Rouen, c'est toujours bon de vous retrouver !

Merci au groupe des filles de la fac, même loin, je ne vous oublie pas !

Merci à Camille, Rémi, Princia, Katell, Delia, Alex, Sonia, Aurore, vous avez tous été pour moi de belles rencontres. J'espère que nos amitiés perdureront encore longtemps.

Merci à toute l'équipe de la ferme de Lespinas, et en particulier à Elisabeth.

Céline, tu as été une de mes plus belles rencontres amicales. Je sais qu'on peut toujours compter l'une sur l'autre quand on a un doute en médecine. J'espère qu'un jour on pourra travailler dans le même cabinet, et aller le soir au cinéma !

Merci à Laure, on a traversé toutes ces années médecine ensemble, tu as toujours été un soutien essentiel, et une amie importante pour moi ! Même si on est loin, je pense souvent à toi ! Je te souhaite beaucoup de bonheur avec ton amoureux !

Jean et Hélène, vous respirez le bonheur ensemble, et vous le transmettez à ceux qui vous entourent ! J'ai été touchée d'être témoin de votre union ! Merci pour le temps que vous avez accordé à la relecture de ma thèse.

Louis, nous partageons le plus souvent la même vision des choses. Tu m'apportes beaucoup par tes réflexions toujours mûrement réfléchies et ton amitié sincère. Avec Lulu, je vous souhaite d'être des parents comblés !

Claire, tu es une amie en or. Le voyage en Allemagne est un de mes meilleurs souvenirs...car sans celui-ci, je serais peut-être passée à côté d'une de mes meilleures amies. Tu es pétillante, spontanée, et je sais qu'on pourra toujours compter l'une sur l'autre ! Tu es une personne formidable, comme on en trouve peu!

Pauline, ma petite sœur de cœur, tu as une place essentielle à mes yeux. On a grandi côte-à-côte, à travers les fous rires, les confidences, et quelques disputes, et notre lien d'amitié est toujours aussi fort, malgré la distance qui nous sépare. Tu es une personne merveilleuse, je te souhaite tout le bonheur que tu mérites ! Guigui, merci de mettre autant d'animation dans les jeux, les soirées ne seraient pas les mêmes sans toi !!

Fred, je crois que je ne réalise pas encore avoir rencontré une personne aussi merveilleuse que toi. Tu es généreux, à l'écoute, intelligent, et tu sais toujours me guider dans mes choix ! Je suis comblée de bonheur avec toi, et j'aime notre complicité tous les jours plus forte ! Personne ne sait mettre autant de paillettes dans ma vie que toi ! Tu es fabuleux... Je t'aime...

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

---

Liste des abréviations.....	20
Préambule.....	21
I. Etapes du développement du langage oral.....	22
I.1. Structure du langage.....	22
I.2. Les étapes de l'acquisition du langage.....	22
I.2.1. La phase pré- linguistique.....	22
I.2.2. La phase linguistique.....	24
II. Les troubles du langage oral.....	26
II.1. Prévalence des troubles du langage.....	26
II.2. Les aires du langage.....	26
II.3. Principales causes de troubles secondaires du langage oral.....	27
II.4. Les troubles spécifiques du langage oral.....	28
III. Dépistage des troubles du langage.....	32
III.1. L'ERT4.....	32
III.2. Le DPL3.....	33
III.3. Le QLC.....	34
III.4. L'ERTL6.....	34
IV. Le dépistage du trouble du langage en médecine générale.....	35
IV.1. Mise en place d'une politique de dépistage des troubles spécifiques du langage.....	35
IV.2. Baisse démographique des médecins de PMI.....	36
IV.3. Recommandations du dépistage des troubles du langage en médecine générale.....	37
V. Matériel et méthode.....	39
V.1. Type d'étude.....	39
V.2. Objectifs de l'étude.....	39
V.3. Population de l'étude.....	39
V.4. Protocole d'étude.....	39
V.5. Analyse statistique.....	40
VI. Résultats.....	41
VI.1. Population de l'étude.....	41
VI.2. Caractéristiques de la population des médecins.....	42
VI.3. Utilisation d'un test de dépistage des troubles du langage chez les médecins avant le projet de thèse.....	44
VI.4. Résultats après passation du test ERTL4.....	46
VI.5. Bénéfices et limites du test selon les participants à l'étude.....	50
VI.5.1. Bénéfices du test.....	50
VI.5.2. Limites du test.....	50
VI.5.3. Passation des tests à l'issue de l'étude.....	51
VII. Discussion.....	52
VII.1. Principaux résultats de l'étude.....	52
VII.1.1. Caractérisation de la population.....	52
VII.2. Intérêt des médecins pour l'étude.....	53
VII.2.1. Etat de connaissance du dépistage des troubles du langage en médecine générale.....	53
VII.3. Faisabilité du test en médecine générale.....	54

VII.3.1. Limites du test.....	54
VII.3.2. Bénéfices du test.....	57
VII.4. Limites de notre thèse .....	58
VII.5. Forces de l'étude .....	59
Conclusion .....	60
Références bibliographiques .....	61
Annexes .....	66
Serment d'Hippocrate.....	71

## Table des tableaux

---

Tableau 1: Principales étapes du développement du langage chez l'enfant (18) .....	25
Tableau 2: Signes d'alerte de troubles du langage et actions à mettre en oeuvre pour les médecins de premier recours (HAS décembre 2017) (30).....	30
Tableau 3 : démographie des personnels de PMI selon la DREES (5).....	37

## Table des illustrations

---

Figure 1: Comparaison des cavités buccales d'un chimpanzé, d'un nourrisson et d'un adulte (16).....	23
Figure 2: Aires du langage (22) .....	27
Figure 3: le cercle vicieux des troubles des apprentissages (27) .....	28
Figure 4 : Diagramme de flux .....	41
Figure 5 : Proportion Femmes/Hommes des médecins (en pourcentage) .....	42
Figure 6: Proportion des âges des médecins (en pourcentage).....	42
Figure 7: Proportion des lieux d'activité des médecins (en pourcentage).....	43
Figure 8: Proportion des médecins utilisant un test de dépistage des troubles du langage avant l'étude (en pourcentage) .....	44
Figure 9: Etat de connaissance du test ERTL4 par les médecins avant l'étude (en pourcentage) .....	45
Figure 10: durées de passation des tests (en pourcentage) .....	46
Figure 11: Difficultés ou non à la passation des tests (en pourcentage) .....	47
Figure 12: Taux de médecins ayant orienté les enfants vers un orthophoniste (en pourcentage) .....	48
Figure 13: Taux de médecins ayant orienté les enfants vers un ORL (en pourcentage) .....	49
Figure 14: Utilisation du test après l'étude (en pourcentage) .....	51

## Liste des abréviations

---

ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

CIM : Classification internationale des maladies

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

HAS : Haute Autorité de Santé

INPES : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

MDPH : Maison départementale des personnes handicapées

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PMI : Protection maternelle et infantile

ROSP : Rémunération sur objectifs de santé publique

TSLA : Troubles spécifiques du langage et des apprentissages

PAP : Plan d'accompagnement personnalisé

PPS : Plan personnalisé de scolarisation

## Préambule

---

Le langage se définit comme une « fonction d'expression de la pensée et de communication entre humains, au moyen d'un système de signes vocaux ou graphiques. » (1)

L'acquisition du langage oral se réalise au décours d'un long processus mêlant génétique, interactions sociales et maturations neurologique et anatomique.

C'est au cours d'un stage en PMI en tant qu'interne, que j'ai découvert le test de dépistage des troubles du langage ERTL4, qui se réalise entre l'âge de 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois. Je n'avais alors que très peu de notions sur les troubles « dys » et notamment sur les troubles spécifiques du langage.

Pourtant, ces troubles concerneraient 4 à 5 % des enfants d'une même tranche d'âge, dont 1% avec des troubles sévères (2). Les répercussions sont importantes, conduisant à des échecs scolaires et professionnels.

Un plan d'action visant à améliorer la prise en charge des enfants atteints de troubles du langage avait éclos en 2001, à la suite du rapport « Ringard »(3). Des dépistages du trouble du langage ont alors été mis en place par les médecins de PMI (4).

Mais face à la baisse démographique des médecins de PMI, la prévention de ces troubles est mise en danger (5).

En 2016, la ROSP intègre le dépistage des troubles des apprentissages aux thèmes dédiés aux médecins des enfants de moins de 16 ans (6). En 2017, l'HAS publie de nouvelles recommandations quant à la nécessité du dépistage des troubles du langage par les médecins généralistes (7). Il est donc essentiel que la prévention de ces troubles se développe en médecine générale.

Il n'en demeure pas moins qu'une question se pose : est-ce que le dépistage des troubles du langage oral est réalisable en pratique en cabinet de médecine générale ?

Alors que le manque de médecins généralistes devient croissant, avons-nous le temps de réaliser des tests (8) ? Comment permettre de libérer des plages pour la réalisation de ces tests ? Comment créer une motivation de la part des médecins généralistes pour ce dépistage ?

Une autre question sous-jacente en découle : c'est celle de la formation des futurs médecins traitants pour mieux faire face aux troubles des apprentissages, à leur dépistage et à l'accompagnement des personnes qui en sont atteintes.

# I. Etapes du développement du langage oral

---

## I.1. Structure du langage

Il existe environ 7000 langues différentes dans le monde. Cependant, celles-ci possèdent une structure similaire.

La plus petite entité est le phonème. Il correspond aux sons élémentaires de la parole. Il existe ainsi 36 phonèmes dans la langue française (2).

Ces phonèmes s'assemblent pour former les plus petites unités signifiantes d'un mot : les morphèmes. On en distingue deux types :

- Les morphèmes lexicaux qui définissent les mots d'une même famille.
- Les morphèmes grammaticaux qui définissent le genre, le nombre, le temps etc...

Pour exemple, dans le mot « nageur », le morphème lexical « nag- » indique la nature de l'action, et le morphème grammatical « -eur » définit le genre du mot.

La sémantique permet ensuite de donner du sens aux différents mots dans leur globalité (9).

La syntaxe, quant à elle, permet à travers des processus grammaticaux, de donner du sens à une phrase. Ainsi, pour exemple, la phrase « la maison va il à » est incompréhensible, car le processus syntaxique n'est pas respecté.

Enfin, la prosodie, qui correspond à la tonalité du mot, donne la rythmique et la mélodie de la langue. Elle joue un rôle primordial dans l'évolution du langage chez le nourrisson notamment (10).

## I.2. Les étapes de l'acquisition du langage

L'acquisition du langage chez l'enfant va se réaliser par étapes successives pour aboutir vers l'âge de 4 ans à un langage intelligible et grammaticalement maîtrisé. La chronologie de ces différentes étapes va être identique d'un individu à l'autre, quelle que soit la langue maternelle. Ainsi, il a été mis en évidence que le rythme d'acquisition des mots, ainsi que les erreurs de syntaxe, étaient les mêmes, quelle que soit la langue de l'enfant (10).

Cela suggère donc une origine génétique du développement du langage, stimulé ensuite par les interactions sociales de l'enfant.

Deux phases se succèdent dans l'acquisition du langage : la phase pré- linguistique, puis la phase linguistique.

### I.2.1. La phase pré- linguistique

Cette première étape va se dérouler de la naissance jusqu'à environ 12 mois.

Avant de pouvoir dire ses premiers mots, le nourrisson va apprendre à distinguer les phonèmes propres à sa langue.

Antérieurement à la compréhension de la forme des mots, le nourrisson va d'abord être sensible à leur mélodie et à leur rythmique. C'est ainsi qu'il va pouvoir distinguer les différents

phonèmes. L'étude de Lecanuet et al., (2002) a permis de montrer que les fœtus entre 36 et 40 semaines possédaient déjà cette capacité de distinction (11) (12).

Au départ, le nouveau-né va être capable de reconnaître les contrastes phonétiques de toutes les langues (13). La prosodie va jouer un rôle fondamental dans la distinction phonétique de la langue maternelle. Au fur et à mesure, le bébé va alors perdre cette capacité de distinguer les phonèmes inutiles à sa langue. C'est pourquoi les adultes européens sont insensibles aux contrastes phonétiques des langues comme l'hindi ou le japonais.

Cette phase pré-linguistique est donc essentielle pour que le nourrisson se familiarise avec sa langue maternelle. Si cette étape est constituée principalement par la perception des mots, et non par leur production, cela s'explique aussi par le frein anatomique de l'appareil phonatoire du nourrisson (14).

En effet, ce dernier diffère de celui de l'adulte. Le larynx est positionné très haut en regard des vertèbres C2 à C4 chez le nouveau-né : il est donc proportionnellement plus petit que celui de l'adulte. Ce positionnement permet au bébé de pouvoir téter tout en respirant, sans faire de fausse route : l'épiglotte se trouvant proche du voile du palais, cela forme une barrière permettant d'éviter l'entrecroisement des flux gazeux et liquides (15).

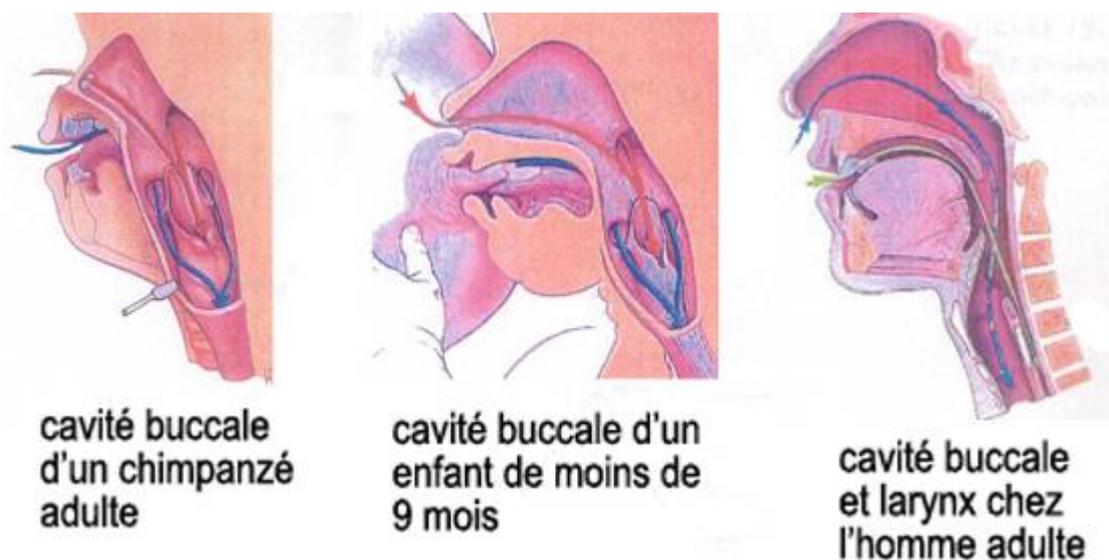


Figure 1: Comparaison des cavités buccales d'un chimpanzé, d'un nourrisson et d'un adulte (16)

Par ailleurs, ses cordes vocales sont plus larges et plus courtes. Elles vont progressivement s'allonger, et le larynx s'abaisser. La production vocale va donc se modifier à mesure de la maturation de l'appareil phonatoire (15).

La cage thoracique du nourrisson conditionne également le manque de souffle, alors que ce dernier est essentiel à la parole. Il possède une cage thoracique circulaire et une respiration essentiellement abdominale, ce qui entraîne un souffle rapide et peu résistant. La cage thoracique va progressivement s'agrandir et l'enfant mieux maîtriser son souffle (15).

C'est pourquoi le nourrisson va initialement s'exprimer à travers des cris brefs. Puis vers 2 mois, il va petit à petit étendre sa gamme et pouvoir jouer avec sa voix en réalisant des vocalises. Ainsi, il apprend à maîtriser sa voix au niveau de sa fréquence et de son intensité, jusqu'à l'âge de six mois environ.

Ensuite, il va commencer à émettre des motifs sonores entendus dans son entourage, par mimétisme. C'est la phase de babillage « canonique »(10).

L'addition de la maturation de l'appareil phonatoire, de la maîtrise progressive du souffle, de l'articulation, et de l'intensité de la voix, va aboutir à l'apparition des premiers mots autour de l'âge de 1 an.

### **I.2.2. La phase linguistique**

Durant cette phase, l'enfant va passer de la communication corporelle à la communication verbale.

C'est donc vers l'âge de 12 mois que le nourrisson va prononcer ses premiers mots. Au départ, du fait du faible nombre de mots qu'il a dans son champ lexical, il va dire des « mots-phrase », c'est-à-dire des mots qu'il entend régulièrement, et qu'il va étendre à plusieurs significations.

Par exemple, lorsqu'il va dire « gâteau », cela peut désigner l'objet en lui-même, ou l'action de manger. Les mots accompagnent donc d'abord une action (2).

A mesure que le champ lexical va s'élargir, l'enfant va progressivement pouvoir substituer le langage aux gestes et aux actions en cours.

L'acquisition des mots est initialement lente, avec environ 5 à 10 mots à l'âge d'un an, puis va connaître une véritable explosion, pour atteindre 100 à 200 mots à l'âge de deux ans.

- A l'âge de 18 mois, il va associer 2 mots (17).

- A l'âge de 2 ans, il va commencer à utiliser le « moi » (17).

- A partir de trois ans, il diversifie son langage à l'aide des pronoms personnels (je, tu...), des articles (les, le...) et les prépositions (dans, sur...). La grammaire se précise avec l'apparition de petites phrases de type sujet/ verbe/ complément (17).

- A 4 ans, il possède un champ lexical d'environ 1500 mots, et acquiert les subordinations (parce que...), ce qui lui permet de complexifier ses phrases. Il sait articuler tous les sons (17).

- A 5 ans, l'enfant connaît désormais les règles grammaticales principales. Il peut donc construire un récit, et ne plus déformer les mots lors de leur prononciation (17).

C'est la bonne acquisition du langage oral qui va permettre ensuite l'apprentissage du langage écrit. Il est donc primordial que l'enfant l'ait assimilé avant son entrée en CP, où il va commencer à apprendre à écrire.

<b>Age</b>	<b>Acquisition du langage</b>
2 mois	Réponse vocale à la sollicitation
4 mois	Vocalise
6 mois	Babillage (ba-ba)
9 mois	Répète une syllabe
12-18 mois	Combine 2 mots, apparition du « non »
24 mois	Phrases de 3 mots. Apparition du « moi »
3 ans	Phrases Sujet + Verbe + Complément Raconte une petite histoire Apparition du « je »

Tableau 1: Principales étapes du développement du langage chez l'enfant (18)

## II. Les troubles du langage oral

---

### II.1. Prévalence des troubles du langage

Selon l'INPES, la prévalence des troubles du langage chez l'enfant concernerait 4 à 5% des enfants d'une tranche d'âge, dont 1% seraient atteints de troubles sévères (2).

Une étude australienne réalisée en 2014 sur 1494 enfants de 4 ans, retrouvait une prévalence des troubles du langage oral de 3,4% (19).

L'enquête épidémiologique de Silva retrouvait, quant à elle, un trouble du langage chez 7% des enfants de 3 ans et demi, avec près d'un enfant sur deux ayant des troubles persistants à 7 ans (20).

Les prévalences sont assez hétérogènes d'une étude à l'autre, selon qu'il s'agisse des troubles du langage oral, ou des troubles spécifiques du langage oral.

On distingue en effet les troubles du langage secondaires à une pathologie qui peut être neurologique, ORL, psychiatrique ou liée à un retard mental et les troubles spécifiques du langage qui ne peuvent s'expliquer par ces pathologies.

### II.2. Les aires du langage

L'élaboration du langage se fait au niveau de l'hémisphère gauche chez 95% des personnes.

Schématiquement, une première aire intervient dans la réception et la compréhension du langage : l'aire de Wernicke, située au niveau du lobe pariétal. Cette zone va permettre de décoder les sons et donner une signification aux mots. Ainsi, cette aire joue un rôle dans la composition du langage : sélection des phonèmes, ordre de ceux-ci dans les syllabes, ordre des syllabes dans les mots et ordre des mots dans les phrases (21).

La deuxième aire impliquée dans le langage comprend l'aire de Broca et l'opercule rolandique au niveau du lobe frontal. Elle joue un rôle primordial dans la production de la parole, dans l'utilisation et la compréhension des formes grammaticales (21).

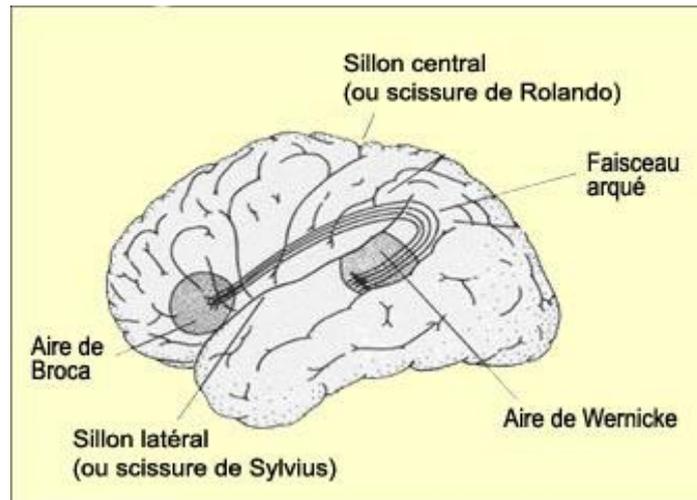


Figure 2: Aires du langage (22)

On comprend donc qu'une atteinte de ces aires provoquera des troubles secondaires du langage (23).

### II.3. Principales causes de troubles secondaires du langage oral

- Causes ORL : Devant un trouble du langage, la surdité est la première pathologie à rechercher. Devant tout trouble du langage, il est essentiel de vérifier les tympans de l'enfant, et de faire au minimum des tests avec la voix chuchotée hors de la vue, ou le test avec des jouets sonores. Une audiométrie ou des potentiels évoqués doivent être demandés au moindre doute.

Il faut également être vigilant aux paralysies des cordes vocales, notamment devant une voix rauque (24).

- Causes neurologiques : Elles peuvent être liées à un traumatisme crânien, un accident vasculaire cérébral, une tumeur cérébrale ou encore à une épilepsie. Les pathologies neurologiques sont à évoquer notamment lorsqu'il existe une régression du langage oral (24) (25).
- Causes psychiatriques : les Troubles envahissants du développement ainsi que l'autisme doivent également être évoqués lorsqu'un enfant présente des troubles du langage, notamment lorsqu'il existe des troubles de la communication et de la socialisation.

Les carences psycho-affectives sont aussi des causes de troubles du langage. Un bilan pédopsychiatrique peut s'avérer intéressant en cas de doute (24).

- Retard mental : C'est la première cause de troubles du langage secondaire. Il existe chez ces enfants un déficit de compréhension et du lexique simultané (24).

## II.4. Les troubles spécifiques du langage oral

Les troubles spécifiques du langage et des apprentissages (TSLA), que l'on connaît plus communément sous le nom de « troubles dys », sont des troubles cognitifs spécifiques neuro-développementaux. Ils ne s'expliquent donc pas par une déficience intellectuelle globale, ou par une lésion anatomique. Ces troubles peuvent toucher :

- Le langage : la dysphasie.
- La lecture : la dyslexie.
- L'écriture et le dessin : la dysgraphie.
- Le calcul : la dyscalculie.
- L'orthographe : la dysorthographe.
- Le geste et les fonctions visuo-spatiales : la dyspraxie (26).

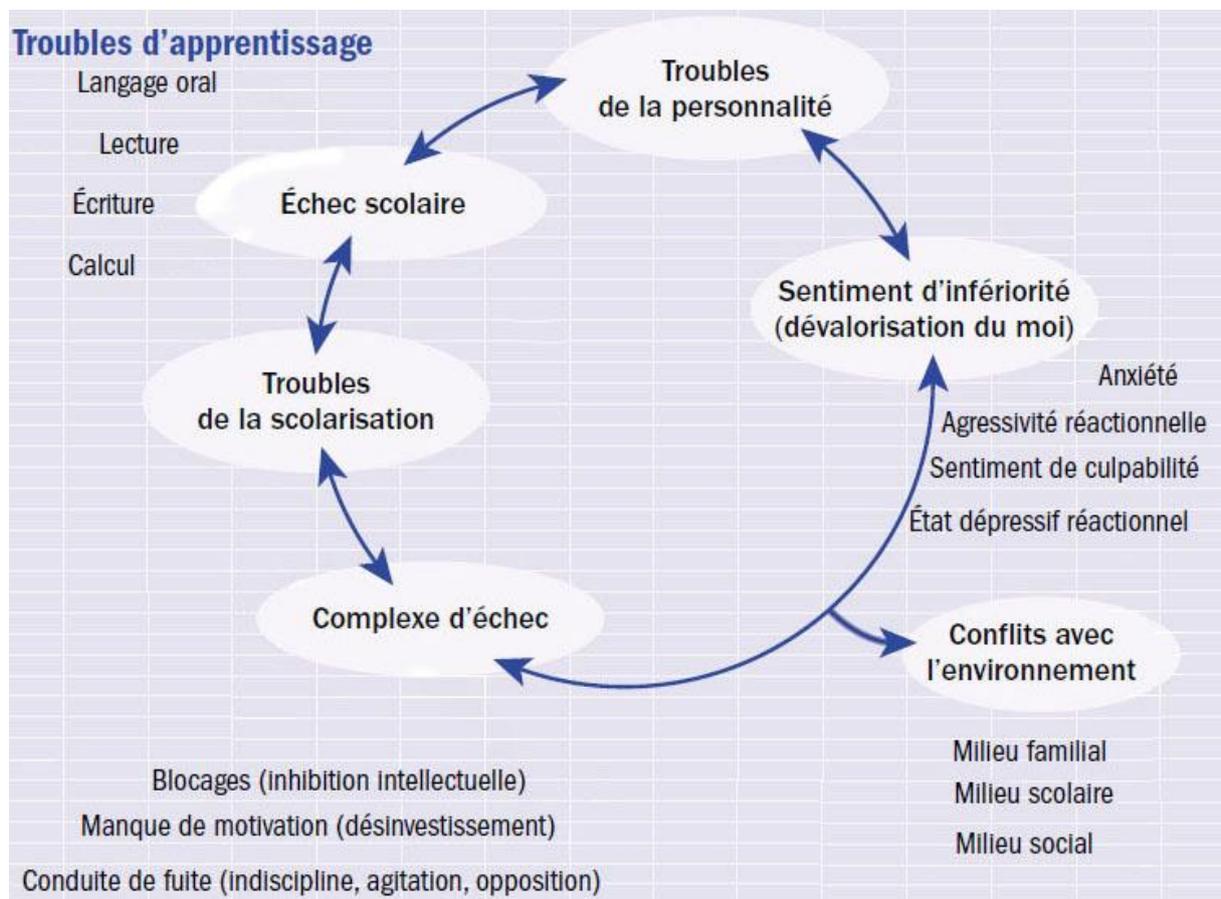


Figure 3: le cercle vicieux des troubles des apprentissages (27)

Le DSM-5, la dernière version du « Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders » de l'Association Américaine de Psychiatrie, définit les troubles spécifiques des apprentissages ainsi :

« -Ils sont affirmés par des outils d'évaluation standardisés révélant des scores déficitaires en référence aux normes attendues pour l'âge.

- Ils sont spécifiques, ne pouvant pas être entièrement expliqués par une autre pathologie sensorielle (surdité, vision), neurologique (lésions cérébrales innées ou acquises), intellectuelle ou psychiatrique (troubles du développement de la personnalité, de la sphère émotionnelle et/ou comportementale.), ni par un manque d'apport socioculturel.

- Ils sont durables, persistant depuis au moins 6 mois en dépit d'une prise en charge individualisée et d'une adaptation pédagogique ciblée. Ils persisteront tout au long de la vie. Ils sont présents dès les premières étapes du développement, mais ils peuvent se manifester plus tardivement (lorsque l'enfant n'arrive plus à mettre en place des stratégies de compensation de son (ses) trouble(s).

- Ils interf rent de façon significative avec la réussite scolaire, le fonctionnement professionnel ou les activités de la vie courante. »(28) (29)

La CIM-10, quant à elle, définit la dysphasie comme un trouble « dans laquelle les modalités normales d'acquisition du langage sont altérées, non directement attribuables à des anomalies neurologiques, sensorielles ou de l'appareil phonatoire, à un retard mental ou à des facteurs environnementaux. »(29)

Quand s'inquiéter ?	Signes d'appel	Actions à mettre en œuvre
à 18 mois	Aucun mot signifiant. Absence de babillage	Éliminer d'emblée un doute sur l'audition.  Éliminer un trouble de communication verbale et non verbale : absence de jeu de « faire semblant » ou d'imitation, de pointage protodéclaratif, d'attention partagée pouvant représenter une alerte vers un trouble du spectre de l'autisme.
à 24 mois	Langage très pauvre.  Pas d'association de mots. N'a pas l'air de bien comprendre alors qu'il communique bien (regard, gestes, etc.)  Compréhension altérée.	Examen clinique, audition.  Bilan orthophonique et rééducation si nécessaire (surtout en cas de vulnérabilité familiale, d'antécédents familiaux ou de prématurité).
3 ans / 4 ans et demi	Si critère de sévérité :  Pas de langage intelligible pour les personnes non proches (les parents ou la fratrie peuvent parfois comprendre)  Pas de phrase constituée (verbe, complément ou sujet, verbe)  Compréhension altérée.	Examen clinique.  Diagnostic différentiel (audition/communication) Bilan orthophonique et rééducation si nécessaire (+/- autres).
4 ans et demi / 5 ans	Si langage insuffisant mais sans signe de gravité.	Réponse pédagogique préventive.  Guidance parentale.  Suivi 6 mois par le médecin de l'enfant.  Bilan orthophonique et rééducation si pas de progrès ou trouble persistant du langage à 5 ans.

Tableau 2: Signes d'alerte de troubles du langage et actions à mettre en oeuvre pour les médecins de premier recours (HAS décembre 2017) (30)

Les troubles spécifiques du langage ont de graves répercussions sur la scolarité de l'enfant, mais également sur son avenir professionnel. Il est nécessaire de dépister ces troubles suffisamment tôt, pour mettre en place un suivi orthophonique de l'enfant, ainsi qu'un accompagnement lors de sa scolarité, par une équipe multidisciplinaire (29) (31).

### III. Dépistage des troubles du langage

---

Différents tests de repérage existent pour dépister les troubles du langage selon l'âge de l'enfant (31) (18) (3).

#### III.1. L'ERT4

Il a été élaboré par B. Roy et al., destiné aux médecins de PMI, médecins généralistes et pédiatres. Il concerne les enfants âgés entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois. La durée de passation est d'environ 5 minutes.

Il se compose de 3 épreuves :

- **Les 7 petits nains et les 7 petits Indiens** : il s'agit de faire répéter à l'enfant les noms des 7 petits nains de Blanche-Neige (Atchoum - Timide - Prof - Joyeux - Simplet - Grincheux et Dormeur) et de 7 petits Indiens (Yéroï - Gontra - Dimanko - Zulseu - Otrudiré - Favikère et Meunulivou). Le but est d'obtenir la répétition afin de juger des capacités phonético-articulatoires de l'enfant et de repérer les troubles perceptifs ou des anomalies dans la disposition à syllaber ou une mémoire de travail insuffisante ou inopérante ».
- **Le petit chien** : six images sont montrées à l'enfant. Elles représentent un chien qui bouge autour de sa niche. L'enfant doit dire si le chien est sur, sous, à côté de, dans, derrière ou devant la niche. Cette épreuve permet de suspecter une pauvreté lexicale, un défaut de grammaticalisation, d'accès à la morphologie ou des troubles de la structuration spatiale.
- **La toilette** : à partir de l'image de 2 enfants dans une salle de bains, l'enfant doit décrire ce qui se passe sur l'image. Le praticien apprécie le langage de l'enfant et peut ainsi évaluer si l'enfant s'est bien approprié les mots-outils dont il a besoin pour structurer et enrichir ses phrases, s'il a un discours cohérent et s'il a une bonne compréhension verbale.

Par ailleurs, le médecin doit être attentif tout au long du test à la fluence de la voix (notamment s'il existe la présence d'un bégaiement) et au timbre de la voix.

S'il existe un doute, deux épreuves complémentaires viennent compléter le test :

- **Les messages** : l'enfant doit répéter des messages (il fait froid, j'ai sommeil/Mariette aime bien jouer avec les petits chatons). L'objectif est de confirmer une évolution phonologique et/ou linguistique insuffisante ou des troubles attentionnels/mémoriels.
- **La voix chuchotée** : l'examineur demande à l'enfant de répéter une phrase après l'avoir prévenu qu'il va se cacher la bouche (on va acheter des caramels pour Arthur). Le but est de confirmer des problèmes de compréhension ou d'audition chez l'enfant.

A l'issue du test, le médecin détermine le profil de l'enfant à l'aide d'une feuille de cotation :

- Si le résultat de l'enfant est dans le vert, le langage est satisfaisant.
- Si le résultat est dans l'orange, l'enfant nécessite une surveillance.
- Si le résultat est dans le rouge, l'enfant nécessite une prise en charge médicale car il existe un trouble du langage probable.

### III.2. Le DPL3

Cet outil de repérage des troubles du langage a été conçu par F. Coquet et al.

Ce dépistage cible les enfants âgés de 3 ans à 3 ans 6 mois, scolarisés en petite section de maternelle.

Son utilisation est dédiée aux enseignants, mais il s'adresse aussi aux médecins généralistes. Cela nécessite donc une formation préalable au test. Sa durée est de quelques minutes jusqu'à 30 minutes, selon l'enfant.

A l'issue du test, le calcul des différents items permet de voir si le langage de l'enfant est satisfaisant, à surveiller ou à risque. Dans le dernier cas, les parents de l'enfant sont invités à l'emmener en consultation chez le médecin traitant afin de réaliser un examen clinique préalable à des éventuels examens complémentaires.

Cet outil permet également que les enseignants puissent stimuler les enfants ayant un langage « à surveiller ».

Q1 L'enfant communique spontanément avec les adultes (comportement spontané d'entrée en relation quelle qu'en soit la modalité : gestuelle, vocale, mimique, verbale).

Q2 L'enfant utilise spontanément le langage oral dans les activités (comportement d'appétence au langage verbal indépendamment de la qualité de la production).

Q3 L'enfant fait ses premiers bonshommes têtards (dessin du bonhomme).

Q4 L'enfant imite le cercle, le ferme (copie de figure géométrique).

Q5 L'enfant comprend des ordres simples non accompagnés de gestes (niveau « minimum » de compréhension de consignes).

Q6 L'enfant désigne sur demande (quelques éléments de vocabulaire passif).

Q7 L'enfant exprime spontanément verbalement ses sentiments, ses désirs, ses difficultés (niveau informatif du message indépendamment de la qualité de la production).

Q8 L'enfant nomme lorsqu'on lui demande (quelques éléments de vocabulaire actif).

Q9 L'enfant construit des phrases de type Sujet+Verbe+Complément et utilise le « je » à l'occasion (structuration syntaxique de la phrase).

Q10 L'enfant articule de façon satisfaisante pour que le message soit compris (intelligibilité de l'articulation et de la parole)

Score > 5 points : Pas d'action particulière pour le moment.

Score 3, 4 et 5 points pour les enfants de 33 à 36 mois : Enfant à surveiller

Score 3 ou 4 points pour les enfants de 30 à 32 mois : Enfant à surveiller.

Score 0, 1 ou 2 point(s) : Orientation vers des examens complémentaires, conseils de prévention aux familles, mise en place d'un suivi Surveillance, pédagogie adaptée et contrôle à envisager dans 4 à 6 mois.

### **III.3. Le QLC**

Ce test, réalisé par C. Chevrier- Muller, est adapté au dépistage des troubles du langage chez l'enfant ayant entre 3 ans 6 mois et 3 ans 9 mois.

C'est un test conçu pour les enseignants. La durée de passation de ce test est de 30 à 60 minutes. Les auteurs du test insistent sur l'importance de passer du temps avec l'enfant pour le voir évoluer.

Il se compose d'un ensemble de 29 items qui évaluent la voix, la parole, la compréhension, la mémoire, les interactions mais aussi la motricité etc..

Les réponses se font par oui ou par non.

En fonction des résultats, le langage de l'enfant est classé en absence de difficulté, à surveiller, difficultés probables et intérêt d'un examen individuel ou examen individuel d'emblée nécessaire.

### **III.4. L'ERTL6**

Comme l'ERTL4, ce test a été conçu par B.Roy et Al.

Ce test a été conçu pour les médecins, pour un dépistage chez les enfants de 6 ans. (Grande section de maternelle et premier trimestre de CP).

La durée de passation est de 20 minutes.

Cette épreuve consiste à décrire une seule image de fête foraine, où sont évalués 18 items : La compréhension verbale, la mémoire à court terme, la capacité à dénombrer etc...

Parmi ces tests, nous constatons donc que le test ERTL4 est un test permettant de dépister les troubles du langage avant l'entrée en primaire et le début de l'apprentissage de l'écriture.

De plus, devant les délais importants pour obtenir une consultation chez un orthophoniste, il me semble d'autant plus indiqué de réaliser le test bien en amont de l'entrée en primaire.

Il s'agit également d'un test court (durée de passation de 5 minutes) et destiné aux médecins.

## IV. Le dépistage du trouble du langage en médecine générale

---

### IV.1. Mise en place d'une politique de dépistage des troubles spécifiques du langage

À la suite de la parution du rapport de Jean-Charles Ringard en juillet 2000, il est établi un plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble du langage par le ministère de l'éducation en mars 2001. (Circulaire n° 2002-024 du 31.01.2002, « mise en œuvre d'un plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit ».) (3) (4)

Ce plan d'action va avoir pour but une meilleure prise en charge des troubles du langage de l'enfant, en développant plusieurs axes prioritaires :

- Une meilleure prévention dès la maternelle en mettant en place des plans d'action de repérage des enfants présentant des signes d'alerte.
- Une meilleure identification des enfants porteurs d'un trouble spécifique du langage en mettant en place la réalisation systématique de tests de dépistage par les médecins de PMI et les médecins scolaires.
- Une meilleure prise en charge des enfants atteints à l'aide d'une prise en charge spécialisée spécifique.
- Une meilleure information et formation, notamment des enseignants et des médecins, afin d'assurer une cohésion dans la prise en charge.
- Assurer le suivi du plan d'action.

En 2001, l'ANAES publie des recommandations allant dans le même sens en préconisant le repérage et le dépistage des troubles du langage oral chez les enfants de 3 à 6 ans même en l'absence de plainte (32).

Elle corrobore aussi la nécessité d'une meilleure formation tant des enseignants que des médecins, et une complémentarité entre ces deux acteurs, ainsi qu'avec les parents des enfants, afin de pouvoir dépister le plus tôt possible une dysphasie, et la prendre en charge avant l'entrée en primaire.

Une étude réalisée en 1998 dans l'agglomération de Nancy chez 370 enfants tirés au sort, a permis d'établir une sensibilité du test ERTL4 de 72,9% et une spécificité de 91%. La valeur prédictive positive était de 78,1%, pendant que la valeur prédictive négative était de 88,1%. Cela montrait donc qu'il s'agissait d'un test performant en matière de dépistage. Mais la sensibilité étant plus faible que la spécificité, cela suggère que le test identifie plus les enfants sans trouble du langage oral, que ceux qui en présentent (33).

A la suite, une étude sur l'évaluation d'une campagne de dépistage des troubles du langage à l'aide du test ERTL4 a été réalisée entre 1999 et 2001 en Gironde chez 14037 enfants. Cette étude comparait le dépistage des troubles du langage entre des enfants bénéficiant du test ERTL4 et des enfants soumis aux tests de dépistage habituels. Le taux de bilans orthophoniques était de 16% significativement supérieur à celui observé chez les autres enfants. La moyenne d'âge au moment du bilan orthophonique chez les enfants ayant bénéficié du test ERTL4 était de 54,4 mois contre 62,2 mois chez l'autre groupe d'enfants.

Cela montrait donc une amélioration significative de l'accès aux soins orthophoniques précoces chez les enfants ayant bénéficié du test ERTL4 (34).

En 2005, l'HAS publie une « proposition portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans » où elle insiste sur l'importance d'un dépistage des troubles spécifiques du langage à l'âge de 4 ans, à l'aide d'outils tels l'ERTL4. Elle préconise d'ailleurs son développement et son utilisation (35).

Une étude organisée par la CNGE IRMG Association, l'étude TDys, va étudier prochainement la mise en place d'un nouveau test simple de dépistage des troubles spécifiques du langage et des apprentissages, le test de Maddox, chez les enfants de 9 à 12 ans en médecine générale (34).

La facilité d'utilisation du test ERTL4, et ses preuves faites lors des différentes études réalisées sur ses bénéfices, a conduit à son emploi courant par les médecins de PMI. (Protection Maternelle et Infantile). Mais ce test est encore méconnu et peu utilisé par les médecins généralistes et les pédiatres.

## **IV.2. Baisse démographique des médecins de PMI**

Les services de PMI assurent des missions sanitaires et médico-sociales de proximité, et sont destinés aux femmes enceintes et aux enfants de moins de 6 ans. Ils ont un rôle de prévention et de protection.

Les médecins de PMI effectuent dans ce cadre des bilans de santé chez les enfants entre 3 et 4 ans, où sont réalisés des dépistages auditifs, visuels et du langage.

En 2012, 72% des enfants entre 3 et 4 ans avaient bénéficié d'un bilan de santé, dont 75% qui ont eu un dépistage visuel, 69% un dépistage auditif et 60% un dépistage des troubles du langage oral (5).

Mais il existe une disparité de pratique selon les départements. De plus, il y a une diminution progressive des médecins exerçant en PMI depuis une dizaine d'années, que l'on peut expliquer par la baisse démographique générale des médecins et le faible revenu des médecins de PMI proportionnellement à leurs années d'étude.

Ainsi, entre 2010 et 2016, il existe une diminution de 13,1% des médecins de PMI.

Tableau : Les principaux personnels des services de PMI intervenant auprès du public

	Équivalent temps plein (ETP)*										Effectifs*
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Répartition ETP (en %)	Taux d'évolution 2016/2010 (en %)	Taux d'évolution annuel moyen 2016/2010 (en %)	2016
Puériculteurs	4 180	4 160	4 200	4 130	4 290	4 370	4 440	41,4	6,2	1,0	4 900
Médecins	2 210	2 160	2 090	2 010	2 040	2 040	1 920	17,9	-13,1	-2,3	2 490
Infirmiers	1 380	1 390	1 340	1 280	1 320	1 350	1 340	12,5	-2,9	-0,5	1 470
Sages-femmes	980	970	1 010	960	1 030	1 010	1 020	9,5	4,1	0,7	1 180
Auxiliaires de puériculture	980	960	910	920	900	900	980	9,1	0,0	0,0	1 040
Psychologues	540	520	480	480	490	450	390	3,6	-27,8	-5,3	550
Conseillers conjugaux	380	340	340	360	370	360	330	3,1	-13,2	-2,3	490
Éducateurs de jeunes enfants	300	310	310	330	330	310	310	2,9	3,3	0,5	340
Total estimé** des principaux ETP intervenant auprès du public	10 940	10 830	10 690	10 470	10 770	10 790	10 730	100,0	-1,9	-0,3	12 460

\* Personnels en position d'activité (y compris congés maladie, parental...), hors vacataires et hors remplacement de personnels titulaires.

\*\* Les chiffres sont arrondis à la dizaine.

Note : Les données de l'enquête ne permettent pas de connaître le ou les secteur(s) d'activité (actions auprès des mères et futures mères, des enfants ou en planification familiale) de ces professionnels.

Champ : France métropolitaine et DROM (Hors Mayotte).

Source : Drees, Enquêtes Aide sociale 2010 à 2016 (Volet PMI)

Tableau 3 : démographie des personnels de PMI selon la DREES (5)

Afin d'assurer le dépistage des troubles du langage oral chez les enfants de moins de 6 ans, comme le préconise l'HAS, et devant la baisse drastique des médecins de PMI, il est donc essentiel que les médecins généralistes et les pédiatres se forment aux tests tels que l'ERTL4.

### IV.3. Recommandations du dépistage des troubles du langage en médecine générale

La ROSP est un système mis en place par l'Assurance Maladie depuis 2011 pour les médecins libéraux conventionnés, qui a pour but une amélioration des pratiques cliniques. Elle consiste à atteindre des objectifs déterminés.

Au départ dédiée aux adultes, elle s'étend aux enfants de moins de 16 ans depuis 2016 (6).

Les thèmes retenus dans la ROSP sont :

- Le suivi et le traitement de l'asthme de l'enfant.
- Le suivi de l'IMC de l'enfant dans le cadre de la prévention de l'obésité.
- La vaccination (part des enfants ayant reçu le vaccin anti-meningococcique et ROR).
- La prévention des antibiorésistances (moindre utilisation des céphalosporines de 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> génération).
- Le dépistage des troubles sensoriels (dépistage des troubles auditifs et visuels chez le nourrisson entre 4 et 12 mois).
- Le suivi bucco-dentaire.
- Le dépistage des troubles des apprentissages (dépistage des troubles du langage chez l'enfant entre 3 et 5 ans). L'ERTL4 est d'ailleurs donné à titre d'exemple comme test

de dépistage. L'objectif intermédiaire est de 80%, l'objectif cible étant de plus de 95% des patients.

L'Assurance Maladie, en faisant entrer le dépistage des troubles du langage dans la ROSP des médecins traitants des enfants de moins de 16 ans, met l'accent sur l'importance de la prévention de ces troubles.

En décembre 2017, l'HAS publie un document sur le rôle du médecin de l'enfant dans le parcours de santé d'un enfant avec des troubles spécifiques du langage ou des apprentissages (7) (18).

Ce texte insiste sur les signes d'alerte de troubles des apprentissages : « lenteur, maladresse, sur- ou sous-investissement du langage, opposition (refus d'écrire ou d'aller à l'école), agitation, comportements d'évitement, manifestations somatiques non spécifiques (douleurs, sommeil, humeur, appétit perturbé). »

De plus, l'HAS appuie sur « l'utilisation d'outils de dépistage, associée à une appréciation de la motricité globale et fine, et du développement psycho-affectif et relationnel de l'enfant. »

Elle précise la nécessité d'une prescription d'un bilan spécialisé par les orthophonistes ou les psychomotriciens selon le trouble de l'apprentissage, de l'annonce du diagnostic, ainsi que du suivi de l'enfant. Ceci en association avec les parents et les enseignants, et avec la mise en place éventuelle d'un Plan d'accompagnement personnalisé (PAP) ou d'un Projet personnalisé de scolarisation (PPS) après reconnaissance par la Maison départementale des personnes handicapées (MDPH).

Enfin, un arrêté ministériel du 26 février 2019 a révisé le suivi médical de l'enfant en proposant 20 consultations obligatoires axées sur la surveillance de la croissance staturo-pondérale, le développement psychomoteur, la surveillance affective, le dépistage précoce des anomalies ou déficiences et sur la vaccination de l'enfant. 1 consultation par an entre 3 et 6 ans est ainsi recommandée dans cet arrêté (36).

Les nouvelles recommandations placent donc le médecin généraliste comme acteur incontournable du dépistage des troubles des apprentissages, qui incluent les troubles du langage.

De plus, devant les délais actuels de plus en plus longs pour obtenir un bilan par les orthophonistes, un premier test de dépistage permettrait de prioriser l'urgence de prise en charge des troubles selon le résultat des tests de dépistage.

Nous sommes donc face à un enjeu de santé publique majeur, qui doit être mieux connu des médecins généralistes.

Nous allons étudier au cours de cette thèse la faisabilité du test ERTL4 en médecine générale en Limousin, en voir ses bénéfices et les freins à son utilisation.

## V. Matériel et méthode

---

### V.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive transversale.

### V.2. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la faisabilité du test ERTL4 lors d'une consultation de médecine générale chez les médecins généralistes exerçant en Limousin.

Le critère de jugement principal était la difficulté ou non à la réalisation du test.

L'objectif secondaire était d'identifier les freins à la réalisation du test.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- La durée de passation du test.
- Les difficultés rencontrées lors de la passation du test.
- L'orientation des patients à l'issue du test.
- Les bénéfices et les limites du test.
- L'utilisation à posteriori du test par les médecins généralistes.

### V.3. Population de l'étude

La population étudiée était les médecins généralistes du Limousin, incluant les départements de Corrèze, Creuse et Haute-Vienne. A partir d'une liste des médecins généralistes inscrits au tableau de l'Ordre des médecins, fournie par l'Ordre des médecins, un tirage au sort a été réalisé. Les médecins ont été contactés par téléphone entre le mois de mars 2017 et juillet 2017. Sur 159 médecins appelés, 40 médecins ont accepté de participer à l'étude. 4 médecins ont été exclus de cette étude, car ne pratiquant que l'homéopathie.

Face au faible taux de réponses au questionnaire, 68 médecins supplémentaires ont été appelés entre le mois de mars 2017 et avril 2017, dont 20 médecins ont accepté de participer à l'étude.

Les patients inclus étaient les enfants entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois : le test ERTL4 a en effet été conçu pour dépister les troubles du langage dans cette tranche d'âge.

### V.4. Protocole d'étude

L'éditeur du test a été contacté au préalable et prévenu de l'utilisation du test ERTL4 dans le cadre de cette thèse. Il a ainsi donné son accord pour l'utilisation du test dans le cadre de cette thèse.

Après une première explication des modalités de l'étude au téléphone, il a été envoyé à chaque médecin participant par courrier une lettre de rappel des modalités de passation du test ERTL4 (annexe 1), une feuille explicative pour la réalisation du test (annexe 2), ainsi qu'une copie du test accompagnée des feuilles de cotation.

La première phase de l'étude s'est déroulée sur une période de 3 mois entre le 15 août 2017 et le 15 novembre 2017. Elle consistait à faire réaliser le test ERTL4 au cours des consultations de médecine générale.

Le test était à réaliser chez les dix premiers enfants vus en consultation, âgés entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois, présentant des symptômes ou non.

A la fin de cette première phase, un questionnaire (Annexe 3) portant sur la faisabilité du test ERTL4 en médecine générale, réalisé avec Google form, a été envoyé par mail à chaque médecin. Trois questionnaires ont été envoyés par courrier chez des médecins n'ayant pas d'adresse mail.

Les réponses au questionnaire étaient anonymes. Trois relances ont été réalisées par mail, à quinze jours, un mois et deux mois après le premier envoi du questionnaire.

Devant le faible taux de réponses au questionnaire, il a été décidé de réaliser un second recrutement de 20 médecins supplémentaires. Selon le même protocole que le premier recrutement, les médecins du second avaient également une période de trois mois entre le 1<sup>er</sup> mai et le 1<sup>er</sup> août 2017 pour faire passer les tests. A l'issue de cette période, le même questionnaire leur a été envoyé par mail. Trois relances ont aussi été effectuées.

## **V.5. Analyse statistique**

Les données ont été saisies et analysées informatiquement à l'aide des logiciels Google form et Excel.

Il s'agit donc d'une analyse descriptive avec expression des résultats en pourcentages et effectifs.

## VI. Résultats

### VI.1. Population de l'étude

Au total, 227 médecins ont été sollicités au cours de cette étude. 60 médecins ont accepté de participer à l'étude, dont 2 qui se sont désistés durant la passation des tests. Le taux de participation était de 25%.

Sur les 58 médecins ayant accepté de participer à l'étude, 25 médecins ont répondu au questionnaire, soit 43%. (Figure 4)

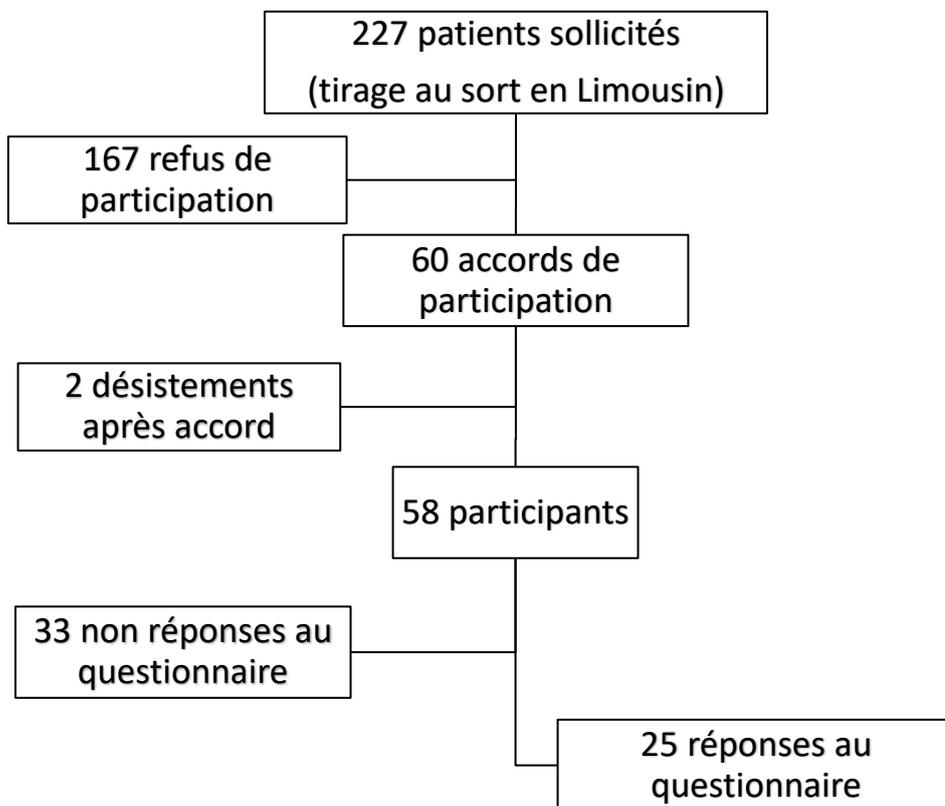


Figure 4 : Diagramme de flux

## VI.2. Caractéristiques de la population des médecins

Sur les 25 médecins ayant répondu au questionnaire, 84% (21) étaient des femmes, et 16% étaient des hommes (4). (Figure 5)

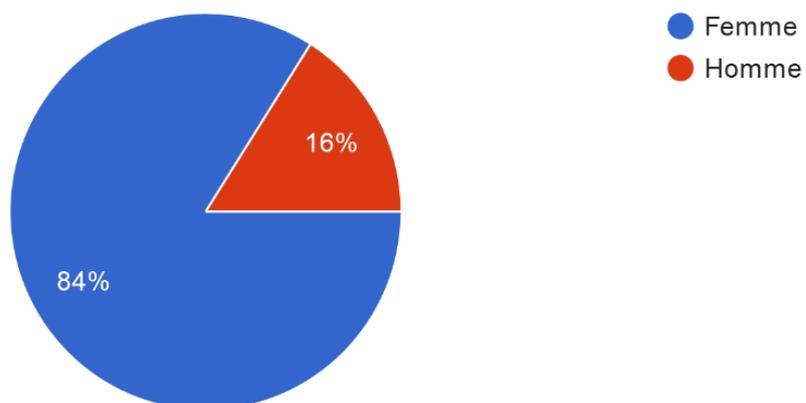


Figure 5 : Proportion Femmes/Hommes des médecins (en pourcentage)

36% (9) des médecins avaient moins de 35 ans, 24% (6) entre 36 et 45 ans, 8% (2) entre 46 et 55 ans, 24% (6) entre 56 et 65 ans et 8% (2) avaient plus de 65 ans. (Figure 6)

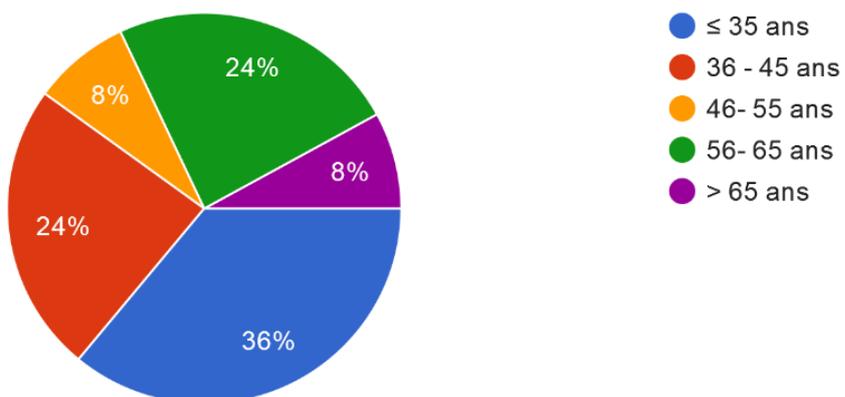


Figure 6: Proportion des âges des médecins (en pourcentage)

36% (9) exerçaient en ville, 32% (8) en milieu semi-rural et 32% (8) en milieu rural. (Figure 7)

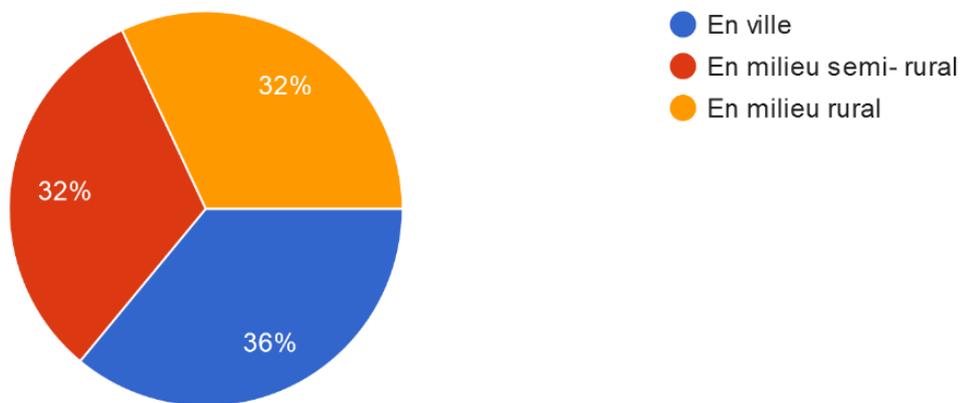


Figure 7: Proportion des lieux d'activité des médecins (en pourcentage)

### VI.3. Utilisation d'un test de dépistage des troubles du langage chez les médecins avant le projet de thèse

92% (23) des médecins participant à l'étude n'utilisaient pas de test de dépistage des troubles du langage chez l'enfant. Seulement 8% (2) utilisaient un test de dépistage, qui était le test ERTL4. L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion des médecins utilisant un test de dépistage des troubles du langage est [0 ;0,19].

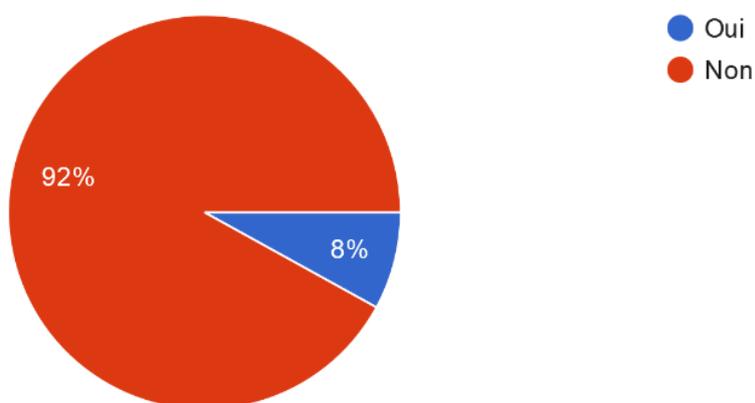


Figure 8: Proportion des médecins utilisant un test de dépistage des troubles du langage avant l'étude (en pourcentage)

64% (16) des médecins connaissaient le test ERTL4, contre 36% (9) qui n'en avaient pas connaissance. L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de médecin connaissant le test ERTL4 est [0,44 ;0,84].

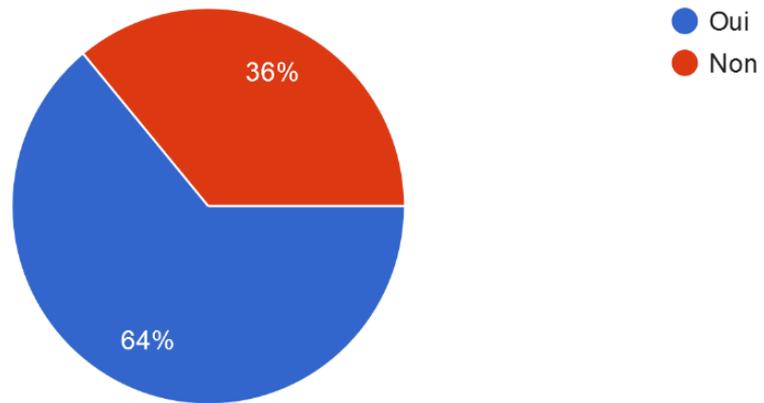


Figure 9: Etat de connaissance du test ERTL4 par les médecins avant l'étude (en pourcentage)

#### VI.4. Résultats après passation du test ERTL4

Après une période de passation de trois mois, 12% (3) des médecins n'avaient pas réalisé de test, 20% (5) en avaient réalisé un seul, 12% (3) deux tests, 16% (4) trois, 8% (2) quatre, 12% (3) cinq, 12% (3) six, 4% (1) sept et 4% (1) dix.

Soit 32% des médecins avaient fait passer cinq tests ou plus pour une médiane de 3, une moyenne de 3,24 et un écart-type de 2,54.

12% (3) des participants avaient mis moins de 5 minutes à faire passer le test, 20% (5) avaient mis 5 minutes à faire réaliser le test, 32% (8) entre 5 et 10 minutes, et 36% (9) plus de 10 minutes.

68% (17) des participants à l'étude mettaient donc plus de 5 minutes à faire passer l'ERTL4.

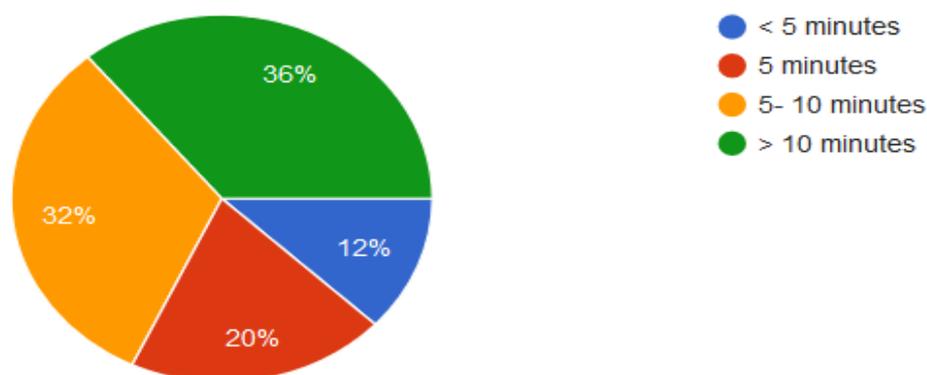


Figure 10: durées de passation des tests (en pourcentage)

76% (19) des médecins déclaraient avoir eu des difficultés à faire passer le test, contre seulement 24% (6) qui n'en avaient pas eu.

Les différents types de difficultés rencontrées étaient :

- Des difficultés de participation des enfants pour 63,2% (12) des médecins.
- Des difficultés de cotation des tests pour 31,6% (6).
- Des difficultés de compréhension des consignes pour 15,8% (3).
- Des difficultés par rapport à la gestion du temps pour 15,8% (3).
- Des enfants ayant déjà réalisé le test pour 15,8% (3).
- Un refus de participation des parents pour 10,5% (2).
- Des difficultés d'orientation des enfants à l'issue du test pour 10,5% (2).
- Peu d'enfant de cette tranche d'âge en consultation pour 5,3% (1).

L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de médecin déclarant avoir eu des difficultés à faire passer le test est [0,58 ;0,94].

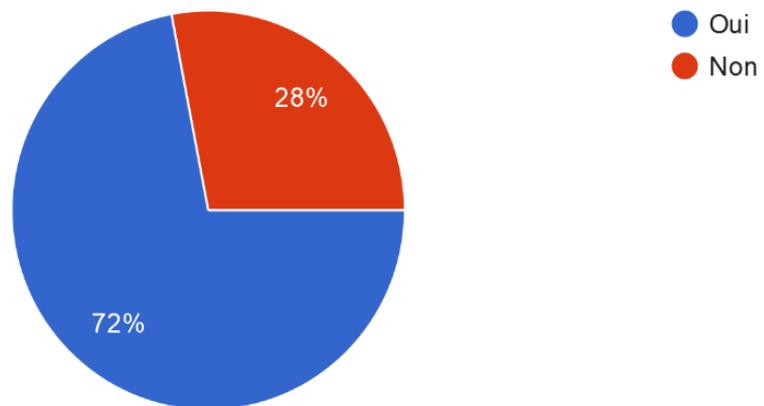


Figure 11: Difficultés ou non à la passation des tests (en pourcentage)

A l'issue du test, 48% (12) des médecins ont orienté des enfants vers une consultation d'orthophonie. 52% (13) n'ont pas eu besoin de les orienter vers cette dernière.

L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de médecin orientant vers une consultation d'orthophonie est [0,27 ;0,69].

Sur les 48% des médecins ayant orienté des enfants vers un orthophoniste, 75% (9) avaient orienté 1 enfant chez l'orthophoniste, 16,7% (2) en avaient orienté 2, 8,3% (1) en avaient orienté 3. Soit une médiane de 1, une moyenne de 1,33 et un écart-type de 0,65.

C'est-à-dire que sur les 81 enfants ayant passé le test, 16 enfants ont été orientés vers un orthophoniste, soit 19,75% des enfants.

L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion d'enfants orientés vers un orthophoniste, sachant qu'ils ont fait le test, est [0,11 ;0,29].

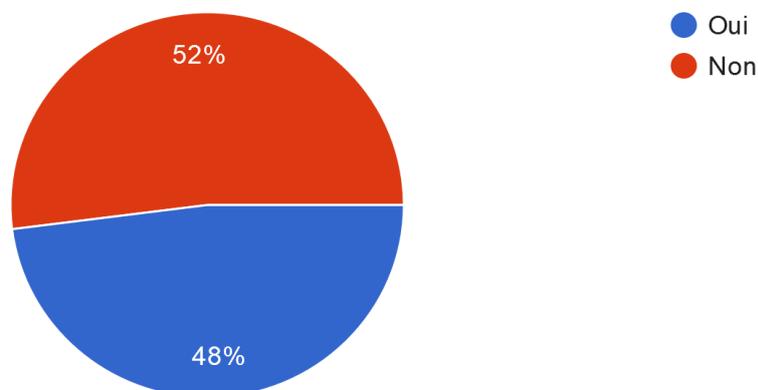


Figure 12: Taux de médecins ayant orienté les enfants vers un orthophoniste (en pourcentage)

A l'issue du test, 16% (4) des médecins avaient orienté des enfants vers une consultation ORL, contre 84% (21) qui n'ont pas orienté vers celle-ci. L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de médecins ayant orienté vers un ORL est [0,01 ;0,31].

Sur les 16% des médecins ayant orienté des enfants vers une consultation ORL, 75% (3) avaient orienté 1 enfant chez un ORL, et 25% (1) en avait orienté 1.

Sur les 81 enfants ayant passé le test, 4 enfants ont été orientés vers un ORL, soit 4,9% des enfants. L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion d'enfants orientés vers un ORL, sachant qu'ils ont fait le test, est [0 ;0,1].

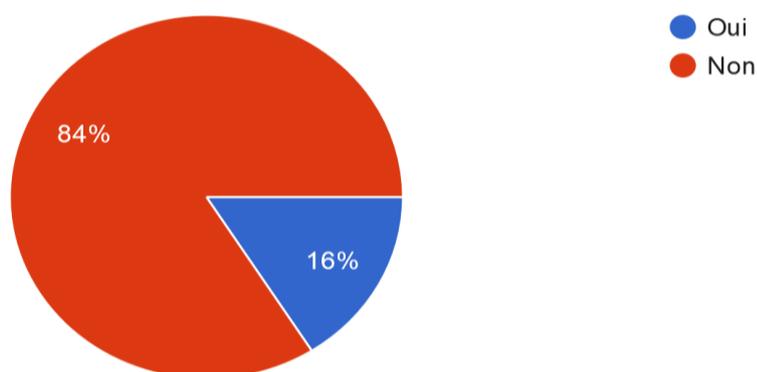


Figure 13: Taux de médecins ayant orienté les enfants vers un ORL (en pourcentage)

## **VI.5. Bénéfices et limites du test selon les participants à l'étude**

### **VI.5.1. Bénéfices du test**

Les bénéfices du test retenus par les médecins étaient :

- Un dépistage précoce des troubles du langage pour 72% (18). IC 95% [0,53 ;0,91]
- Une meilleure orientation vers une consultation d'orthophonie ou une consultation ORL pour 40% (10). IC 95% [0,20 ;0,60]
- Une hiérarchisation de l'urgence de prise en charge pour les orthophonistes pour 40% (10). IC 95% [0,20 ;0,60].
- Permettre une consultation de suivi des 4 ans pour 36% (9). IC 95% [0,16 ;0,56].

### **VI.5.2. Limites du test**

Les limites du test retenues par les médecins étaient :

- Le manque de temps nécessaire en médecine générale pour 68% (17). IC 95% [0,49 ;0,87]
- L'absence de consultation obligatoire des 4 ans pour 40% (10). IC 95% [0,20 ;0,60]
- Une absence de cotation valorisant le test pour 28% (7). IC 95% [0,09 ;0,47]
- La présence trop faible des enfants de cette tranche d'âge en consultation pour 24% (6). IC 95% [0,06 ;0,42]
- Le test déjà réalisé dans certaines écoles par les médecins de PMI pour 12% (3). IC 95% [0 ;0,25]
- L'absence de consultation dédiée au test ERTL4 pour 8% (2). IC 95% [0 ;0,19]

### VI.5.3. Passation des tests à l'issue de l'étude

79,2% (19) des médecins ayant participé à l'étude disaient qu'ils utiliseraient le test ERTL4 à l'avenir. En revanche 20,8% (5) disaient ne pas l'utiliser après l'étude.

1 médecin n'a pas répondu à la question, n'ayant pas fait passer de test lors de l'étude.

L'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de médecin ayant participé à l'étude disant réutiliser le test à l'avenir est [0,62 ;0,96]

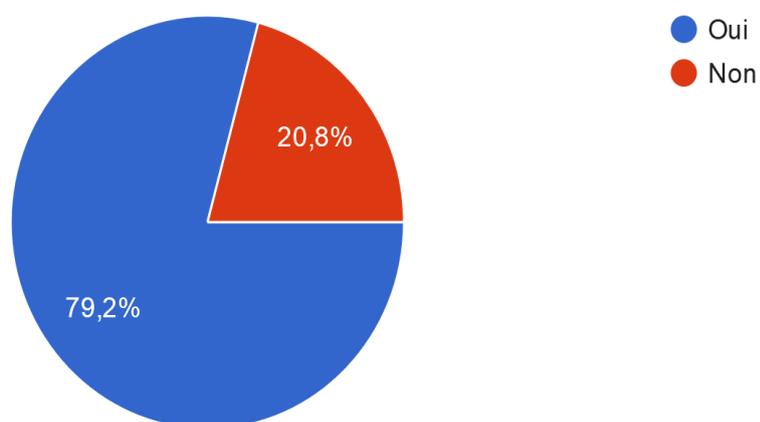


Figure 14: Utilisation du test après l'étude (en pourcentage)

## VII. Discussion

---

### VII.1. Principaux résultats de l'étude

#### VII.1.1. Caractérisation de la population

Il apparaît qu'une large majorité des médecins ayant répondu au questionnaire étaient des femmes (84%).

Il existe depuis plusieurs années une féminisation importante en médecine : en 2019, 47,5% des médecins sont des femmes en France, alors qu'elles ne représentaient que 26,1% des médecins en 1986 (37) (38) (39). Le Limousin est une région particulièrement féminisée, avec 50,8% de femmes en Haute-Vienne, 41,8% en Corrèze et 41,7 % en Creuse (40).

Au-delà de la proportion relativement élevée de médecins de sexe féminin dans la région Limousin, on remarque que la proportion de femmes dans notre étude était beaucoup plus élevée.

De même, la majorité des médecins ayant participé à notre étude étaient âgés de moins de 35 ans, alors que la moyenne d'âge des médecins généralistes est de 51 ans en France, (37) (41) de 54 ans en Haute- Vienne, de 61,5 ans en Creuse et de 58 ans en Corrèze (40).

Ceci s'explique par le fait que les médecins femmes dispensent une part plus importante de leur activité à la prise en charge des enfants : 61% des femmes accordent plus de 10% de leur activité aux enfants, contre 41% des hommes. 30% des femmes accordent même une consultation sur 5 aux enfants, contre moins de 14% des hommes (42). Cela est en accord, avec la large majorité de femmes dans les spécialités qui concernent les femmes et les enfants : ainsi, en 2017, 84,5% de femmes avaient choisi la pédiatrie à l'internat (43) (44).

De même, les jeunes médecins accordent plus de consultations aux enfants : 52% des médecins de moins de 50 ans accordent 10% de leur activité aux enfants, contre 34% chez les médecins de plus de 50 ans (42).

Par ailleurs, dans l'étude Baromètre Santé, il était mis en évidence que les médecins jeunes utilisaient de manière plus importante les questionnaires préétablis en matière de prévention (73,6% des moins de 40 ans, 63,3% des médecins âgés de 41 ans à 50, et 58,7% des plus de 50 ans) (45).

La forte proportion de femmes jeunes de notre étude reflète donc bien l'activité pédiatrique prépondérante chez les jeunes femmes médecins, et leur intérêt à l'égard des dépistages en pédiatrie.

On remarque que la proportion de médecins participants était quasiment égale entre les médecins exerçant en milieu rural (32%), semi-rural (32%) et en ville (36%). Les résultats du questionnaire étaient donc le reflet des conditions variées des exercices en cabinet dans l'ensemble de la région Limousin.

## **VII.2. Intérêt des médecins pour l'étude**

Sur les 227 médecins sollicités initialement, seulement 11% ont finalement répondu au questionnaire final, malgré plusieurs relances. Nous aurions pu obtenir un taux de réponse plus important en sollicitant les médecins ayant une activité orientée vers la pédiatrie ou des maîtres de stages, plus impliqués dans la formation médicale, mais cela aurait entraîné un biais de sélection. L'échantillonnage de notre étude est donc plus représentatif des médecins généralistes en Limousin, quel que soit leur type d'activité, mais comporte le désavantage d'avoir un biais de non-réponse.

Cependant, cela met en exergue le faible intérêt pour l'activité de dépistage des troubles du développement de l'enfant chez les médecins généralistes.

Ce taux de réponses correspond à celui des enquêtes en ligne (10 à 15% de réponses), et à la faible motivation des médecins généralistes à la réalisation d'enquêtes épidémiologiques, comme l'ont montré J.Cogneau et al. dans leur étude (46) (47).

### **VII.2.1. Etat de connaissance du dépistage des troubles du langage en médecine générale**

Notre étude a révélé que la grande majorité des médecins généralistes en Limousin n'utilisait pas de test de dépistage des troubles du langage lors de leur pratique quotidienne en cabinet (92%).

Ce taux peut sembler faible, mais correspond aux différentes études déjà réalisées : en effet, dans une étude réalisée sur le rôle du médecin généraliste dans le dépistage et la prise en charge des troubles du langage, 12% des médecins interrogés se disaient systématiquement vigilants sur le langage (48). De même, dans une étude sur la prescription de bilan orthophonique réalisée en 2017, seulement 4,5% des initiateurs de la prescription de bilan orthophonique étaient des médecins généralistes (49).

Une autre étude faite en 2016 en Maine-et-Loire et dans la Sarthe constatait que 67,6% des médecins généralistes ne connaissaient aucun test de dépistage des troubles du langage, et que parmi les médecins généralistes qui connaissaient un test, 58,3% l'utilisaient rarement ou jamais (50). Dans notre étude, un plus grand nombre de médecins avaient connaissance du test ERTL4 (64%), mais ne l'utilisaient pas pour autant.

Il se dégage donc une méconnaissance importante du dépistage des troubles du langage en médecine générale, qui entraîne une faible utilisation des tests de dépistage. P. Beltran Guillerm constatait déjà dans son étude que près de 2/3 des médecins généralistes déclaraient être peu ou pas à l'aise avec les étapes du développement du langage ou des signes d'appel de troubles (50). De même, au cours des entretiens réalisés par A. Fremont, la plupart des médecins insistait sur leur compétence relative à propos des troubles du langage (51), tout comme J.Aubin qui rapportait que 71% des médecins interrogés estimaient leurs connaissances sur le sujet insuffisantes (52).

Cela est en discordance avec les recommandations de santé publique. Déjà en 2000, le rapport Ringard mettait en exergue l'importance d'un dépistage précoce des troubles du langage et d'une meilleure formation des médecins traitants des enfants à son dépistage (3) (53).

L'HAS poursuivait en 2005 sur la nécessité d'une systématisation du dépistage des troubles du langage, et se positionnait sur l'utilisation des questionnaires du type ERTL4 (35).

En 2017, l'HAS reprécisait la nécessité du dépistage des troubles spécifiques du langage par les médecins de l'enfant à l'aide d'outils spécifiques (7).

La ROSP intègre en 2016 le dépistage des troubles des apprentissages chez les enfants en donnant l'exemple de l'ERTL4 (54).

Notre étude met donc en évidence un fossé entre les recommandations en matière de dépistage des troubles spécifiques du langage et la méconnaissance des médecins sur le sujet, que l'on peut expliquer par un manque de formation des médecins généralistes.

J.Aubin notait dans sa thèse que 94% des médecins étaient prêts à participer à une formation complémentaire sur ce thème. Cela montre que les médecins porteraient plus d'intérêt à ce sujet, si une meilleure formation leur était proposée (52). Dans une autre thèse, 64,9% des médecins exprimaient également leur désir d'être mieux formés sur le sujet (50).

Une des pistes serait de plus insister sur le dépistage et la prise en charge des troubles spécifiques neuro-développementaux au cours de l'externat et de l'internat de médecine générale, ainsi que de multiplier les formations continues sur le sujet. Le stage en pédiatrie devenu par ailleurs obligatoire lors de l'internat de médecine générale permettra vraisemblablement une meilleure sensibilisation au sujet. Mais il appartient aussi à chaque médecin de mieux se former en participant aux FMC proposées.

### **VII.3. Faisabilité du test en médecine générale**

#### **VII.3.1. Limites du test**

Au cours de notre étude il était proposé la réalisation de 10 tests sur une période de trois mois au cours de notre étude. On remarque que seul un médecin a réalisé la totalité des tests. 1/3 des médecins avait réalisé cinq tests ou plus.

Ce faible taux de passation des tests peut s'expliquer par des difficultés à sa réalisation, ce qui a été déclaré par 76% des médecins.

La première difficulté rencontrée par les médecins était celle de la participation des enfants pour 63,2% des médecins. Cela peut s'expliquer par l'absence de consultation dédiée au dépistage des troubles du langage. En effet, il n'existe pas de consultation obligatoire avec délivrance de certificat après celle des 24 mois, et les médecins généralistes voient la plupart du temps les enfants de cette tranche d'âge dans un contexte de pathologie aiguë, où il est difficile de réaliser un test de dépistage dans de bonnes conditions. Une enquête réalisée en 2002 auprès des médecins généralistes montrait que 70,6% des consultations pédiatriques concernaient des pathologies aiguës, contre 13% dédiées à la prévention (55). Cela met également en évidence que les parents amènent le plus souvent leurs enfants en consultation dans un contexte de pathologie et non de prévention : une sensibilisation de l'importance des consultations de prévention en population générale permettrait une augmentation du temps consacré à la prévention et au dépistage des troubles spécifiques du langage et des apprentissages.

Une consultation obligatoire des 4 ans permettrait également d'avoir une consultation dédiée à la prévention et permettrait aux médecins d'avoir le temps de réaliser le test ERTL4, avec une meilleure participation des enfants. Ainsi, dans notre étude, 40% des médecins trouvaient

que l'absence de consultation obligatoire était un frein à l'utilisation du test. Près d'1/4 ont d'ailleurs constaté en faisant passer le test qu'ils voyaient peu d'enfants dans cette tranche d'âge.

L'arrêté ministériel du 26/02/2019 a révisé récemment le suivi médical de l'enfant en le soumettant à 20 examens obligatoires entre la naissance et 16 ans, qui sont prises en charge à 100% par l'Assurance Maladie (36) (56). Mais sous le terme « obligatoires », seules les consultations du 8<sup>ème</sup> jour, des 9 et 24 mois continuent à être véritablement soumises à un certificat obligatoire, avec une majoration financière pour les médecins. Les autres consultations « obligatoires » sont en réalité conseillées et ne sont pas soumises à une vérification par certificat. De plus, il s'agit souvent de consultations longues pour qu'elles soient réalisées dans de bonnes conditions, or aucune majoration financière n'a été mise en place. Ainsi, dans notre étude, 28% des médecins disaient que l'absence de cotation du test constituait une limite à son emploi. 68% dénonçaient le manque de temps pour expliquer l'inutilisation du test.

Depuis 2010, le nombre de médecins en activité régulière a diminué de 10% en France. Cette tendance concerne en premier lieu les médecins généralistes (57). De plus, le vieillissement de la population entraîne une charge de travail de plus en plus importante chez les omnipraticiens.

Par ailleurs, la nouvelle loi pour l'école de la confiance, promulguée au Journal Officiel le 28 juillet 2019, réaffirme l'importance d'une visite médicale pour tous les enfants âgés de 4 ans, par les médecins de PMI et ceux de l'Education nationale (58). Mais les médecins de PMI et de l'Education nationale connaissent également une importante baisse démographique depuis plusieurs années (5). D'autre part, le fait de solliciter à la fois les médecins traitants et les médecins de PMI sur le même dépistage peut amener à des confusions sur leurs rôles respectifs. Ainsi, au cours de la passation des tests, 15,8% des enfants avaient déjà réalisé le test, ce qui a entraîné des difficultés pour les médecins : 12% trouvaient que cela constituait une limite à l'utilisation du test. Une thèse réalisée en 2004 avait déjà révélé que les médecins trouvaient qu'il y avait trop d'intervenants dans la prise en charge des troubles du langage (59).

Peut-être serait-il préférable de mettre en place moins de consultations « recommandées » mais à la place des consultations obligatoires avec délivrance de certificat et revalorisation financière à des âges « clefs », comme l'est la tranche d'âge des 4 ans, pour dépister les troubles du langage oral avant leur scolarisation en primaire et le début du langage écrit ? Cela motiverait peut-être plus les praticiens à un réel examen approfondi et de pouvoir prendre le temps de réaliser les tests de dépistage et les parents à un suivi plus régulier. Dans notre étude, plusieurs médecins (10,5%) ont dû ainsi faire face au refus des parents de participer au test. Il me semble aussi qu'il serait important de clarifier les rôles des médecins traitants et des médecins de PMI quant au dépistage des troubles du langage, afin d'harmoniser les pratiques.

Une autre solution serait que le test ERTL4 soit réalisé par les infirmiers en pratique avancée : cela permettrait de pallier le manque de temps des médecins généralistes, tout en ayant une consultation de prévention réalisée dans de bonnes conditions. De plus, les infirmiers pourraient être formés à l'ensemble des troubles des apprentissages : ceux-ci sont souvent intriqués, et l'orientation vers chaque intervenant n'est pas toujours aisée. En effet, selon le trouble, l'enfant peut avoir besoin d'une prise en charge par l'orthophoniste, l'ergothérapeute, ou encore par le CAMSP. Il peut aussi parfois nécessiter d'une prise en charge multiple, qui

implique une coordination entre les intervenants : celle-ci pourrait être organisée par le médecin généraliste prenant en charge l'enfant atteint de troubles des apprentissages, notamment en instaurant des réunions de concertations. Ces réunions pourraient permettre aussi de créer un lien entre les différents acteurs de la prise en charge de l'enfant, pour organiser des consultations prioritaires pour les cas les plus urgents. Il est en effet difficile d'annoncer aux parents des enfants que ces derniers présentent un trouble, tout en leur disant que la prise en charge ne se fera pas avant de longs mois.

Les médecins ont eu aussi des difficultés liées au test lui-même :

- 15,8% des médecins ont eu des difficultés sur la gestion du temps de passation. Le temps de passation est de 5 minutes selon les auteurs (60). Au cours de notre étude, environ 1/3 des médecins ont mis 5 minutes ou moins à faire passer le test, environ 1/3 ont mis entre 5 et 10 minutes, et 1/3 ont mis plus de 10 minutes à le faire réaliser. Cela correspond à une autre étude réalisée où 50% des médecins mettaient moins de 10 minutes à la réalisation du test (61). La passation dans des conditions peu optimales, comme nous l'avons vu auparavant, peut expliquer que des enfants soient moins concentrés : d'où encore une fois l'importance d'une consultation dédiée.
- 31,6% avaient eu des difficultés de cotation du test. Des questions complémentaires pour savoir quels types de difficultés avaient rencontré les participants auraient pu être posées. Certaines cotations sont assez subjectives comme la cotation sur la voix de l'enfant ou la présence de signe d'alerte pour orienter les enfants vers une consultation ORL ou d'orthophonie.
- 10,5% avaient eu des difficultés d'orientation des enfants. Néanmoins, nous notons que 48% des médecins ont prescrit une consultation d'orthophonie à l'issue du test, ce qui correspondait à presque 20% des enfants, ce qui reste un chiffre non négligeable. 16% des médecins ont, quant à eux, prescrit une consultation ORL, soit 5% des enfants de l'étude.

Toutes ces difficultés peuvent s'expliquer par l'absence de formation préalable à la passation des tests. La feuille explicative que nous avons envoyée nous avait paru claire, mais les participants n'ont pas eu l'occasion de poser des questions sur le test. D'autre part, le manque de pratique sur l'utilisation du test peut aussi expliquer ces difficultés. La formation est donc primordiale avant toute utilisation du test et doit se généraliser largement, afin que les médecins puissent le faire passer dans des conditions optimales.

Un point important est le chiffre non négligeable d'enfants orientés vers une consultation d'orthophonie ou ORL. Cela montrerait l'importance du problème des troubles du langage et la nécessité d'un dépistage.

D'autre part, la différence entre les prescriptions de consultation d'orthophonie et ORL montre que le test a permis aux médecins de différencier les problèmes orthophoniques des troubles pouvant faire évoquer une pathologie ORL : le test permettrait donc une meilleure orientation vers chaque spécialiste et des prescriptions plus raisonnées.

### VII.3.2. Bénéfices du test

Le premier bénéfice du test relevé par 72% des médecins participants était le dépistage précoce des troubles du langage chez l'enfant. Nos résultats concordent avec ceux de différentes thèses : A. Fremont relevait l'importance du dépistage précoce par les médecins interrogés (51). Une étude réalisée en Gironde sur l'accès aux soins orthophoniques précoces avait également démontré les bénéfices de la précocité de prise en charge des troubles spécifiques du langage par le biais du test ERTL4 (34).

C. Billard insistait déjà sur l'importance du dépistage précoce des troubles du langage pour éviter l'échec scolaire et ses conséquences psycho-affectives (62), tout comme le rapport Ringard (3). Le test ERTL4 étant réalisé avant l'entrée en primaire des enfants, il permet une prise en charge précoce pour maîtriser le langage oral, avant de débiter le langage écrit.

Le second bénéfice rapporté était une meilleure hiérarchisation de l'urgence de prise en charge en orthophonie pour 40% des médecins. Dans une étude de 2017, le bilan orthophonique était initié par les médecins généralistes seulement dans 4,5% des cas. Avec le test ERTL4, les médecins généralistes ont donc l'occasion de dépister des troubles et donc d'initier de manière raisonnée la prescription d'un bilan.

Mais le délai d'attente pour une consultation d'orthophonie est aujourd'hui de plus en plus long : en Limousin, le délai oscille ainsi entre 6 mois et 2 ans. Ce délai est le résultat d'une pénurie d'orthophonistes liée en partie à l'allongement des études de 4 à 5 ans, qui a entraîné l'absence de nouveaux diplômés en 2017, et à un *numerus clausus* qui n'augmente pas malgré le manque criant des orthophonistes (63). Face à cette pénurie, le test ERTL4 permet dans un premier temps de pouvoir avoir une prise en charge en amont de l'entrée en CP, en dépistant de manière précoce les troubles du langage. Il permet aussi de hiérarchiser l'urgence de la prise en charge selon la cotation orange ou rouge du test, et selon les signes d'alerte trouvés au cours du test. Le détail des résultats du test pourrait ainsi être joint à la prescription du bilan orthophonique, ce qui permettrait aux orthophonistes de pouvoir prioriser les consultations les plus urgentes.

L'autre bénéfice noté par 40% des médecins était une meilleure orientation des enfants vers une consultation ORL ou d'orthophonie grâce au test. Les différents items proposés permettent en effet au médecin de déterminer si le trouble est plutôt phonatoire ou lié à un problème ORL : par exemple, l'épreuve de la voix oriente vers une pathologie ORL, et amènera l'enfant à consulter un ORL plutôt qu'un orthophoniste. Cela permettrait d'autant plus d'éviter de surcharger les orthophonistes par des consultations inutiles.

Enfin, pour 36% des médecins de l'étude, le test était l'occasion de réaliser une consultation de suivi, chez des enfants venant pour la plupart habituellement dans un contexte de pathologie aiguë. Cela rejoint encore une fois le fait que le test pourrait être intégré dans une consultation globale de prévention.

#### VII.4. Limites de notre thèse

Il existe plusieurs limites et biais au sein de notre thèse :

- Le premier point faible de notre thèse est, comme nous l'avons évoqué plus haut, lié au faible recrutement de médecins participants, ce qui entraîne un biais de non-réponse.

Le recrutement a été réalisé par appel téléphonique afin d'expliquer au mieux les conditions de la thèse et d'avoir une meilleure prise de contact. Peut-être le déplacement dans les cabinets des médecins aurait-il pu entraîner une motivation plus importante pour les médecins, mais la thèse étant réalisée sur l'ensemble de la région Limousin, cela aurait été compliqué. D'autant plus que les appels téléphoniques avaient déjà demandé beaucoup de temps.

Nous aurions pu également orienter notre demande de participation vers des médecins ayant une activité en lien avec la faculté, comme les médecins maîtres de stage, mais nous voulions éviter un biais de recrutement, pour avoir un reflet plus réel des différentes pratiques. De la même façon, nous aurions aussi pu axer notre recrutement chez des médecins ayant une activité pédiatrique importante mais cela aurait aussi créé un biais de recrutement.

Mais ce résultat faible est aussi révélateur des difficultés pour recruter les médecins dans les travaux de thèse, du fait d'une charge de travail déjà souvent importante et souvent une motivation modérée pour répondre aux questionnaires de thèse.

Comme nous l'avons déjà vu précédemment, cela met aussi en avant le faible intérêt des médecins sur les troubles des apprentissages de l'enfant et leur prévention.

- Nous avons aussi constaté que les médecins avaient éprouvé des difficultés quant à l'utilisation du test. Nous avons opté pour l'envoi d'une plaquette explicative accompagnant le test ERTL4. De plus, cela nous avait paru plus simple sur le plan logistique : les médecins étant recrutés sur l'ensemble de la région, et devant des emplois du temps souvent déjà chargés, il nous apparaissait compliqué d'organiser une formation à la passation du test. Mais cette dernière aurait vraisemblablement permis aux participants de pouvoir poser des questions vis-à-vis du test, s'ils en avaient eu. Cela a pu entraîner des biais sur les résultats du test, et donc sur l'orientation des enfants à l'issue du test.
- Le questionnaire était composé en grande partie de questions fermées. Ce choix a été fait pour obtenir des réponses homogènes, et pour faciliter le traitement des données. Mais la contrepartie est un biais de subjectivité, les réponses proposées étant toutes issues de notre réflexion. Les participants avaient tout de même la possibilité de mettre des commentaires sur certaines questions, ce qui permettait d'apporter leurs propres réponses, s'ils les jugeaient nécessaires.
- Enfin, la bibliographie est relativement pauvre sur le sujet, et elle est principalement française. Nous avons trouvé peu de littérature étrangère sur le sujet. Il en ressort qu'il s'agit d'un sujet encore peu traité, que ce soit en France ou à l'étranger. Il est donc

difficile de comparer notre étude à d'autres de plus grande ampleur, et de confronter les pratiques françaises à celles des autres pays.

## VII.5. Forces de l'étude

- La richesse de notre étude réside dans son originalité : le sujet des troubles des apprentissages est peu traité, comme nous venons de le voir. Notre étude permet d'apporter plus de littérature sur le sujet, et peut être un éventuel tremplin à une étude de plus grande ampleur. Le trouble du langage ressort comme un problème de santé publique important depuis de nombreuses années, mais nous avons vu que malgré les multiples recommandations, le dépistage stagne.

Nous espérons que cette étude permettra une meilleure sensibilisation des médecins qui ont eu la gentillesse d'y participer, et qu'ils auront désormais un usage plus important du test ERTL4. Une large majorité des participants (79,2) ont déclaré qu'ils utiliseraient le test à l'avenir lors de leurs consultations, ce qui est de bon augure. Cela prouve également que les médecins portent de l'intérêt au sujet quand ils le maîtrisent.

La formation au test lors de l'internat de médecine générale pourrait permettre une utilisation plus importante de celui-ci lorsqu'ils seront installés. Cette thèse pourrait donc aussi permettre une réadaptation du programme de formation des internes, pour que la prévention des troubles du langage soit abordée en cours ou en stage.

- Il s'agit d'un sujet d'actualité important : Nous avons pu voir que les institutions ministérielles s'emparent du sujet depuis plusieurs années, et de nouvelles recommandations récentes mettent en avant l'importance du dépistage des troubles spécifiques du langage. Notre étude permet donc d'apporter des éléments pour optimiser la mise en place du dépistage en médecine générale.
- La recherche des bénéfices et des limites au sein de notre thèse ouvre des pistes pour pouvoir mieux adapter le dépistage aux conditions de la médecine générale. La charge de travail actuelle des médecins généralistes ne leur permet pas toujours de prendre le temps de systématiser les consultations de prévention.

Ainsi, la mise en place d'une consultation obligatoire des 4 ans pourrait permettre une systématisation du dépistage, tout en revalorisant la cotation de la consultation, celle-ci apparaissant relativement longue.

- Enfin notre thèse soulève la question de la hiérarchisation de l'urgence de prise en charge des troubles du langage grâce au test, qui pourrait aider les orthophonistes à prioriser les consultations, devant un allongement du délai d'attente actuel pour obtenir un bilan orthophonique. Il pourrait être intéressant de connaître le point de vue des orthophonistes dans une prochaine étude.

## Conclusion

---

Les troubles du langage constituent un problème de santé publique, entraînant les enfants dans l'échec scolaire, et engendrant souvent par la suite des difficultés dans le monde socio-professionnel.

C'est pourquoi le dépistage des troubles du langage oral est essentiel avant l'entrée en primaire et avant le début de l'apprentissage du langage écrit.

Le médecin traitant de l'enfant, par son rôle central dans son suivi, occupe une place privilégiée dans la prévention des troubles des apprentissages.

Mais la méconnaissance des méthodes de dépistage et de la prise en charge de ces troubles est encore importante chez les médecins généralistes, malgré des arrêtés réguliers visant à augmenter l'utilisation des tests.

Malgré des études ayant prouvé son efficacité et sa rapidité de réalisation, notre thèse a mis en évidence la faible utilisation du test ERTL4 en cabinet de ville.

Ainsi, une meilleure formation des étudiants en médecine par le biais de cours axés sur les troubles des apprentissages, et des médecins par celui de la formation continue pourrait permettre une meilleure utilisation des tests.

Le principal frein mis en évidence était le manque de temps, et la principale difficulté la participation des enfants : l'instauration d'une nouvelle consultation obligatoire des 4 ans avec une reconnaissance financière pourrait être prise en considération, afin de pallier ces difficultés. Cela permettrait aussi que le médecin traitant soit coordinateur entre les intervenants multiples dans la prise en charge des troubles du langage. Une autre solution pourrait être de laisser le rôle de la passation des tests aux infirmiers en pratique avancée : cela libérerait du temps pour les médecins généralistes, et permettrait que les enfants soient dépistés lors de consultations dédiées. Le médecin pourrait ensuite revoir l'enfant avec ses parents pour une consultation d'annonce et pour son accompagnement dans sa prise en charge. Des réunions de concertation organisées par le médecin généraliste pourraient aussi permettre une meilleure coordination entre les différents intervenants, pour une prise en charge optimale, et pour prioriser les enfants ayant besoin d'une prise en charge urgente, les délais étant très longs.

Enfin, l'utilisation de l'ERTL4 rendrait possible une prescription plus raisonnée selon ses résultats, vers les différents spécialistes, pour le diagnostic et la prise en charge de ces troubles.

Cela aboutirait à un dépistage plus précoce, et à une amélioration de la prise en charge, avec une priorisation des enfants les plus en difficulté.

## Références bibliographiques

---

1. Larousse É. Définitions : langage - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 19 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/langage/46165>
2. Delahaie M. L'évolution du langage de l'enfant: de la difficulté au trouble: guide de ressources pour les professionnels. Saint-Denis: Éd. INPES; 2009.
3. Veber F, Ringard J-C. plan d'action pour les enfants atteints d'un troublespécifique du langage:51.
4. Dellatolas LVG. Recommandations sur les outils de Repérage, Dépistage et Diagnostic pour les Enfants atteints d'un Trouble Spécifique du Langage.
5. er913.pdf [Internet]. [cité 2 juin 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er913.pdf>
6. Rosp du médecin traitant de l'enfant – Accueil [Internet]. [cité 9 juin 2019]. Disponible sur: <https://convention2016.ameli.fr/valoriser-lactivite/valoriser-lactivitenouvelle-rosp-enfant/>
7. role\_medecin\_enfant\_vf.pdf [Internet]. [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/role\\_medecin\\_enfant\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/role_medecin_enfant_vf.pdf)
8. La démographie médicale a l'horizon 2030: de nouvelles projections nationales et régionales. J Pédiatrie Puériculture. juill 2009;22(4-5):245-53.
9. Sémantique. In: Wikipédia [Internet]. 2018 [cité 22 avr 2019]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%A9mantique&oldid=155045933>
10. 110.pdf [Internet]. [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/110/?sequence=10>
11. Lecanuet J-P, Schaal B. Sensory performances in the human foetus : a brief summary of research. *Intellectica Rev Assoc Pour Rech Cogn.* 2002;34(1):29-56.
12. Kisilevsky BS, Hains SMJ, Brown CA, Lee CT, Cowperthwaite B, Stutzman SS, et al. Fetal sensitivity to properties of maternal speech and language. *Infant Behav Dev.* janv 2009;32(1):59-71.
13. Werker JF, Tees RC. Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behav Dev.* 1984;7(1):49-63.
14. Ben-Jebria A. Comment un larynx mal placé anatomiquement ne permet pas au nourrisson comme au chimpanzé de parler ? :4.
15. Chevaillier G. La voix de l'enfant et ses troubles fonctionnels. *Enfances Psy.* 24 oct 2013;N° 58(1):15-28.
16. Capsule outil: La voix et l'appareil de phonation [Internet]. [cité 25 mai 2019]. Disponible sur: [https://lecerveau.mcgill.ca/flash/capsules/outil\\_bleu21.html](https://lecerveau.mcgill.ca/flash/capsules/outil_bleu21.html)
17. Cours [Internet]. [cité 17 août 2019]. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatrie/enseignement/developpement\\_psychemoteur/site/html/2.html#2](http://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatrie/enseignement/developpement_psychemoteur/site/html/2.html#2)

18. plaquette\_troubles-2.pdf [Internet]. [cité 22 mai 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plaquette\\_troubles-2.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plaquette_troubles-2.pdf)
19. Eadie P, Morgan A, Ukoumunne OC, Eecen KT, Wake M, Reilly S. Speech sound disorder at 4 years: prevalence, comorbidities, and predictors in a community cohort of children. *Dev Med Child Neurol.* 2015;57(6):578-84.
20. 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.* 1983;25(6):783-93.
21. Aphasies et structures cérébrales du langage — Site des ressources d'ACCES pour enseigner la Science de la Vie et de la Terre [Internet]. [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: [http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/neurosciences/actualisation-des-connaissances/memoire-attention-et-apprentissage/langage/structures\\_langage](http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/neurosciences/actualisation-des-connaissances/memoire-attention-et-apprentissage/langage/structures_langage)
22. Le cerveau à tous les niveaux! [Internet]. [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: [https://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a\\_10/a\\_10\\_cr/a\\_10\\_cr\\_lan/a\\_10\\_cr\\_lan.html](https://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_10/a_10_cr/a_10_cr_lan/a_10_cr_lan.html)
23. Sémiologie des fonctions cognitives [Internet]. Collège des Enseignants de Neurologie. 2016 [cité 17 août 2019]. Disponible sur: <https://www.cen-neurologie.fr/premier-cycle/s%C3%A9miologie-analytique/syndrome-myogène-myopathique/syndrome-myogène-myopathique-4>
24. depistage\_des\_troubles\_du\_langage\_oral.pdf [Internet]. [cité 12 juin 2019]. Disponible sur: [http://www.edu.pe.ca/csrf/site\\_adaptation/html/documents/Articles/depistage\\_des\\_troubles\\_du\\_langage\\_oral.pdf](http://www.edu.pe.ca/csrf/site_adaptation/html/documents/Articles/depistage_des_troubles_du_langage_oral.pdf)
25. Ponsot. Neurologie pédiatrique - 3e éd. Lavoisier; 2010. 1045 p.
26. Dysphasie [Internet]. Fédération Française des DYS. 2008 [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.ffdys.com/troubles-dys/dysphasie>
27. Le poids des mots, le choc des photos... [Internet]. tdah-DYS-TED au quotidien. 2016 [cité 6 oct 2019]. Disponible sur: <https://tdah-dys-ted.com/2016/05/13/le-poids-des-mots-le-choc-des-photos/>
28. DSM-5 [Internet]. [cité 10 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
29. Guide parcours de santé. 2017;61.
30. Signes d'alerte à l'intention du médecin de premier recours et actions à mettre en œuvre. *J Pédiatrie Puériculture.* avr 2019;32(2):107-11.
31. Doumont D, Libion F, Verstraeten K. Quelle prise en charge des troubles du langage auprès des jeunes enfants ? :36.
32. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). *Acta Endosc.* avr 1998;28(2):151-5.
33. Alla F, Guillemin F, Colombo MC, Roy B, Maeder C. Valeur diagnostique de ERTL4: un test de repérage des troubles du langage chez l'enfant de 4 ans. *Arch Pédiatrie.* oct 1998;5(10):1082-8.

34. Petit-Carrié S, Verret C, Cossard A, Maurice-Tison S. Accès aux soins orthophoniques précoces en Gironde : évaluation d'une campagne de dépistage des troubles du langage à 4 ans (1999–2001). Arch Pédiatrie. 1 oct 2003;10(10):869-75.
35. depistages\_individuels\_28j-6ans-argumentaire\_2006.pdf [Internet]. [cité 2 juin 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/depistages\\_individuels\\_28j-6ans-argumentaire\\_2006.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/depistages_individuels_28j-6ans-argumentaire_2006.pdf)
36. Suivi médical de l'enfant : examens médicaux obligatoires [Internet]. [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F967>
37. cnom\_atlas\_2018\_0.pdf [Internet]. [cité 1 sept 2019]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse\\_etude/hb1htw/cnom\\_atlas\\_2018\\_0.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/hb1htw/cnom_atlas_2018_0.pdf)
38. Chiffres clés : Médecin généraliste [Internet]. Profil Médecin. 2019 [cité 1 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.profilmedecin.fr/contenu/chiffres-cles-medecin-generaliste/>
39. Bessière S. La féminisation des professions de santé en France : données de cadrage. (1):15.
40. Cartographie Interactive de la Démographie Médicale [Internet]. [cité 1 sept 2019]. Disponible sur: [https://demographie.medecin.fr/#s=2019;z=403787,6662639,323041,251212;l=fr;i=demo\\_med.prop\\_femmes;v=map2](https://demographie.medecin.fr/#s=2019;z=403787,6662639,323041,251212;l=fr;i=demo_med.prop_femmes;v=map2)
41. Beyond 20/20 WDS - Affichage de tableau - TABLEAU 6. AGE MOYEN DES MÉDECINS par spécialité, mode d'exercice, zone d'inscription et sexe [Internet]. [cité 1 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=3794>
42. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. :8.
43. Internat : les spécialités que les femmes préfèrent, celles que les hommes fuient [Internet]. Le Quotidien du médecin. [cité 1 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/internes/etudes-medicales/internat-les-specialites-que-les-femmes-preferent-celles-que-les-hommes-fuient>
44. Démographie des médecins : plus de femmes jeunes dans la profession [Internet]. www.pourquoidocteur.fr. [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.pourquoidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/14152-Demographie-des-medecins-plus-de-femmes-jeunes-dans-la-profession>
45. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France), Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis: INPES éd.; 2011.
46. Taille de l'échantillon de sondage - Évaluez le nombre de personnes à interroger | SurveyMonkey [Internet]. [French] SurveyMonkey. [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: <https://fr.surveymonkey.com/mp/sample-size/>
47. Warck R, Tichet J, Royer B, Cailleau M, Balkau B, Balkau B. Enquête de motivation sur la participation des médecins à une recherche en santé publique. Santé Publique. 2002;14(2):191.

48. Legendre O. Rôle du médecin généraliste dans le dépistage et la prise en charge des troubles de l'acquisition du langage oral chez l'enfant: réalisation d'une enquête de faisabilité auprès des médecins généralistes d'un test de dépistage le ERTL 4 [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Tours. UFR de médecine; 2005.
49. Aksu S. diplôme d'état de docteur en médecine spécialité médecine générale:70.
50. Guillermin PB. diplôme d'état de docteur en médecine spécialité médecine générale:57.
51. Frémont A. Dépistage des troubles du langage oral chez l'enfant de moins de 3 ans: les Inventaires Français du Développement Communicatif (IFDC) sont-ils utilisables par les médecins généralistes en pratique quotidienne? Étude qualitative auprès de médecins généralistes de la région Haute-Normandie. 2014;148.
52. Aubin J. Dépistage des troubles du langage oral chez l'enfant: enquête auprès de médecins généralistes du Maine et Loire [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2008.
53. Parcours de soins des enfants atteints de troubles des apprentissages. :28.
54. Carriau P, Fize C. Contacts presse de la Caisse nationale de l'Assurance Maladie. 2018;21.
55. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. :8.
56. Arrêté du 26 février 2019 relatif au calendrier des examens médicaux obligatoires de l'enfant.
57. Démographie médicale et projet de loi « Ma santé 2022 » [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/publications/communiqués-presse/demographie-medicale-projet-loi-sante-2022>
58. La loi pour une École de la confiance [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: [https://www.education.gouv.fr/cid143616/28-juillet-2019-promulgation-de-loi-pour-une-ecole-de-la-confiance.html#Instaurer\\_une\\_visite\\_medicale\\_a\\_l\\_ecole\\_des\\_3\\_ans\\_pour\\_un\\_meilleur\\_suivi\\_des\\_enfants](https://www.education.gouv.fr/cid143616/28-juillet-2019-promulgation-de-loi-pour-une-ecole-de-la-confiance.html#Instaurer_une_visite_medicale_a_l_ecole_des_3_ans_pour_un_meilleur_suivi_des_enfants)
59. a6ad73fa-0652-458b-9ea8-b96cb974c64f.pdf [Internet]. [cité 17 sept 2019]. Disponible sur: <http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/a6ad73fa-0652-458b-9ea8-b96cb974c64f>
60. ERTL4 [Internet]. [cité 16 sept 2019]. Disponible sur: <http://com-medic.com/index.php/catalogue/gamme-medicale/ertl4.html>
61. Isabelle C-A. diplôme d'état de docteur en médecine spécialité médecine générale:132.
62. Billard C. le dépistage des troubles du langage chez l'enfant: une contribution à la prévention de l'illettrisme. J Pédiatrie Puériculture. 1 févr 2001;14(1):35-40.
63. Pénurie d'orthophonistes en Limousin, que faire ? [Internet]. France 3 Nouvelle-Aquitaine. [cité 17 sept 2019]. Disponible sur: <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/penurie-orthophonistes-limousin-que-faire-1421951.html>



## Annexes

---

Annexe 1. Courrier aux médecins généralistes .....	67
Annexe 2. Guide de passation du test ERTL4.....	68
Annexe 3. Questionnaire après passation du test .....	69
Annexe 4. Courriel d'autorisation à l'utilisation du test ERTL4 .....	70

## Annexe 1. Courrier aux médecins généralistes

Mesdames, Messieurs,

Je vous remercie d'avoir répondu favorablement à ma demande de participation à mon sujet de thèse portant sur le dépistage des troubles du langage chez l'enfant en médecine générale, dirigée par Madame le Dr BOUYOUX, médecin en PMI, et co-dirigée par Madame le Dr RUDELLE, médecin généraliste et chef de clinique de médecine générale au CHU de Limoges. L'objectif principal de cette thèse est l'évaluation du test ETRL4 au cabinet en médecine générale en Limousin.

Comme convenu par téléphone, je vous envoie les tests avec la feuille de cotation. Ce test sera à réaliser :

- chez les 10 premiers enfants vus en consultation,
- ayant entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois,
- présentant des symptômes ou non,
- entre le 15 août et le 15 novembre.

Une feuille explicative du test vous est jointe. (Guide de passation au dos de la feuille.)

Je vous enverrai au mois de novembre un questionnaire court pour connaître votre avis après réalisation de ce test.

Cordialement,

Margaux ROHAUT, Interne en Médecine Générale.

## Annexe 2. Guide de passation du test ERTL4

Le test ERTL4 permet le dépistage de troubles du langage. Il doit être réalisé chez l'enfant ayant **entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois**.

### I- Epreuve des 7 petits nains et des 7 petits indiens

- Elle permet de juger les capacités phonético- articulatoires, de repérer les troubles perceptifs, les anomalies dans la disposition à syllaber, et la mémoire de travail insuffisante ou inopérante.
- Leur nom doit être prononcé avec un débit un peu ralenti, avec des syllabes distinctes, mais sans hacher les mots, et en gardant une intonation normale.
- Sur la grille de cotation, cocher la case dès que l'enfant répète exactement le modèle proposé.
- Exemples de répétitions incorrectes : « Timi » ou « Timite » pour Timide  
« Gonkra » ou « Kontra » pour « Gontra »

### II- Epreuve du petit chien

- Elle permet de repérer une pauvreté lexicale, un défaut de grammaticalisation ou des troubles de la structuration spatiale.
- L'enfant doit **dire** les mots, il ne s'agit pas de vérifier s'il comprend les mots.
- Cocher les cases lorsque les mots sont utilisés à bon escient.

### III- Epreuve de la toilette

- Cette épreuve permet d'évaluer les capacités linguistiques et conversationnelles de l'enfant.
- Il faut poser les questions dans l'ordre proposé par la plaquette et cocher les cases dès qu'un mot est utilisé à bon escient.

### IV- Epreuve de la voix et du débit

Etre attentif à la voix et au débit de parole de l'enfant tout au long de la passation et cocher la case correspondante.

### V- Epreuves facultatives

Elles sont à proposer s'il existe un résultat orange à 2 ou 3 épreuves. La première épreuve consiste à poser une question à voix chuchotée pour confirmer les problèmes de compréhension ou d'audition de l'enfant.

La deuxième confirme des difficultés phonologique ou linguistique, ou des problèmes attentionnels ou mémoriels. Barrez les cases qui correspondent aux initiales des mots non-dits (pour éviter l'entraînement par les parents).

### VI- Synthèse :

- Profil 1 : 0 ou 1 orange : langage satisfaisant
- Profil 2 : au moins 2 épreuves orange : surveillance avec réévaluation à 6 mois.
- Profil 3 : 1 rouge ou 2 oranges avec signes cliniques d'alerte : bilan orthophonique, ORL si doute sur l'audition ou la voix de l'enfant.

### Annexe 3. Questionnaire après passation du test

Quel est votre sexe ?	Homme / Femme
Quel est votre âge ?	≤ 35 / 36-45 / 46-55 / 56-65 / ≥ 65 ans
Où exercez-vous ?	En ville / semi- rural / rural
Utilisez- vous un test de dépistage des troubles du langage auparavant ? Si oui, lequel ?	Oui / Non Réponse libre
Connaissiez- vous le test ERTL4 ?	Oui / Non
Combien de tests avez- vous réalisés ?	Indiquer le nombre
Quelle était la durée moyenne de passation du test ?	< 5 / 5 / 5-10 / > 10 minutes
Avez- vous eu des difficultés à faire passer le test ? Si oui, lesquelles ?	Oui / Non Refus de participation des parents / Difficultés de participation des enfants au test / Difficultés de compréhension des consignes du test / Difficultés de cotation du test / Difficultés d'orientation des enfants après le test / Autre : réponse libre
Avez- vous orienté des enfants vers une consultation orthophonique à l'issue du test ? Si oui, combien ?	Oui / Non Indiquer le nombre
Avez- vous orienté des enfants vers une consultation ORL à l'issue du test ? Si oui, combien ?	Oui / Non Indiquer le nombre
Quels sont, selon vous, les bénéfices de ce test en Médecine Générale ?	Dépistage précoce des troubles du langage / Meilleure orientation vers une consultation d'orthophonie ou ORL / Hiérarchisation de l'urgence de prise en charge pour les orthophonistes / Permettre une consultation de suivi des 4 ans / Autre : réponse libre
Quelles sont, selon vous, les limites de réalisation de ce test en Médecine Générale ?	Manque de temps nécessaire / Peu d'enfants de cette tranche d'âge en consultation / Absence de cotation valorisant le test / Absence de consultation obligatoire des 4 ans / Autre : réponse libre.
Allez- vous utiliser ce test lors de vos prochaines consultations ?	Oui / Non

#### **Annexe 4. Courriel d'autorisation à l'utilisation du test ERTL4**

Dr DESBORDES,

Je vous confirme par la présente avoir donné mon accord pour que votre Doctorante, Madame Margaux ROHAUT, puisse, à titre dérogatoire et exceptionnel, reproduire la planche des épreuves d'ERTL4 pour les médecins expérimentateurs.

Jean Philippe ROY

PS : La reproduction de la planche des épreuves ERTL4 n'est pas autorisée dans ce travail d'écriture.

## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Dépistage des troubles du langage chez les enfants entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois par le test ERTL4 : étude de faisabilité du test en médecine générale en Limousin

---

**Introduction** : Les troubles du langage concernent 4 à 5% des enfants d'une même tranche d'âge, et peuvent conduire à des échecs scolaires et professionnels. Le test ERTL4 permet le dépistage de ces troubles entre 3 ans 9 mois et 4 ans 6 mois. Pourtant, il est peu utilisé en médecine générale. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la faisabilité du test ERTL4 lors d'une consultation de médecine générale chez les médecins généralistes exerçant dans la région Limousin. **Matériel et Méthode** : Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive transversale. Après une première période de 3 mois de passation des tests, un questionnaire était envoyé à chaque médecin participant. Le critère de jugement principal était la difficulté ou non rencontrée à la réalisation du test. **Résultats** : Sur les 58 médecins ayant accepté de participer à l'étude, 25 ont répondu au questionnaire final. 76% des médecins déclaraient avoir eu des difficultés à faire passer le test. Les principales difficultés rencontrées étaient un manque de participation des enfants (63,2% des médecins) et le manque de temps nécessaire en cabinet libéral pour 68%. Malgré cela, 79,2% disaient qu'ils utiliseraient le test ERTL4 à l'avenir. **Discussion** : Une formation initiale sur les troubles des apprentissages et l'utilisation de tests de dépistage pourrait faciliter la passation de l'ERTL4. Par ailleurs, une consultation obligatoire des 4 ans avec une cotation adaptée permettrait une consultation plus longue : ainsi, les médecins pourraient faire passer le test dans des conditions optimales.

---

Mots-clés : Troubles du langage, ERTL4, dépistage, médecine générale

## Children language disorders screening between 3 years and 9 months and 4 years and 6 months by ERTL4 test: feasibility study of the test in general medicine in Limousin.

---

**Introduction:** Language disorders concern 4 to 5% of a same age group child. They can lead to school and professional failure. ERTL4 is an effective screening test for children between 3 years and 9 months and 4 years and 6 months. However, it is underused in General Medicine practice. The main purpose of the study was to explore the feasibility of ERTL4 among Limousin general medicine practitioners. **Material and Method:** It was a transverse epidemiological descriptive study. After a 3 months test evaluation period, a questionnaire was sent to participating doctors. The primary study endpoint was the difficulty of achievement about the test. **Results:** Over 58 practitioners who accepted to be involved in the study, 25 answered the questionnaire. 76% claimed they had difficulties to test the children. The main difficulties were: the lack of child involvement (63% practitioners comment), and the lack of time to test the patients (68% practitioners comment). 79,2% declared they will use ERTL4 in the future. **Discussion:** An initial training about learning disabilities and the use of screening tests could facilitate the use of ERTL4. Furthermore, a compulsory consultation at 4 years old, with a specific cotation, would lead to an extensive medical consultation: thereby, practitioners could test the patients in optimal conditions.

---

Keywords : Language disorders, ERTL4, Screening test, General Medicin

