

Académie d'Orléans –Tours  
Université François-Rabelais

## FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2016

N°

Thèse

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

*DONG Chhoy Chi*  
*Née le 11/12/1986 à Phnom Penh*

Présentée et soutenue publiquement le 1<sup>er</sup> juin 2016

**Dépistage des troubles visuels et auditifs chez les  
nourrissons de 0 à 24 mois par les médecins généralistes,  
les pédiatres et les médecins de PMI d'Indre-et-Loire**

### Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Alain CHANTEPIE  
Membres du jury : Monsieur le Professeur Emmanuel LESCANNE  
Monsieur le Professeur Pierre-Jean PISELLA  
Monsieur le Professeur Jean-Pierre LEBEAU  
Monsieur le Docteur Hervé GUYOT

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS  
**FACULTE DE MEDECINE DE TOURS**

**DOYEN**

**Professeur Patrice DIOT**

**VICE-DOYEN**

Professeur Henri MARRET

**ASSESEURS**

Professeur Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*

Professeur Mathias BUCHLER, *Relations internationales*

Professeur Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*

Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*

Professeur François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*

Professeur Philippe ROINGEARD, *Recherche*

**SECRETAIRE GENERALE**

Madame Fanny BOBLETER

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966

*Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962*

Professeur Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972

Professeur André GOUAZE - 1972-1994

Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

Professeur Dominique PERROTIN – 2004-2014

**PROFESSEURS EMERITES**

Professeur Alain AUTRET

Professeur Catherine BARTHELEMY

Professeur Jean-Claude BESNARD

Professeur Philippe BOUGNOUX

Professeur Etienne DANQUECHIN-DORVAL

Professeur Olivier LE FLOCH

Professeur Yvon LEBRANCHU

Professeur Elisabeth LECA

Professeur Etienne LEMARIE

Professeur Gérard LORETTE

Professeur Michel ROBERT

Professeur Alain ROBIER

**PROFESSEURS HONORAIRES**

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER –  
P. BEUTTER – C. BINET – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B.  
CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – G. GINIES – B. GRENIER  
– A. GOUAZE – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P.  
LECOMTE – G. LELORD – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER –  
J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D.  
RICHARD-LENOBLE – J.C. ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – J. THOUVENOT –  
B. TOUMIEUX – J. WEILL

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

---

MM.	ALISON Daniel .....	Radiologie et imagerie médicale
	ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis .....	Cardiologie
	ARBEILLE Philippe.....	Biophysique et médecine nucléaire
	AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique.....	Cardiologie
	BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
Mme	BARILLOT Isabelle .....	Cancérologie ; radiothérapie
MM.	BARON Christophe.....	Immunologie
	BERNARD Louis .....	Maladies infectieuses et maladies tropicales
	BODY Gilles .....	Gynécologie et obstétrique
	BONNARD Christian .....	Chirurgie infantile
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique .....	Physiologie
MM.	BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
	BRUYERE Franck.....	Urologie
	BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
	CALAIS Gilles .....	Cancérologie, radiothérapie
	CAMUS Vincent .....	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques .....	Parasitologie, mycologie
	CHANTEPIE Alain .....	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe.....	Hématologie, transfusion
	CONSTANS Thierry .....	Médecine interne, gériatrie
	CORCIA Philippe .....	Neurologie
	COSNAY Pierre .....	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
	COUET Charles.....	Nutrition
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc .....	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand .....	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
	DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
	DIOT Patrice.....	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague .....	Anatomie & cytologie pathologiques
	DUCLUZEAU Pierre-Henri .....	Médecine interne, nutrition
	DUMONT Pascal.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
	EHRMANN Stephan .....	Réanimation d'urgence
	FAUCHIER Laurent .....	Cardiologie
	FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de réadaptation
	FRANCOIS Patrick .....	Neurochirurgie
	FROMONT-HANKARD Gaëlle .....	Anatomie & cytologie pathologiques
	GAILLARD Philippe.....	Psychiatrie d'adultes
	GOGA Dominique.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	GOUDEAU Alain.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
	GRUEL Yves.....	Hématologie, transfusion
	GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	GUILMOT Jean-Louis .....	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
	GUYETANT Serge.....	Anatomie et cytologie pathologiques
	GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
	HAILLOT Olivier.....	Urologie
	HALIMI Jean-Michel .....	Thérapeutique
	HANKARD Régis .....	Pédiatrie
	HERAULT Olivier .....	Hématologie, transfusion
	HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline.....	Médecine interne, gériatrie
MM.	HUTEN Noël.....	Chirurgie générale
	LABARTHE François .....	Pédiatrie
	LAFFON Marc .....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
	LARDY Hubert .....	Chirurgie infantile
	LAURE Boris .....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
	LESCANNE Emmanuel .....	Oto-rhino-laryngologie
	LINASSIER Claude.....	Cancérologie, radiothérapie
	MACHET Laurent .....	Dermato-vénérologie

	MAILLOT François.....	Médecine interne, gériatrie
	MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
	MARRET Henri.....	Gynécologie-obstétrique
Mme	MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénérologie
MM.	MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain.....	Oto-rhino-laryngologie
Mme	MOUSSATA Driffa.....	Gastro-entérologie
MM.	MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
	ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
	PAGES Jean-Christophe.....	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric.....	Biophysique et médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique.....	Réanimation médical, médecine d'urgence
	PERROTIN Franck.....	Gynécologie-obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
	QUENTIN Roland.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
	ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
	SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....	Biophysique et médecine nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique.....	Radiologie et imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre.....	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick.....	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc.....	Dermato-vénérologie
	VELUT Stéphane.....	Anatomie
	VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
	WATIER Hervé.....	Immunologie

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

---

M.	LEBEAU Jean-Pierre
Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

#### **PROFESSEURS ASSOCIES**

---

MM.	MALLET Donatien.....	Soins palliatifs
	POTIER Alain.....	Médecine Générale
	ROBERT Jean.....	Médecine Générale

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

---

Mme	ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
M.	BAKHOS David.....	Physiologie
Mme	BERNARD-BRUNET Anne.....	Cardiologie
M.	BERTRAND Philippe.....	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
Mmes	BLANCHARD Emmanuelle.....	Biologie cellulaire
	BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
M.	BOISSINOT Éric.....	Physiologie
Mme	CAILLE Agnès.....	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
M.	DESOUBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
Mmes	DOMELIER Anne-Sophie.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	DUFOUR Diane.....	Biophysique et médecine nucléaire
	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	GATAULT Philippe.....	Néphrologie
Mmes	GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie

	GUILLON-GRAMMATICO Leslie .....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MM.	HOARAU Cyrille .....	Immunologie
	HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
Mmes	LARTIGUE Marie-Frédérique .....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	LE GUELLEC Chantal .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine .....	Anatomie et cytologie pathologiques
MM.	PIVER Eric .....	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme .....	Biophysique et médecine nucléaire
	PLANTIER Laurent.....	Physiologie
Mme	SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et droit de la santé
MM.	SAMIMI Mahtab .....	Dermatologie-vénérologie
	TERNANT David .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique

#### **MAITRES DE CONFERENCES**

---

Mmes	AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
	ESNARD Annick .....	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël .....	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile.....	Sciences du langage - orthophonie
M.	PATIENT Romuald .....	Biologie cellulaire
Mme	RENOUX-JACQUET Cécile.....	Médecine Générale

#### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE**

---

M.	IVANES Fabrice.....	Cardiologie
----	---------------------	-------------

#### **CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA**

---

M.	BOUAKAZ Ayache.....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	CHALON Sylvie .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	CHARBONNEAU Michel.....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	COURTY Yves.....	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
	GAUDRAY Patrick .....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	GILOT Philippe .....	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
	GOUILLEUX Fabrice .....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
Mmes	GOMOT Marie .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	GRANDIN Nathalie .....	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
MM.	KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
	LAUMONNIER Frédéric .....	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
	LE PAPE Alain.....	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
Mme	MARTINEAU Joëlle .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	MAZURIER Frédéric .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
	MEUNIER Jean-Christophe .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
	RAOUL William .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
Mme	RIO Pascale .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1069
M.	SI TAHAR Mustapha .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100

#### **CHARGES D'ENSEIGNEMENT**

---

##### ***Pour l'Ecole d'Orthophonie***

Mme	DELORE Claire .....	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie.....	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl .....	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle.....	Orthophoniste

##### ***Pour l'Ecole d'Orthoptie***

Mme	LALA Emmanuelle.....	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel.....	Praticien Hospitalier

##### ***Pour l'Ethique Médicale***

Mme	BIRMELE Béatrice.....	Praticien Hospitalier
-----	-----------------------	-----------------------

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,

de mes chers condisciples

et selon la tradition d'Hippocrate,

je promets et je jure d'être fidèle aux lois de  
l'honneur

et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,  
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon  
travail.

Admis dans 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 le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,  
je rendrai à leurs enfants

l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime  
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre  
et méprisé de mes confrères  
si j'y manque.

à Béatrix Daydé-Latham

# Remerciements

## **A Monsieur le Professeur Alain Chantepie**

Pour me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse.

## **A Monsieur le Professeur Emmanuelle Lescanne**

## **A Monsieur le Professeur Pierre-Jean Pisella**

## **A Monsieur le Professeur Jean Pierre Lebeau**

Pour avoir accepté de juger mon travail.

## **A Monsieur le Docteur Hervé Guyot**

Merci d'avoir accepté de diriger mes travaux, j'ai apprécié vos remarques, vos nombreux conseils et votre soutien permanent durant ce travail et espère être à la hauteur de vos espérances.

## **A Tous les Médecins Généralistes, les Pédiatres et les Médecins de PMI**

Qui ont participé à cette étude et ont permis la réalisation de ce travail.

## **A mes parents,**

Pour vos sacrifices constants, pour l'éducation que vous m'avez donnée, votre amour inconditionnel et votre soutien inébranlable.

Au souvenir de mes grands-parents qui auraient été si fiers.

## **A ma sœur, à mon frère**

Malgré mon envol pour mon pays d'adoption, malgré les milliers de kilomètres qui nous séparent, vous êtes toujours là, toujours disponibles. J'espère m'être montrée digne de vos attentes.

## **A Hervé et Marie Noëlle, ainsi que toute la famille Guyot**

Pour avoir toujours été là, pour avoir rendu mon arrivée en France possible, pour avoir su m'apporter le réconfort dont je manquais lorsque je m'étais pour la première fois retrouvée loin des miens.

Quel chemin parcouru en votre compagnie, sans laquelle il m'aurait été difficile d'arriver jusque-là.

## **A Gérard, Katell et les filles**

Pour votre constante bonne humeur, pour les nombreux conseils sur la médecine et sur la vie en général. Pour ces « cas pratiques » que vous me présentez souvent à seule fin d'aiguiser mon sens du diagnostic.

## **A Irène**

Pour le temps passé à relire ce travail, et de manière générale pour ta disponibilité et ton soutien constant au fil des ans.

## **A Jean-Baptiste**

Merci pour ton amour, ton encouragement, ta présence chaque jour, pour les années passées et celles à venir... Et pour l'aide que tu m'as apportée dans ce travail.

### **A petit Louis**

Pour ta joie de vivre et ton sourire, les nuits blanches passées et celles à venir...  
J'espère que ma thèse sera pour toi source de fierté et un exemple à suivre...

### **Aux Amis, d'enfance et d'étude,**

Parce que sans vous les études de médecine n'auraient pas eu le même sens.  
A Eloïse, pour ton amitié sans faille  
A mes amis d'externats, pour ces années de durs labeurs  
A mes co-internes, pour les interminables journées de travail  
A la team Romorantin, Nicolas et Catherine co-internes et amis d'exception.

### **A Béatrix, qui a fait d'un rêve une réalité**

A qui je dédie cette thèse

Aucune dédicace, aussi expressive qu'elle soit, ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments. Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

J'espère avoir été à la hauteur de ce que vous attendiez de moi, et j'espère devenir un médecin de qui vous serez fière d'avoir contribué à sa réussite.

Merci d'avoir cru en moi pendant toutes ces années, au Cambodge mais aussi et surtout après mon arrivée en France. Merci d'avoir rendu tout cela possible ; telle une fée vous déteniez mon destin entre vos mains, et vous ne l'avez jamais lâché. Même lorsque je doutais de moi-même vous étiez là pour me redonner espoir.

Et aujourd'hui encore plus qu'hier votre présence m'apporte un bien-être absolu. Même si nous ne nous voyons pas très souvent, vous savoir là, quelque part entre la France, la Suisse, la Thaïlande, le Cambodge, le Royaume-Unis ou que sais-je encore, suffit à me couvrir de réconfort.

# Résumé

**Contexte** : Les troubles visuels et auditifs sont suffisamment fréquents et invalidants pour que le dépistage soit un enjeu majeur de santé publique. Les acteurs de santé de la petite enfance y sont régulièrement confrontés, cependant les données bibliographiques montrent que le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants entre la naissance et 24 mois n'est pas satisfaisant.

**Objectif** : Evaluer les pratiques des médecins généralistes, des pédiatres et des médecins de PMI en Indre-et-Loire sur le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants entre la naissance et 24 mois, 10 ans après la publication des recommandations de l'HAS.

**Méthode** : Etude descriptive réalisée auprès de 569 praticiens exerçant en Indre-et-Loire, au moyen d'un questionnaire anonyme afin d'obtenir une critique objective sur leur pratique professionnelle. Nous avons obtenu un taux de réponse globale de 43,5%.

**Résultats et discussions** : La répétition des examens est essentielle. Nous avons constaté que 71,7% des MG testent systématiquement la vue et 64,4% l'audition, la quasi-totalité des pédiatres et des médecins de PMI le font. Il reste des lacunes au niveau des facteurs de risques à rechercher, mais le frein au dépistage semble être un manque de sensibilisation au sujet (moyens thérapeutiques, utilisation des outils de dépistage, temps consacré). Nous apprenons que 73% des MG questionnés souhaiteraient une formation complémentaire.

**Conclusion** : La différence observée entre la pratique et les recommandations officielles, une décennie après qu'elles aient été émises, nous amène à penser qu'il y a un problème d'applicabilité des recommandations. Les autorités ont-elles mis en place les moyens optimums pour leur réalisation ? Les médecins généralistes sont-ils les mieux placés pour réaliser ce dépistage ?

**Mots-clés** : dépistage – nourrisson – troubles auditifs – troubles visuels – médecine générale – pédiatres - PMI

# Abstract

## Infant from birth to 24 months old vision and hearing deficiency screening by general practitioners, pediatricians and mother and child protection health services practitioners in the french county of Indre-et-Loire.

**Background** : vision and hearing disturbances are sufficiently frequent and disabling to say that screening is a major public health issue. The early childhood health practitioners are regularly confronted with it, however, the bibliographic data show that children from birth to 24 months old screening for vision and hearing disturbances is not satisfactory.

**Objective** : Assess practice of general practitioners, pediatricians and mother and child protection health service practitioners in the french county of Indre-et-Loire on children from to 24 months old screening for vision and hearing disturbances, 10 years after the HAS published injunctions to follow.

**Method** : Descriptive study conducted with 569 practitioners working in Indre-et-Loire, using an anonymous questionnaire to obtain an objective critique of their professional practice. We got an overall response rate of 43.5%.

**Results and Discussion** : While the repetition of examinations is crucial, we found that only 71.7% of GPs routinely test sight and 64.4% of GPs systematically test hearing, against almost all pediatricians and doctors of mother and child protection health services. There are still gaps in the risk factors to look for, but the brake screening seems to be a lack of awareness (therapeutic methods, use of screening tools, time spent). Positively, we learn that 73% of GPs surveyed would like additional training courses.

**Conclusion** : The gap between practice and official injunctions, a decade after they were issued, leads us to think that there is a problem of applicability of these recommendations. Do authorities have established the optimum means to achieve them? Are GPs best placed to carry out this screening?

**Keywords** : Screening - Infant - hearing loss - visual deficiency - general medicine – pediatrician - mother and child protection health

# Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
<b>2. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>17</b>
2.1. CARACTERISTIQUE DE L'ETUDE .....	17
2.2. CHOIX DE LA POPULATION .....	17
2.3. ELABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	17
2.4. RECUEIL ET ANALYSE DES DONNEES .....	17
<b>3. RESULTATS.....</b>	<b>18</b>
3.1. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON .....	18
3.1.1. <i>Echantillon de MG</i> .....	18
3.1.2. <i>Echantillon de pédiatres</i> .....	18
3.1.3. <i>Echantillon de médecins de PMI</i> .....	18
3.2. RESULTATS POUR LE DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS .....	19
3.2.1. <i>Les facteurs de risques recherchés</i> .....	19
3.2.2. <i>Les signes d'appels recherchés</i> .....	19
3.2.3. <i>La pratique clinique</i> .....	20
3.2.3.1. Fréquence de l'examen visuel .....	20
3.2.3.2. Le matériel utilisé .....	20
3.2.3.3. Signes cliniques recherchés à l'examen .....	21
3.2.4. <i>Origine du diagnostic</i> .....	21
3.2.5. <i>Estimation âge appareillage</i> .....	21
3.2.6. <i>Avis spécialisé</i> .....	21
3.2.7. <i>Perception du dépistage</i> .....	22
3.2.8. <i>Renforcement de la formation</i> .....	22
3.3. RESULTATS POUR LE DEPISTAGE DES TROUBLES AUDITIFS.....	22
3.3.1. <i>Les facteurs de risques recherchés</i> .....	22
3.3.2. <i>Les signes d'appels recherchés</i> .....	22
3.3.3. <i>La pratique clinique</i> .....	23
3.3.3.1. Fréquence de l'examen auditif .....	23
3.3.3.2. Matériel utilisé et condition de réalisation .....	23
3.3.4. <i>Origine du diagnostic</i> .....	24
3.3.5. <i>Age estimé de l'appareillage</i> .....	24
3.3.6. <i>Avis spécialisé</i> .....	24
3.3.7. <i>Perception du dépistage</i> .....	24
3.3.8. <i>Renforcement de la formation</i> .....	25
3.4. TEMPS CONSACRE AU DEPISTAGE .....	25
3.5. AVIS CONCERNANT LE CARNET DE SANTE.....	25
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>26</b>
4.1. MISE EN GARDE .....	26
4.2. LIMITES DE L'ETUDE.....	26
4.2.1. <i>Caractéristiques de l'échantillon</i> .....	26
4.2.2. <i>Biais de notre enquête</i> .....	26
4.2.3. <i>Limites liées au questionnaire</i> .....	26

4.3.	LE DEPISTAGE VISUEL.....	27
4.3.1.	<i>Recherche des facteurs de risques</i> .....	27
4.3.2.	<i>Signes d’alerte</i> .....	27
4.3.3.	<i>Pratique clinique</i> .....	28
4.3.3.1.	Généralités .....	28
4.3.3.2.	Matériel utilisé.....	28
4.3.4.	<i>Diagnostic et appareillage</i> .....	29
4.3.4.1.	Age appareillage .....	29
4.3.4.2.	Orientation vers spécialistes .....	30
4.3.5.	<i>Perception dépistage et formation</i> .....	30
4.4.	LE DEPISTAGE AUDITIF .....	31
4.4.1.	<i>Recherche des facteurs de risques</i> .....	31
4.4.2.	<i>Signes d’alerte</i> .....	31
4.4.3.	<i>Pratique clinique</i> .....	31
4.4.3.1.	Généralités .....	31
4.4.3.2.	Matériel utilisé.....	32
4.4.4.	<i>Diagnostic et appareillage</i> .....	32
4.4.4.1.	Age appareillage .....	32
4.4.4.2.	Orientation vers spécialistes .....	32
4.4.5.	<i>Perception dépistage et formation</i> .....	33
4.5.	TEMPS CONSACRE AU DEPISTAGE .....	33
4.6.	CARNET DE SANTE .....	34
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>35</b>
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>36</b>
	<b>ANNEXE 1 : LETTRE EXPLICATIVE</b> .....	<b>37</b>
	<b>ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE</b> .....	<b>38</b>

# Table des illustrations

TABLEAU 1 : FACTEURS DE RISQUES (VISUEL).....	19
TABLEAU 2 : SIGNES D'APPELS (VISUEL).....	19
TABLEAU 3 : FREQUENCE EXAMENS CLINIQUES (VISUEL).....	20
TABLEAU 4 : MATERIELS UTILISES (VISUEL) .....	20
TABLEAU 5: SIGNES CLINIQUES RECHERCHES A L'EXAMEN (VISUEL).....	21
TABLEAU 6: ÂGE APPAREILLAGE (VISUEL).....	21
TABLEAU 7: AVIS SPECIALISE (VISUEL).....	21
TABLEAU 8: PERCEPTION DEPISTAGE (VISUEL).....	22
TABLEAU 9: FACTEURS DE RISQUES (AUDITIF) .....	22
TABLEAU 10: SIGNES D'APPELS (AUDITIF) .....	23
TABLEAU 11: FREQUENCE EXAMENS CLINIQUES (AUDITIF) .....	23
TABLEAU 12: MATERIELS UTILISES (AUDITIF).....	23
TABLEAU 13: ÂGE APPAREILLAGE (AUDITIF) .....	24
TABLEAU 14: AVIS SPECIALISE (AUDITIF) .....	24
TABLEAU 15: PERCEPTION DEPISTAGE (AUDITIF) .....	24
TABLEAU 16: TEMPS CONSACRE EN MINUTES.....	25
TABLEAU 17: CARNET DE SANTE.....	25

# Table des abréviations

<b>ANAES :</b>	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation de la Santé
<b>HAS :</b>	Haute Autorité de Santé
<b>INSERM :</b>	Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
<b>MEP :</b>	Médecin à Exercice Particulier
<b>PMI :</b>	Protection Maternelle et Infantile
<b>MG :</b>	Médecin Généraliste
<b>ORL :</b>	Oto-Rhino-Laryngologie
<b>FDR :</b>	Facteurs de risques
<b>ATCD :</b>	Antécédents
<b>FMC :</b>	Formation Médicale Continue

# 1. Introduction

Nous appréhendons le monde qui nous entoure au moyen de nos sens. La vue et l'ouïe occupent une place prédominante. L'altération de la vue et de l'ouïe quelle qu'en soit sa nature ou sa gravité est susceptible d'affecter le développement harmonieux de l'enfant : langage, sociabilité, motricité fine, repères dans l'espace, ... et engendrer un handicap majeur<sup>[1][2]</sup>.

En France selon les sources, 10 à 15% des enfants en âge préscolaire présenteraient un déficit visuel<sup>[3][4]</sup>. 1 enfant sur 1000 naît sourd profond, d'autres causes de surdité ne se révèlent que tardivement (âge moyen au moment du diagnostic entre 12 et 36 mois)<sup>[1][5]</sup>.

Or si les déficits visuels et auditifs sévères du nourrisson sont rares et facilement identifiés, les déficits légers sont fréquents et peuvent passer inaperçus.

Pour réduire les conséquences de tels handicaps, le dépistage visuel et auditif est un enjeu majeur de santé publique, qui doit commencer dès le plus jeune âge. Les acteurs principaux de cette démarche sont actuellement les médecins généralistes (MG), les médecins des centres de Protection Maternelle Infantile (PMI) et les pédiatres<sup>[6][7]</sup>.

Les moyens alloués aux centres de PMI diminuent, et le nombre de pédiatres en ville tend à diminuer depuis quelques années. Ainsi les médecins généralistes sont - car plus de la moitié des certificats de santé du 9<sup>ème</sup> mois sont établis par les MG<sup>[8]</sup> - et seront de plus en plus amenés à suivre les nourrissons et jeunes enfants.

Les recommandations actuelles de l'HAS<sup>[7]</sup> à destination des MG, médecins de PMI et pédiatres sont les suivantes :

## Pour le dépistage des troubles visuels :

- Nécessité de répéter les tests tout au long de la croissance
- Quel que soit l'âge de l'enfant, l'examen visuel comporte :
  - Interrogatoire des parents recherchant les facteurs de risques (FDR) et signes d'appels
  - Un examen externe de l'œil : examen des paupières, vérification de la symétrie des globes oculaires, examen à l'aide d'une source lumineuse
  - L'étude de la lueur pupillaire et la recherche des réflexes photomoteurs
- Entre 28 jours et 9 mois :
  - Dépistage du strabisme et nystagmus, possibilité de réaliser un test à l'écran
  - Recherche des réflexes à l'éblouissement, de captation et de poursuite du regard
- Entre 9 et 15 mois :
  - Dépistage du strabisme, nystagmus, et amblyopie : étude des reflets cornéens, de la fixation, et test de l'écran
  - Recherche des réflexes à l'éblouissement, de captation, de poursuite du regard, d'une défense à l'occlusion

- Entre 2 et 4 ans :
  - Dépistage du strabisme : test de l'écran de loin, et test des lunettes à secteur
  - Mesure de l'acuité visuelle de près et de loin par utilisation d'optotypes d'images ou directionnels
  - Estimation de la vision stéréoscopique par le test de Lang I ou II

Pour le dépistage des troubles auditifs, qui s'inscrit dans la continuité du dépistage néonatal :

- A 4 mois :
  - Recherche des facteurs de risques
  - Interrogatoire des parents recherchant les signes d'appel
  - Tests de dépistage, réalisés en dehors du champ visuel de l'enfant, recherchant une modification des comportements de l'enfant par stimulation vocale ou acoumétrie aux objets sonores (1 grave, 1 médium, et 1 aigu)
- A 9 mois :
  - Recherche des facteurs de risques et signes d'appel
  - Tests de dépistage, réalisés hors du champ visuel, recherchant un réflexe d'orientation, investigation à l'appel (voix), ou acoumétrie aux jouets sonores (Moatti par exemple) ou objets sonores
- A 2 ans :
  - Evaluation du langage
  - Test de dépistage : réaction à la voix chuchotée (acoumétrie verbale de désignation) ou acoumétrie aux jouets sonores ou objets sonores

Les recommandations de l'HAS sont claires mais denses et nécessitent du temps et du matériel spécifique ; or une étude de santé publique dans le Maine-et-Loire<sup>[9]</sup> en 2008 a montré que le dépistage des troubles visuels et auditifs chez les enfants de la naissance à 2 ans n'est pas fait de façon systématique par les MG.

Les MG rencontrent donc des difficultés à l'application de ces recommandations entraînant une faille dans le système de dépistage préconisé par l'HAS.

**L'objectif principal de cette thèse est de connaître les pratiques des MG, des médecins de PMI et des pédiatres pour le dépistage des troubles visuels et auditifs chez les nourrissons de la naissance à 24 mois, dans le département d'Indre-et-Loire en 2015.**

**Qu'en est-il de cette pratique aujourd'hui, 10 ans après les recommandations ?**

Le dépistage des troubles visuels et auditifs par les principaux acteurs de santé de la petite enfance est-il optimum ?

## **2. Matériel et méthode**

### **2.1. *Caractéristique de l'étude***

Pour répondre à l'objectif principal de ce travail de thèse, nous avons opté pour une étude descriptive, quantitative, prospective, type enquête de pratiques. Cette étude a été réalisée en novembre 2015.

### **2.2. *Choix de la population***

La population étudiée correspond à l'ensemble des MG libéraux, des pédiatres libéraux et des médecins de PMI du département d'Indre-et-Loire.

Les critères d'exclusion sont :

- MG à exercice particulier
- MG salarié hors PMI
- Pédiatre salarié hors PMI

Nous travaillons à partir de la liste des médecins généralistes et pédiatres fournie par le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins d'Indre-et-Loire. Quant aux médecins de PMI, la liste a été fournie par le Conseil Général d'Indre-et-Loire.

Dans ces listes, on compte 598 médecins généralistes libéraux (seront exclus 61 MEP et mon directeur de thèse), 23 pédiatres libéraux et 15 médecins des maisons départementales de solidarité d'Indre-et-Loire.

### **2.3. *Elaboration du questionnaire***

Un questionnaire a été réalisé pour connaître les habitudes des praticiens sur le dépistage, leurs connaissances, leur avis sur la formation et le temps passé pour réaliser ce dépistage.

La première partie du questionnaire était d'ordre général : sexe, âge, spécialité, lieu d'exercice. La deuxième partie portait sur le dépistage des troubles visuels et la troisième partie sur le dépistage des troubles auditifs.

Pour obtenir un document succinct et rapide à compléter, le questionnaire comportait 22 questions fermées à réponses binaires, et simplement 11 questions ouvertes.

Le questionnaire anonyme a été envoyé à 531 MG libéraux, 23 pédiatres libéraux, et 15 médecins de PMI par courrier postal, accompagné d'une lettre explicative et d'une enveloppe réponse timbrée. Le délai de réponse demandé était de 4 semaines.

### **2.4. *Recueil et analyse des données***

Fin décembre 2015, nous avons obtenu 230 réponses sur 569 questionnaires envoyés, soit un taux de réponse global de 43,5%.

Le taux de réponse des MG est de 40,1%, celui des pédiatres est de 30%, et de 60% pour les médecins de PMI. Sur les 213 réponses des MG, 205 sont remplies et exploitables, 5 questionnaires sont retournés vierges en raison d'un faible nombre de consultations

pédiatriques. Enfin 3 questionnaires sont envoyés non remplis (par manque d'intérêt ? par manque de temps ? ...).

Les données du questionnaire ont été retranscrites en numérique et analysées avec le logiciel Epi Info version 7, et le logiciel de calcul statistique R. Ces analyses ont ensuite été exportées dans le logiciel Excel 2016 afin d'affiner les résultats et de les mettre en forme.

## **3. Résultats**

### **3.1. *Caractéristiques de l'échantillon***

#### **3.1.1. Echantillon de MG**

L'effectif total de notre échantillon est de 205 MG ainsi répartis :

- 83 femmes (40,5%)
- 122 hommes (59,5%)

La moyenne d'âge est de 49 ans, le plus jeune des médecins a 29 ans, et le plus âgé a 69 ans.

La répartition géographique est telle que :

- 21,9% exercent dans un milieu rural
- 41,5% en milieu semi-rural
- 36,6% en milieu urbain

La patientèle infantile entre 0 et 24 mois représente en moyenne 11% de la patientèle globale du cabinet d'un MG (mode situé à 5%). A noter que 43 praticiens n'ont pas pu évaluer la quantité de patients nourrisson.

#### **3.1.2. Echantillon de pédiatres**

L'effectif total de notre échantillon est de 7 pédiatres ainsi répartis :

- 3 femmes (42,8%)
- 4 hommes (57,2%)

La moyenne d'âge est de 53 ans, le plus jeune des pédiatres a 32 ans, et le plus âgé a 67 ans.

Tous exercent en zone urbaine.

La patientèle infantile représente en moyenne 54% de la patientèle globale du cabinet d'un pédiatre.

#### **3.1.3. Echantillon de médecins de PMI**

L'effectif total de notre échantillon est de 9 médecins de PMI femme.

La moyenne d'âge est de 45 ans, la plus jeune ayant 31 ans, et la plus âgée 62 ans.

7 médecins de PMI ont indiqué leur lieu d'exercice :

- 28,5% exercent dans un milieu rural
- 42,9% en milieu semi-rural
- 28,6% en milieu urbain

La patientèle infantile représente en moyenne 76% de la patientèle globale du médecin de PMI.

### 3.2. *Résultats pour le dépistage des troubles visuels*

Pour permettre une codification statistique et l'analyse de données, nous avons regroupé l'ensemble des réponses sous différents thèmes définis selon la littérature. Par la suite, nous utiliserons la même méthode pour l'ensemble des questions ouvertes de ce questionnaire.

#### 3.2.1. Les facteurs de risques recherchés

Les principaux facteurs de risques recherchés sont :

- Antécédents (ATCD) familiaux (troubles de la réfraction, amblyopie, strabisme, syndrome poly malformatif familial ...)
- Affections pendant la grossesse (rubéole, toxoplasmose, ...)
- Souffrances périnatales (infections néonatales, souffrance fœtale liée à l'accouchement, retard de croissance intra-utérine)
- Prématurité

	MG		Pédiatres		PMI	
ATCD Familiaux	137	66,83%	6	85,71%	8	88,89%
Affections pendant grossesse	28	13,66%	1	14,29%	1	11,11%
Prématurité	20	9,76%	5	71,43%	3	33,33%
Souffrances périnatales	19	9,27%	1	14,29%	1	11,11%
N'a pas répondu	65	31,71%	1	14,29%	1	11,11%

**Tableau 1 : Facteurs de risques (visuel)**

#### 3.2.2. Les signes d'appels recherchés

Nous avons regroupé les critères de réponse en six catégories :

- Anomalie du regard (fixe, fuyant, pas d'accroche du regard,...)
- Strabisme
- Nystagmus
- Troubles du développement psychomoteur (chutes, torticolis, absence de sourire, trouble du comportement)
- Aspect anatomique anormal de l'œil (larmolement, anomalie de la paupière,...)
- Doute parental

	MG		Pédiatres		PMI	
Nystagmus	87	42,44%	1	14,29%	1	11,11%
Anomalie regard	83	40,49%	2	28,57%	6	66,67%
Doute parental	59	28,78%	5	71,43%	4	44,44%
Anatomie anormale de l'oeil	54	26,34%	2	28,57%	4	44,44%
Troubles développement psycho-moteur	43	20,98%	1	14,29%	2	22,22%
Strabisme	6	2,93%	1	14,29%	3	33,33%
Ne se prononce pas	13	6,34%	1	14,29%	2	22,22%

**Tableau 2 : Signes d'appels (visuel)**

### 3.2.3. La pratique clinique

#### 3.2.3.1. Fréquence de l'examen visuel

La totalité des pédiatres et des médecins de PMI, ainsi que 71,7% des MG (147) questionnés testent systématiquement la vue des nourrissons.

	MG		Pédiatres		PMI	
Doute parental	133	64,88%	7	100,00%	6	66,67%
Visites obligatoires	133	64,88%	7	100,00%	6	66,67%
Signe d'appel	126	61,46%	7	100,00%	6	66,67%
Chaque examen mensuel	112	54,63%	2	28,57%	8	88,89%
A la naissance	82	40,00%	4	57,14%	5	55,56%

**Tableau 3 : Fréquence examens cliniques (visuel)**

28,3% des MG (58) ne la testent pas systématiquement par :

- Manque de temps (18)
- Manque de formation (48)
- Manque d'outil (43)
- Pas leur rôle (9)

#### 3.2.3.2. Le matériel utilisé

	MG		Pédiatres		PMI	
Source de lumière	186	90,73%	7	100,00%	9	100,00%
Cache oeil	110	53,66%	6	85,71%	5	55,56%
Jouets colorés	99	48,29%	4	57,14%	8	88,89%
Lunette secteur	15	7,32%	4	57,14%	1	11,11%
Test de Lang	11	5,37%	3	42,86%	0	0,00%
Aucun matériel	6	2,93%	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau 4 : Matériels utilisés (visuel)**

15 praticiens utilisent un autre matériel que ceux proposés dans le questionnaire.

« L'Œil de bœuf » est ainsi utilisé par 12 MG et 2 médecins de PMI.

Un seul MG a cité l'échelle d'acuité visuelle de Rossano.

### 3.2.3.3. Signes cliniques recherchés à l'examen

	MG		Pédiatres		PMI	
Mouvement de poursuite	197	96,10%	7	100,00%	9	100,00%
Symétrie reflet pupillaire	184	89,76%	7	100,00%	9	100,00%
Reflexe photomoteur	172	83,90%	6	85,71%	8	88,89%
Mouvement de fixation	153	74,63%	5	71,43%	7	77,78%
Défense occlusion	109	53,17%	6	85,71%	6	66,67%

**Tableau 5: Signes cliniques recherchés à l'examen (visuel)**

### 3.2.4. Origine du diagnostic

41% des MG (84) sont à l'origine d'un diagnostic de déficience visuelle chez un nourrisson.

Ils sont 100% des pédiatres, et 66,7% des médecins de PMI à avoir diagnostiqué une telle déficience.

### 3.2.5. Estimation âge appareillage

174 MG (84,9%) ont répondu et 31 se sont abstenus. Les 7 pédiatres ont répondu, seule 1 médecin de PMI sur les 9 n'a pas répondu.

	MG		Pédiatres		PMI	
0 à 5 mois	27	13,17%	1	14,29%	3	33,33%
6 à 11 mois	76	37,07%	5	71,43%	3	33,33%
12 à 24 mois	45	21,95%	1	14,29%	1	11,11%
24 mois et plus	26	12,68%	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau 6: Âge appareillage (visuel)**

L'estimation la plus élevée est à 4 ans pour les MG, 18 mois pour les médecins de PMI, et 15 mois pour les pédiatres.

### 3.2.6. Avis spécialisé

	MG		Pédiatres		PMI	
Ophtho	150	73,17%	5	71,43%	8	88,89%
Orthoptiste	54	26,34%	3	42,86%	4	44,44%

**Tableau 7: Avis spécialisé (visuel)**

Les praticiens adressent les nourrissons aux spécialistes essentiellement pour ATCD familiaux (cité 31 fois) et doute à l'examen (87 fois, notamment pour strabisme : 28 fois) ; 3 MG adressent systématiquement à l'orthoptiste pour un examen à 9 mois, et 1 MG pour un examen systématique à 12 mois.

### 3.2.7. Perception du dépistage

	MG		Pédiatres		PMI	
Facile	71	34,63%	3	42,86%	1	11,11%
Moyennement difficile	85	41,46%	2	28,57%	7	77,78%
Difficile	34	16,59%	1	14,29%	3	33,33%
Réservé spécialiste	15	7,32%	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau 8: Perception dépistage (visuel)**

### 3.2.8. Renforcement de la formation

149 MG (72,7%), 3 pédiatres (42,8%) et 7 médecins de PMI (77,8%) ont estimé avoir besoin d'une formation.

Les sources de formation citées sont les Formations Médicales Continues (FMC, cité 64 fois), les revues/bibliographies (cité 8 fois), les formations pratiques (cité 28 fois), les formations sur internet (cité 8 fois) et les jeudis du généraliste (cité 2 fois).

## 3.3. Résultats pour le dépistage des troubles auditifs

### 3.3.1. Les facteurs de risques recherchés

Les principaux facteurs de risques recherchés par les MG sont :

- Antécédents familiaux (surdités génétiques, syndrome poly malformatif familial,...)
- Affections pendant la grossesse (toxoplasmose, rubéole, traitement ototoxique)
- Souffrance périnatale
- Prématurité
- Antécédents ORL (otite séreuse, otite à répétition,...)

	MG		Pédiatres		PMI	
ATCD Familiaux	106	51,71%	7	100,00%	7	77,78%
ATCD ORL	32	15,61%	1	14,29%	3	33,33%
Affections pendant grossesse	29	14,15%	1	14,29%	0	0,00%
Souffrance périnatale	15	7,32%	2	28,57%	0	0,00%
Prématurité	15	7,32%	5	71,43%	3	33,33%
Ne se prononce pas	98	47,80%	1	14,29%	2	22,22%

**Tableau 9: Facteurs de risques (auditif)**

### 3.3.2. Les signes d'appels recherchés

Nous avons retenu les critères de réponse selon 5 catégories :

- Doute parental
- Anomalie de réaction aux bruits (pas de sursaut aux bruits, ne répond pas à l'appel de son nom)
- Troubles du comportement (apathie, agressivité, cris, ...)
- Troubles du langage (absence de babillage, retard de langage, ...)
- Antécédents ORL (otite séreuse, rhinopharyngite répété, ...)

	MG		Pédiatres		PMI	
Anomalie réaction aux bruits	87	42,44%	5	71,43%	5	55,56%
Troubles langage	74	36,10%	6	85,71%	7	77,78%
Troubles comportement	50	24,39%	2	28,57%	3	33,33%
Doute parental	18	8,78%	3	42,86%	1	11,11%
ATCD ORL	9	4,39%	1	14,29%	1	11,11%
Ne se prononce pas	67	32,68%	0	0,00%	1	11,11%

**Tableau 10: Signes d'appels (auditif)**

### 3.3.3. La pratique clinique

#### 3.3.3.1. Fréquence de l'examen auditif

64,4% des MG (132), 100% des pédiatres et des médecins de PMI questionnés testent systématiquement l'audition des nourrissons.

35,6% des MG (73) ne la testent pas systématiquement par :

- Manque de formation (42)
- Manque d'outil (57)
- Manque de temps (21)
- Pas leur rôle (7)

	MG		Pédiatres		PMI	
Doute parental	124	60,49%	7	100,00%	8	88,89%
Signe d'appel	123	60,00%	7	100,00%	8	88,89%
Visites obligatoires	116	56,59%	7	100,00%	7	77,78%
Chaque examen mensuel	85	41,46%	1	14,29%	5	55,56%
A la naissance	58	28,29%	3	42,86%	3	33,33%

**Tableau 11: Fréquence examens cliniques (auditif)**

#### 3.3.3.2. Matériel utilisé et condition de réalisation

Il n'y a pas eu d'abstention. Lors de cet examen auditif, les praticiens utilisent le matériel suivant :

	MG		Pédiatres		PMI	
Voix	175	85,37%	5	71,43%	5	55,56%
Jouets (...)	159	77,56%	7	100,00%	8	88,89%
Claquement mains	125	60,98%	2	28,57%	3	33,33%
Moatti	23	11,22%	2	28,57%	7	77,78%
Sensory Babytest	9	4,39%	4	57,14%	0	0,00%
Grelot/clés	3	1,46%	1	14,29%	2	22,22%

**Tableau 12: Matériels utilisés (auditif)**

Ces tests sont réalisés en dehors du regard du nourrissons pour 100% des pédiatres et médecins de PMI, et pour 83,9% des MG (172).

Un pédiatre a indiqué utiliser le tic-tac de la montre, et un de PMI utilise la machine Audio4.

Enfin, en plus des choix proposés dans le questionnaire, les MG ont indiqué utiliser :

- Boite à meuh (cité 14 fois)
- Maracas (cité 4 fois)
- Mètre ruban (cité 2 fois)
- Frottement des doigts (cité 7 fois)
- Papier froissé (1 fois)
- Sifflement/voie grave (1 fois)

### **3.3.4. Origine du diagnostic**

31,7% des MG (65) sont à l'origine d'un diagnostic de déficience auditive chez un nourrisson alors qu'ils sont 71,4% des pédiatres et 44,4% des médecins de PMI.

### **3.3.5. Age estimé de l'appareillage**

6 pédiatres, 7 médecins de PMI, et 106 MG (52,7%) ont répondu à cette question.

L'estimation la plus élevée est à 12 mois pour les médecins de PMI et pédiatres, et 36 mois pour les MG.

	MG		Pédiatres		PMI	
0 à 5 mois	21	10,24%	2	28,57%	1	11,11%
6 à 11 mois	37	18,05%	3	42,86%	4	44,44%
12 à 23 mois	38	18,54%	1	14,29%	1	11,11%
24 mois et plus	10	4,88%	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau 13: Âge appareillage (auditif)**

### **3.3.6. Avis spécialisé**

	MG		Pédiatres		PMI	
ORL	119	58,05%	2	28,57%	5	55,56%
Orthophoniste	1	0,49%	0	0,00%	0	0,00%
Aucun	85	41,46%	5	71,43%	4	44,44%

**Tableau 14: Avis spécialisé (auditif)**

Les motifs indiqués par les MG sont :

- Manque de matériel (cité 3 fois)
- Retard de langage (cité 2 fois)

Les pédiatres et médecins de PMI n'ont pas précisé de motif.

### **3.3.7. Perception du dépistage**

	MG		Pédiatres		PMI	
Facile	58	28,29%	4	57,14%	0	0,00%
Moyennement difficile	82	40,00%	2	28,57%	6	66,67%
Difficile	57	27,80%	1	14,29%	3	33,33%
Reservé spécialiste	13	6,34%	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau 15: Perception dépistage (auditif)**

### 3.3.8. Renforcement de la formation

148 MG (72,2%), 3 pédiatres (42,8%) et 6 médecins de PMI (66,7%) ont estimé avoir besoin d'une formation.

Les sources de formation citées sont les FMC (76 fois), les formations pratiques (27 fois), les revues/bibliographies (4 fois) et les formations sur Internet (10 fois)

### 3.4. *Temps consacré au dépistage*

46 MG, 1 pédiatre, 1 médecin de PMI se sont abstenus.

	MG	Pédiatres	PMI
Minimum	1	2	1
Maximum	30	10	5
Mode	2	10	2
Moyenne	3	6	3

Tableau 16: Temps consacré en minutes

### 3.5. *Avis concernant le carnet de santé*

13 MG et 1 pédiatre se sont abstenus.

	MG		Pédiatres		PMI	
Efficace	55	26,83%	4	57,14%	2	22,22%
Indispensable	144	70,24%	5	71,43%	6	66,67%
Insuffisant	54	26,34%	0	0,00%	4	44,44%
Inutile	11	5,37%	1	14,29%	0	0,00%

Tableau 17: Carnet de santé

## 4. Discussion

### 4.1. *Mise en garde*

Nous allons discuter des résultats obtenus, et les mettre en « relief » en nous aidant d'autres études similaires, et surtout des recommandations émises par l'HAS.

Lorsque nous comparons ces recommandations avec les pratiques que notre étude met en évidence, il ne s'agit pas de pointer du doigt tels médecins qui auraient une bonne ou une moins bonne pratique.

Il s'agit seulement de faire un état des lieux de la pratique dans le département d'Indre-et-Loire, et de relever les axes qui pourraient être améliorés.

### 4.2. *Limites de l'étude*

#### 4.2.1. *Caractéristiques de l'échantillon*

Dans notre échantillon, nous avons 40,5% de femmes et 59,5% d'hommes contre 45,9% de femmes au niveau national. La moyenne d'âge est de 49 ans, bien en dessous de la moyenne nationale qui est de 52,2 ans (-6,1% d'erreur).

Ainsi dans notre enquête, la population est plus jeune et la population féminine est quelque peu sous-représentée. On peut remarquer ici que le sujet d'étude semble intéresser une population de MG plutôt jeune.

Notre échantillon de pédiatres et de médecins de PMI est trop faible pour pouvoir conclure à une représentativité de la démographie médicale actuelle, d'autant que sur l'échelle nationale la part de pédiatres femmes est de 70%. Par voie de conséquence, il nous est impossible de comparer les réponses formulées par les pédiatres et médecins de PMI avec celles des médecins généralistes.

De plus, bien qu'ayant un taux de réponse correcte pour les MG, la représentativité de notre échantillon reste globalement faible et l'applicabilité des résultats à la population générale devra être faite avec précaution.

#### 4.2.2. *Biais de notre enquête*

Bien que satisfaisant, notre taux de réponses global n'est que de 43,5%.

Concernant les 339 médecins qui n'ont pas répondu, nous ne pouvons qu'émettre quelques hypothèses : surcharge de travail en période hivernale ? Manque d'intérêt pour le sujet ?

Il faut aussi garder en mémoire l'effet Hawthorne<sup>[21]</sup> et une possible dissociation entre les déclarations et la pratique des MG interrogés.

#### 4.2.3. *Limites liées au questionnaire*

Certaines questions ont dû être soumises à un biais d'interprétation par le praticien.

En effet pour la question des « facteurs de risques », a posteriori je pense qu'il aurait fallu enlever le terme « en priorité » et laisser libre les praticiens de lister tous les facteurs de

risques qu'ils entendaient renseigner, et pas seulement les plus importants. Par conséquent certains FDR ont pu être sous-estimés.

A propos de la durée consacrée à l'examen de dépistage, certains praticiens l'ont exprimée sous forme d'intervalle de temps. Cela nous a forcé à calculer une moyenne pour certains praticiens. Quelques-uns répondaient par des phrases comme « quelques minutes », « très rapide », « peu de temps », etc. Ces réponses n'ont pas été interprétées, donc pas retenues.

### **4.3. *Le dépistage visuel***

#### **4.3.1. Recherche des facteurs de risques**

68,3% des MG recherchent les FDR alors qu'il s'agit d'une étape essentielle au dépistage des troubles visuels du nourrisson. Ce chiffre est en dessous de celui observé dans une étude réalisée sur le dépistage des troubles visuels en Gironde en 2014<sup>[22]</sup>, qui indiquait que 80% des MG recherchent les FDR. Cependant cette étude comptait un petit échantillon de seulement 20 MG. Nos chiffres en Indre-et-Loire sont relativement proche de l'étude menée en Maine-et-Loire en 2008 : 66,7% sur un échantillon de 321 MG.

Bien qu'il soit difficile de les comparer et d'en tirer des conclusions hâtives, ces chiffres nous laissent penser que la pratique n'a que peu évolué pendant les 7 dernières années.

Les FDR les plus recherchés sont les ATCD familiaux, et ce quelle que soit la spécialité du praticien.

Les MG ont comparativement cité moins de fois la prématurité comme FDR que les pédiatres et médecins de PMI, sans doute par le fait que les nourrissons prématurés ont un suivi plus spécialisé, souhaité par les parents qui sont dans la crainte et l'angoisse après l'épreuve d'une naissance anticipée.

Aucun praticien n'évoque les FDR alcool, tabac et cocaïne.

Même si les deux tiers des MG recherchent les FDR, on note qu'ils n'en recherchent que certains, délaissant aussi presque tous les autres facteurs que sont les affections pendant la grossesse, la prématurité et la souffrance périnatale.

L'INSERM en 2002<sup>[3]</sup> recommande une sensibilisation des acteurs de santé pour améliorer le dépistage des troubles visuels. Mais on peut voir que nos résultats sont comparables à l'étude de santé publique<sup>[9]</sup> de 2008 qui a évalué les pratiques de 321 MG. De plus, une étude qualitative en 2014 à Poitiers<sup>[10]</sup> a permis de recueillir le ressenti des MG qui soulèvent toujours le même problème d'une sensibilisation insuffisante aux déficiences sensorielles.

#### **4.3.2. Signes d'alerte**

Les signes d'alerte semblent être connus chez les MG puisque seuls 6,34% (13) n'ont pas répondu à la question. Ils ont énoncé les signes rapportés par l'ANAES<sup>[4]</sup> à des fréquences variables pour les 3 catégories de praticiens, mais on remarquera que l'importance est mise sur le doute parental et l'observation du nourrisson (par l'item anomalie du regard).

### 4.3.3. Pratique clinique

#### 4.3.3.1. Généralités

71% des MG testent systématiquement la vue du nourrisson.

Même si la différence n'est pas significative ( $\text{Chi}^2 p=0,0507$ ), l'analyse des données des tests visuels systématiques laisse apparaître une tendance : les MG femmes auraient tendance à tester plus systématiquement la vue que les MG hommes. Probablement dû au fait que les MG femmes suivent globalement plus les nourrissons et les enfants<sup>[11]</sup>.

Les MG testent régulièrement la vue, de façon mensuelle pour 54,6% d'entre eux, pour les deux tiers en cas de doute parental, en cas de visite obligatoire, et en cas de signes d'appel. Les tests sont ainsi répétés comme préconisé par les recommandations de l'HAS<sup>[7]</sup>. Les pédiatres et médecins de PMI répètent volontiers ces tests.

Les 28% de MG ne faisant pas systématiquement ces tests expliquent essentiellement leur attitude par un manque de formation et d'outils. Même si quelques praticiens soulèvent le problème de manque de temps, d'autres ont des remarques qui susciteraient des réflexions :

- 2 praticiens ne font pas ce dépistage car le cabinet est à proximité d'un centre de PMI, il y a une sorte de « partage » ou de délégation de rôle.
- 1 praticien dit clairement qu'il avait cessé de faire ces tests à cause d'un « ras-le-bol » car « les pédiatres étaient là pour peser et mesurer » et lui devait s'occuper des nourrissons « souvent geignards avec 40°C de température ».

L'étude sur le ressenti des MG<sup>[10]</sup> a relevé ce même sentiment de dévalorisation du travail de la médecine générale qui prend en charge les urgences mais qui n'aurait pas les compétences suffisantes pour réaliser les consultations de dépistage. Cela pourrait être un autre frein au bon dépistage.

Un test de Wilcoxon concernant l'âge du groupe des MG réalisant systématiquement le test de dépistage des troubles visuels a permis de montrer que l'âge moyen du groupe les réalisant était plus faible (47,9 ans contre 52,4 ans) que le groupe ne les réalisant pas systématiquement ( $p=0,003$ ).

Ce résultat est-il dû à un échantillon de MG relativement plus jeune que la moyenne nationale ? Ou au fait qu'il existe une meilleure sensibilisation à ce sujet pour « les jeunes » praticiens ? Nous ne pouvons l'affirmer. Pour cela une étude comparative entre 2 échantillons de MG de moyenne d'âge différentes aurait un grand intérêt.

Les signes cliniques recherchés, tels que recommandés par l'HAS<sup>[7]</sup>, sont étudiés par l'ensemble des praticiens MG, pédiatres et médecins de PMI. Le point faible des MG reste la recherche de défense à l'occlusion (53,17%) mais ce chiffre reste très honorable par rapport aux MG du Maine-et-Loire<sup>[9]</sup> (39,7%).

Cependant le manque de précision du questionnaire n'a pas pu nous permettre de déterminer si ces tests ont été réalisés à des âges appropriés comme le recommande l'HAS.

#### 4.3.3.2. Matériel utilisé

Globalement, les MG, pédiatres et médecins de PMI utilisent les sources de lumière, les jouets colorés, et un cache œil pour les tests.

11 MG et 3 pédiatres utilisent le test de Lang, alors que celui-ci est utilisable à partir de 6 mois<sup>[12]</sup>.

Un MG se plaignait du prix excessif du test de Lang.

Les lunettes à secteur sont très peu utilisées ; seuls 15 MG (soient 7,32%) contre plus de la moitié des pédiatres. Pourtant ces lunettes sont reconnues de maniabilité facile pour l'aide au dépistage du strabisme et correspondent à un investissement non onéreux à faire par tous les MG.

Un MG a cité l'échelle d'acuité visuelle de Rossano comme matériel utilisé, mais la réponse n'est pas pertinente puisqu'elle n'est adaptée qu'après 2 ans et demi.

Aucun praticien n'a parlé du Sensory Baby Test dans les outils pour le dépistage des compétences visuelles. Cette mallette contient l'ensemble des outils nécessaires aux dépistages de troubles visuels, auditifs et moteurs.

Quelques outils recommandés sont peu utilisés par les MG : test de Lang, lunettes à secteurs.

Nous pouvons nous interroger sur les raisons de cette sous-utilisation : réticence à l'investissement ? Méconnaissance de l'existence ou de l'utilisation de ces outils ?

L'étude de santé publique<sup>[9]</sup> et l'audit du ressenti des MG<sup>[10]</sup> exerçant à Poitiers avaient identifié le manque d'outils comme un obstacle à la réalisation du dépistage des troubles visuels et auditifs.

Cependant ces études n'ont pas soulevé le problème du coût financier. Le test de Lang coûte environ 105€, le Sensory Baby Test environ 417€, le test de Moatti environ 90€.

Se posera aussi le problème de la mise à disposition de ces outils, est-ce que la présence de ces outils au cabinet, après formation à leur utilisation, peut modifier la pratique du médecin ?

L'audit de la thèse réalisée à Paris<sup>[13]</sup> a étudié le ressenti des médecins pour la réalisation des tests cliniques visuels, après formation. Les difficultés rencontrées sont : la compliance de l'enfant, les doutes d'interprétation des tests, un problème de maîtrise des tests et outils lié à un manque de pratique.

Ainsi après avoir mis de côté le problème du manque de connaissances et du manque d'outils à disposition pour le dépistage, le problème du manque de pratique demeure.

#### ***4.3.4. Diagnostic et appareillage***

41% des MG sont à l'origine d'un diagnostic de déficience visuelle.

100% des pédiatres et 66,7% des médecins de PMI ont diagnostiqué de telles déficiences, ceci s'explique probablement par la proportion de nourrissons suivis par ces derniers, mais n'oublions pas qu'il y a une faille dans le diagnostic et dans le suivi puisque la prévalence des anomalies visuelles était de 9,6% à 2-3 ans<sup>[3]</sup>

##### ***4.3.4.1. Age appareillage***

En cas d'amblyopie, le port de lunettes reste le seul moyen thérapeutique et doit être réalisé le plus tôt possible. Selon l'association le Cercle d'Action pour le Dépistage des Troubles Visuels (CADET) on peut faire porter des lunettes à un nourrisson dès l'âge de 2 mois.

Dans notre enquête 13% des MG ont estimé l'appareillage possible entre 0 et 5 mois, 1/3 l'estiment entre 6 et 11 mois, 1/3 estiment que cela n'est possible qu'au-delà de 12 mois (avec un extrême à 4 ans).

Les estimations sont loin des possibilités thérapeutiques et diminuent considérablement les chances de guérison notamment pour l'amblyopie strabique (guérison dans 90% des cas traités lorsque le nourrisson est pris en charge avant l'âge de 2 ans)

#### 4.3.4.2. Orientation vers spécialistes

Près de ¾ des MG (73%) et des pédiatres (72%), et près de 89% des médecins de PMI ont orienté des nourrissons présentant une anomalie à l'examen visuel vers un ophtalmologiste. Les orientations vers les orthoptistes sont de plus faible fréquence, de l'ordre de 26% pour les MG, 42% et 44% respectivement pour les pédiatres et les médecins de PMI.

En respect des recommandations, les enfants présentant une anomalie à l'examen visuel ou des facteurs de risques ont été orientés vers un spécialiste.

3 MG adressent systématiquement à l'orthoptiste pour l'examen des 9<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> mois.

Actuellement les ophtalmologistes exerçant en libéral sont de moins en moins nombreux, laissant craindre une pénurie ; les délais d'attente de consultation pouvant aller jusqu'à 1 ans. En 2030 le nombre d'ophtalmologues aura diminué de 2/3 dans certaines régions<sup>[14]</sup>.

Les MG vont vraisemblablement devoir changer leurs habitudes pour déléguer le dépistage des troubles visuels des nourrissons avec ATCD familiaux et/ou anomalie à l'examen aux orthoptistes dont les compétences s'élargissent.

#### 4.3.5. Perception dépistage et formation

Le dépistage visuel reste dans l'ensemble difficile pour les MG (seuls 25% trouvent cela facile) et pour les médecins de PMI.

Environ les ¾ des MG et médecins de PMI souhaitent bénéficier d'une formation complémentaire, nombreux sont ceux qui voudraient une formation pratique, ou une FMC.

L'impact de la formation continue a été étudiée dans la littérature par une thèse<sup>[13]</sup>. Dans cette étude, un séminaire a été réalisé par l'intermédiaire de l'association CADET. Il comportait une partie théorique, une partie simulation de consultation (qui servait de démonstration à l'utilisation des outils), et la vente de mallette de dépistage en fin de formation.

Bien que l'échantillon soit faible, l'étude a montré que cette formation avait eu un bénéfice significatif sur les connaissances et la pratique des médecins.

Il serait intéressant d'envisager une formation sur une plus grande échelle (à l'échelle départementale par exemple) et voir ensuite si cela a modifié les pratiques des MG en Indre-et-Loire.

Car malgré plusieurs recommandations et l'ancienneté de celles-ci, il apparaît un manque de suivi de ces préconisations dans la pratique du dépistage des troubles visuels.

## **4.4. *Le dépistage auditif***

### **4.4.1. Recherche des facteurs de risques**

52,2% des MG ont répondu à la question des FDR recherchés pour le dépistage des troubles auditifs. Ce chiffre est bien loin de celui du dépistage visuel (-16.6%). Hasard des réponses, manque d'intérêts des praticiens pour le dépistage auditif ou lassitude des questions (3<sup>ème</sup> page du questionnaire) ?

Les facteurs de risques les plus souvent recherchés sont en premier lieu les ATCD familiaux pour les praticiens des 3 spécialités, puis la prématurité pour 71% des pédiatres, 33% des médecins de PMI et 7% des MG.

En comparaison avec le guide pratique sur le dépistage des troubles de l'audition publié en juin 2009 par la Société Française Pédiatrique, les FDR sont recherchés de façon incomplète. La moitié des MG les recherchent ou s'intéressent aux ATCD familiaux et occultent presque tous les autres.

### **4.4.2. Signes d'alerte**

Les réponses ont été plus nombreuses qu'à la question sur les FDR même si presque 1/3 des MG se sont abstenus.

Néanmoins la plupart des signes d'alerte ont été énoncés. Les 3 catégories les plus citées par les 3 spécialités sont les anomalies de réactions aux bruits, les troubles du langage et les troubles du comportement.

Par ailleurs, le doute parental et les ATCD ORL personnels sont peu rappelés, il ne faut pas oublier que dans la majorité des cas ce sont les parents qui expriment les premiers doutes sur l'audition de l'enfant et que 12 à 18% des enfants présenteront une otite séreuse durable dans les 5 premières années de la vie, altérant aussi leur audition de façon plus ou moins prolongée<sup>[15]</sup>.

### **4.4.3. Pratique clinique**

#### **4.4.3.1. Généralités**

64,4% des MG questionnés testent systématiquement l'audition du nourrisson (contre 71% des MG concernant le dépistage des troubles visuels).

Dans l'étude de santé publique du Maine-et-Loire, 85,7% des MG (+21,3% par rapport à notre enquête) questionnés testent systématiquement l'audition du nourrisson et 69,7% d'entre eux (+17,5%) recherchent les FDR.

D'après le réseau Sentinelles de l'INSERM<sup>[8]</sup> le dépistage des troubles auditifs a été réalisé par 81% des MG, contre 21% pour le dépistage des troubles visuels.

Ce faible taux de MG de notre étude faisant systématiquement ces tests de dépistage des troubles de l'audition ne correspond pas au chiffre retrouvé en Maine-et-Loire, ainsi que par le réseau Sentinelles. Est-ce un réel manque d'intérêt pour ce dépistage ? une fluctuation d'échantillonnage ? Nous n'avons pas d'hypothèse pouvant expliquer un tel écart.

L'examen auditif est réalisé mensuellement pour 41% des MG alors que la répétition des examens est un des moyens pour permettre d'abaisser l'âge du diagnostic. Même réalisé à la naissance, le dépistage néonatal par otoémissions acoustiques ne dispense pas d'une surveillance ultérieure régulière en raison des surdités évolutives ou d'aggravations secondaires.

Les 35,6% des MG (73) ne testant pas systématiquement la vue ne le font pas essentiellement par manque d'outils et de formation, nous rejoignons là la même problématique que pour le dépistage des troubles visuels.

#### *4.4.3.2. Matériel utilisé*

Les tests auditifs ne sont pas réalisés en dehors du regard du nourrisson pour 33 MG (16%).

Tous praticiens confondus utilisent divers outils de fréquences très variable, la fameuse boîte à meuh, le frottement des doigts, le claquement des mains ; mais la voix et les jouets sonores restent majoritaires.

Cependant le médecin aurait-il appris à connaître l'intensité de sa voix chuchotée (à l'aide d'un sonomètre) pour que ces tests soient pertinents ?

Les jouets sonores référencés (Moatti, Sensory Baby Test) sont très peu utilisés, seulement par 15% des MG. Ils semblent être plus utilisés par les pédiatres et médecins de PMI (plus des  $\frac{3}{4}$ ).

### ***4.4.4. Diagnostic et appareillage***

Peu de MG (63 soient 31,7%) sont à l'origine du diagnostic de déficit auditif.

Est-ce lié au faible taux de suivi des nourrissons ? Au manque de formation ? Au matériel utilisé peu adapté ? N'oublions par ailleurs pas que les pathologies auditives sont beaucoup moins fréquentes, ce qui expliquerait ce chiffre comparable à l'étude du Maine-et-Loire qui retrouve 33% des MG ayant diagnostiqué un trouble auditif.

#### *4.4.4.1. Age appareillage*

Selon les recommandations, l'appareillage auditif peut être mis dès l'âge de 4 mois<sup>[16]</sup> chez un nourrisson selon le degré de surdité et le retentissement sur le développement du langage.

47% des MG n'ont pas répondu à la question, 28% estiment l'appareillage possible en dessous de 11 mois, 22% estiment à plus de 12 mois (avec un extrême à 36 mois).

71% des pédiatres et 56% des médecins de PMI estiment l'appareillage possible en dessous de 11 mois.

Ainsi comme pour les troubles visuels, les estimations sont loin des possibilités thérapeutiques actuelles. Il est alors important de sensibiliser les MG pour orienter les nourrissons aux spécialistes le plus tôt possible.

#### *4.4.4.2. Orientation vers spécialistes*

L'ORL est le seul spécialiste à qui les praticiens ont recours, avec un délai d'attente parfois assez long, mais il n'y a pas d'autre alternative à l'inverse du bilan visuel.

#### **4.4.5. Perception dépistage et formation**

Dans l'ensemble le dépistage auditif est « moyennement difficile » à « réservé au spécialiste » pour 74% des MG, « moyennement difficile » et « difficile » pour l'ensemble des médecins de PMI. Seuls les pédiatres semblent être à l'aise avec ce dépistage, il est « facile » pour 57% d'entre eux.

Pour les MG, le dépistage auditif semble être moins facile (28%) que le dépistage visuel (34,6%). Ce résultat pourrait expliquer le faible taux de dépistage systématique et le faible taux de recherche des FDR des troubles auditifs.

Le pourcentage de praticiens souhaitant bénéficier d'une formation complémentaire sur le dépistage des troubles auditifs chez le nourrisson est équivalent à celui portant sur le dépistage des troubles visuels, avec un intérêt particulier pour les formations pratiques.

Un MG a évoqué le fait que la formation universitaire initiale était trop théorique (cellules ciliées et autres) et inutile pour la pratique quotidienne.

Encore dernièrement, le nouveau programme de l'examen national classant (suite à l'arrêté de janvier 2013) n'a pas apporté de modification sur le dépistage des troubles visuels et auditifs. Il reste inclus dans un item plus large (item 44) « Le suivi du nourrisson et de l'adolescent<sup>[17]</sup> ».

Le dépistage des troubles visuels et auditifs n'est pas traité dans son intégralité, seuls les rythmes de suivi et signes d'alerte sont à connaître. Les tests et outils de dépistage ne sont pas présentés.

Quant à la pratique pour les internes de MG, les stages pédiatriques ne permettent pas d'apprendre ce dépistage, le stage chez les praticiens peut permettre cette formation à condition que celui-ci ait acquis cette compétence.

#### **4.5. *Temps consacré au dépistage***

Le mode est à 2 minutes pour les MG et médecins de PMI et 10 minutes pour les pédiatres.

Est-ce que 2 minutes sont réellement suffisantes pour réaliser convenablement les tests de dépistages visuels et auditifs chez le nourrisson ? En sachant qu'il faut des conditions idéales : nourrisson et environnement calmes, à l'écoute des parents, en observant très attentivement les réactions du nourrisson.

Le réseau Sentinelles<sup>[8]</sup> a constaté qu'une durée de consultation supérieure à 15 minutes était associée à un dépistage plus complet des troubles, en particulier pour les troubles visuels.

La réponse du temps consacré est praticien-dépendant. Cependant on pourrait penser qu'avec une moindre charge de travail, des matériels adaptés, une connaissance plus approfondie du dépistage, et dans une médecine payée à l'acte, le temps consacré au dépistage s'allongerait.

Les cotations du dépistage de la surdité avant 3 ans (valable avec le Sensory Baby Test) CDRP002 et du dépistage de trouble de la vision binoculaire (valable avec le test de Lang) BLQP010 sont disponibles mais très peu connus des MG<sup>[18]</sup>.

## **4.6. *Carnet de santé***

Le carnet de santé<sup>[19]</sup> est l'outil qui fait le lien entre tous les spécialistes qui suivent le nourrisson. Il semble être apprécié puisque 70% des MG, 71% des pédiatres et 66% des médecins de PMI le jugent indispensable.

58 praticiens le trouvent insuffisants, 12 le trouvent inutiles.

Malheureusement le questionnaire n'invitait pas à détailler les raisons de leurs choix.

La thèse qualitative<sup>[10]</sup> à Poitiers révèle que certains médecins ne savaient pas ce qui était attendu d'eux et ne remplissaient donc pas toutes les cases concernant le dépistage sur le carnet de santé.

Le carnet de santé est indispensable, une formation pour améliorer son utilisation pourrait être nécessaire.

En remarque, certains praticiens ajoutaient que le caractère efficace n'est valable que si le carnet de santé est bien rempli. Bien évidemment il en va de la responsabilité de chaque praticien de remplir correctement le carnet de santé selon le respect de la loi du 15 juillet 1970 (et son décret d'application du 2 mars 1973)<sup>[20]</sup>.

## 5. Conclusion

Même si notre échantillon de départ possède une faible représentativité, le dépistage des troubles visuels et auditifs du nourrisson de la naissance à 24 mois reste une préoccupation fréquente des médecins généralistes, des pédiatres et des médecins de PMI.

Cette étude met en évidence des lacunes persistantes dans le système de dépistage des troubles visuels et auditifs réalisés par les MG. Les principaux obstacles semblent être un manque de formation dans l'utilisation du matériel spécifique au dépistage et un manque de temps.

Le renforcement de la formation continue des MG dans ce domaine est nécessaire pour améliorer la qualité du dépistage.

En attendant de pouvoir analyser l'impact d'une formation pratique organisée à grande échelle, on peut se poser la question de l'applicabilité des recommandations de l'HAS dans l'exercice quotidien du MG.

**Enfin, qui est le mieux placé pour dépister les troubles visuels et auditifs du nourrisson en respectant scrupuleusement les recommandations de l'HAS ?**

**Les Médecins Généralistes ? Les pédiatres ? Les médecins de PMI ?**

Car même 10 ans après les recommandations, ce problème de santé perdure.

## 6. Bibliographie

- [1] HAS, Evaluation du dépistage néonatal systématique de la surdité permanente bilatérale. Janvier 2007.
- [2] INSERM, Déficience et Handicap d'origine périnatale. Dépistage est Prise en charge. Expertise collective. INSERM, Paris 2004.
- [3] INSERM. Déficit visuel. Dépistage et Prise en charge chez le jeune enfant. Expertise collective. INSERM, Paris 2002.
- [4] ANAES. Dépistage précoce des troubles de la fonction visuelle chez l'enfant pour prévenir l'amblyopie. Service des recommandations et références professionnelles. Octobre 2002.
- [5] Synthèse collective. Dépistage de la surdité des nouveau-nés. Rev Prescrire 2011 ; 31 (338) : 925-930
- [6] Pierre M, Roussey M, Suivi du nourrisson, 12 bilans médicaux aux cours des 2 premières années de vie. Rev Prat MG 2012 ; 26(889) : 729-734
- [7] HAS. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecins scolaires. Service des recommandations professionnelles, HAS. Septembre 2015.
- [8] Livinec F. et al. Dépistage des déficiences de l'enfant en médecine générale. Plaquette Enfant-MG 1ère Partie. INSERM réseau sentinelle 2005.
- [9] Colineau-Meneau A. et al. Dépistage des troubles visuels et auditifs chez l'enfant. Application des recommandations chez les médecins généralistes du Maine-et-Loire. Santé publique, 2008 ; 20 ; 259-268.
- [10] Caillaud H. Ressenti du médecin généraliste sur le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants d'âge préscolaire. Thèse de doctorat, Université de médecine Poitiers, 2014.
- [11] Franc C, Le Vaillant M et al. 2007, La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites, Etudes et Résultats, n°588, aout, DRESS.
- [12] Pechereau A, Denis Daniel et Al. Strabisme. Société française d'ophtalmologie. Ed Elsevier 2013.
- [13] Bonneau E. Dépistage visuel précoce chez l'enfant de moins de 3 ans : Impact d'une formation médicale continue sur la pratique et la faisabilité des tests de dépistage visuel en médecine générale. Thèse de doctorat, Université de Médecine Paris VII, 2010.
- [14] Bour T. Les besoins en ophtalmologistes d'ici 2030. Commission démographie et santé public du SNOF, mars 2011.
- [15] Beley G et al. Guide pratique : dépistage des troubles de l'audition chez l'enfant. Société française de Pédiatrie, 2009.
- [16] De Broca A. et coll. Audition et dépistage de la surdité. Ed Masson 2012. 33-41
- [17] Bourrillon A, Benoist G. Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal. Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels et auditifs. Les référentiels collèges. Pédiatrie. Ed Masson.2014. 105-116.
- [18] Cotation pratique des actes du médecin généraliste, disponible sur [www.mgfrance.org](http://www.mgfrance.org)
- [19] Carnet de santé en ligne disponible sur [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet\\_desante.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_desante.pdf)
- [20] [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- [21] Arborio A., Fournier P. L'observation directe. Armand Collin, L'enquête et ses méthodes, 3ème édition, 2011.
- [22] JEGOUIC MEUNIER J. Dépistage des anomalies visuelles des enfants de 0 à 2 ans par les médecins généralistes de Gironde. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 2014.

---

## *Annexe 1 : Lettre explicative*

---

ROQUEFERE Chhoy Chi  
Cabinet du Dr Hervé GUYOT  
20, Rue Paul Sabatier,  
37300 Joué-lès-Tours  
06 70 73 50 37

Joué-lès-Tours, le 28 Octobre 2015

**Thèse de médecine générale sur le thème :**

Le dépistage des troubles visuels et auditifs chez les enfants de 0 à 24 mois. Enquête auprès des médecins généralistes, pédiatres, et médecins de PMI de l'Indre-et-Loire

Chère Consoeur, cher Confrère,

Le handicap potentiel occasionné par un déficit neurosensoriel peut-être lourd pour l'enfant, avec un retentissement social, affectif, culturel et économique plus ou moins conséquent. Les 2 premières années de vie sont capitales dans le développement de la vue et de l'audition de l'enfant. Ainsi les médecins généralistes, les pédiatres, et les médecins de PMI qui sont au contact des enfants de 0 à 24 mois ont un rôle majeur à jouer dans ce dépistage.

Plusieurs études tendent à montrer que la surdité et les troubles visuels sont insuffisamment dépistés, alors que les traitements et des prises en charge précoces existent.

Afin de faire un état des lieux des pratiques de ce dépistage dans un contexte de démographie médicale en baisse, je sollicite votre précieuse contribution au questionnaire qui suit. Cette enquête est réalisée dans le cadre d'une thèse de médecine générale : directeur de thèse Monsieur le Docteur GUYOT, médecin généraliste à Joué-l s-tours.

Cette enquête est totalement anonyme, concerne l'ensemble des médecins généralistes libéraux, pédiatres libéraux et médecins de PMI du département de l'Indre-et-Loire.

Votre contribution sera une aide indispensable à ce travail de thèse. Connaissant votre surcharge quotidienne de travail nous avons réalisé un questionnaire le plus succinct possible. Je vous remercie par avance pour votre participation.

Les résultats obtenus seront à votre disposition à la fin de l'enquête.

Merci de bien vouloir me faire parvenir ce questionnaire complété avant le 30 novembre 2015.

En vous souhaitant bonne réception.  
Cordialement.

Chhoy Chi ROQUEFERE

---

## Annexe 2 : Questionnaire

---

### Questionnaire

#### **Questions générales**

Homme / Femme

Âge :

Médecin généraliste / Pédiatre / Médecin PMI

Lieu d'exercice : rural / semi rural / Urbain

Estimation du pourcentage de vos patients ayant entre 0 et 24 mois : .....%

#### **Dépistage trouble visuel**

**Testez vous systématiquement la vue du nourrisson ?**

Oui :  Non :

**Si Oui, à quel(s) moment(s) du suivi ? (Plusieurs réponses possibles)**

→ dès la naissance Oui :  Non :

→ à chaque examen mensuel Oui :  Non :

→ visite obligatoire 4 mois, 9 mois, 24 mois Oui :  Non :

→ en cas de signe(s) d'appel(s) Oui :  Non :

→ en cas de doute émis par les parents Oui :  Non :

**Si Non, pourquoi ?**

→ par manque de temps Oui :  Non :

→ par manque d'outils Oui :  Non :

→ par manque de formation Oui :  Non :

→ ce n'est pas mon rôle Oui :  Non :

→ autre(s) préciser

**Quel(s) facteur(s) de risque recherchez vous en priorité ?**

**Quels sont pour vous les signes d'appels ?**

**Quel(s) matériel(s) utilisez vous ?**

→ source de lumière Oui :  Non :

→ jouets colorés Oui :  Non :

→ lunette à secteur Oui :  Non :

→ test de Lang Oui :  Non :

→ cache œil Oui :  Non :

→ aucun matériel Oui :  Non :

→ autre(s) préciser



**Quels sont pour vous les signes d'appels ?**

**Quel(s) matériel(s) utilisez vous ?**

- voix Oui :  Non :   
→ claquements des mains Oui :  Non :   
→ jouet(s) sonore(s) (préciser) Oui :  Non :   
→ autre(s) préciser

**Ces tests se font-ils hors du regard du nourrisson ?**

Oui :  Non :

**Comment percevez vous ce dépistage ?**

- facile Oui :  Non :   
→ moyennement difficile Oui :  Non :   
→ difficile Oui :  Non :   
→ réservé au spécialiste Oui :  Non :

**Pensez vous avoir besoin d'un renforcement de la formation ?**

Oui :  Non :

si oui, par quelles sources ?

**Avez vous adressé un nourrisson pour ce dépistage à un autre intervenant ?**

Oui :  Non :

Si oui, préciser l'intervenant, et pour quel(s) motif(s)

**Avez vous été à l'origine d'un diagnostic de déficience auditif ?**

Oui :  Non :

**D'après vous, à partir de quel âge un nourrisson atteint de surdité sévère peut-il être appareillé ?**  
.....MOIS .....ANNEES

**Combien de temps consacrez vous au dépistage visuel et auditif lors des examens?**

**Dans le cadre du dépistage et du suivi des troubles visuels et auditifs ; le carnet de santé est-il pour vous un outil :**

- indispensable Oui :  Non :   
→ insuffisant Oui :  Non :   
→ inutile Oui :  Non :   
→ efficace Oui :  Non :

**Commentaire(s) :**

Merci pour votre participation

**Vu, le Directeur de Thèse**

**« signature »**

**Vu, le Doyen**

**de la Faculté de médecine de TOURS**

**« signature »**

Académie d'Orléans – Tours

Université François-Rabelais

## **Faculté de Médecine de TOURS**

**DONG** Chhoy Chi

40 pages – 17 tableaux – 2 annexes

**Contexte** : Les troubles visuels et auditifs sont suffisamment fréquents et invalidants pour que le dépistage soit un enjeu majeur de santé publique. Les acteurs de santé de la petite enfance y sont régulièrement confrontés, cependant les données bibliographiques montrent que le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants entre la naissance et 24 mois n'est pas satisfaisant.

**Objectif** : Evaluer les pratiques des médecins généralistes, des pédiatres et des médecins de PMI en Indre-et-Loire sur le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants entre la naissance et 24 mois, 10 ans après la publication des recommandations de l'HAS.

**Méthode** : Etude descriptive réalisée auprès de 569 praticiens exerçant en Indre-et-Loire, au moyen d'un questionnaire anonyme afin d'obtenir une critique objective sur leur pratique professionnelle. Nous avons obtenu un taux de réponse globale de 43,5%.

**Résultats et discussions** : La répétition des examens est essentielle. Nous avons constaté que 71,7% des MG testent systématiquement la vue et 64,4% l'audition, la quasi-totalité des pédiatres et des médecins de PMI le font. Il reste des lacunes au niveau des facteurs de risques à rechercher, mais le frein au dépistage semble être un manque de sensibilisation au sujet (moyens thérapeutiques, utilisation des outils de dépistage, temps consacré). Nous apprenons que 73% des MG questionnés souhaiteraient une formation complémentaire.

**Conclusion** : La différence observée entre la pratique et les recommandations officielles, une décennie après qu'elles aient été émises, nous amène à penser qu'il y a un problème d'applicabilité des recommandations. Les autorités ont-elles mis en place les moyens optimaux pour leur réalisation ? Les médecins généralistes sont-ils les mieux placés pour réaliser ce dépistage ?

**Mots-clés** : dépistage – nourrisson – troubles auditifs – troubles visuels – médecine générale – pédiatre - PMI

Jury :

Président de Jury : Monsieur le Professeur Alain CHANTEPIE

Membres du jury : Monsieur le Professeur Emmanuel LESCANNE

Monsieur le Professeur Pierre-Jean PISELLA

Monsieur le Professeur Jean-Pierre LEBEAU

Monsieur le Docteur Hervé GUYOT

Date de la soutenance : 1 juin 2016