



**HAL**  
open science

**Le problème des enfants “ perdus de vue ” du dépistage néonatal de la surdité est-il connu des médecins généralistes et pédiatres? Étude quantitative réalisée auprès des pédiatres et médecins généralistes du Languedoc-Roussillon**

François Bouges

► **To cite this version:**

François Bouges. Le problème des enfants “ perdus de vue ” du dépistage néonatal de la surdité est-il connu des médecins généralistes et pédiatres? Étude quantitative réalisée auprès des pédiatres et médecins généralistes du Languedoc-Roussillon. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03157998

**HAL Id: dumas-03157998**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03157998v1>**

Submitted on 3 Mar 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Par

**François BOUGES**

le 12 novembre 2020

**Le problème des enfants « perdus de vue » du dépistage néonatal  
de la surdité est-il connu des médecins généralistes et pédiatres ?**

**Étude quantitative réalisée auprès des pédiatres et médecins généralistes  
du Languedoc-Roussillon**

Directrice de thèse : Docteur Carine GAUSSERAND

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Michel MONDAIN

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Gilles CAMBONIE

Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU

Madame le Docteur Carine GAUSSERAND

Membre invité :

Monsieur le Docteur Mohamed AKKARI

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Par

**François BOUGES**

le 12 novembre 2020

**Le problème des enfants « perdus de vue » du dépistage néonatal  
de la surdité est-il connu des médecins généralistes et pédiatres ?**

**Étude quantitative réalisée auprès des pédiatres et médecins généralistes  
du Languedoc-Roussillon**

Directrice de thèse : Docteur Carine GAUSSERAND

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Michel MONDAIN

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Gilles CAMBONIE

Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU

Madame le Docteur Carine GAUSSERAND

Membre invité :

Monsieur le Docteur Mohamed AKKARI

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 -  
 2020**

**PERSONNEL ENSEIGNANT**

**Professeurs Honoraires**

ALLIEU Yves	CALLIS Albert	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul- André	JANBON François	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	CIURANA Albert- Jean	JARRY Daniel	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	CLOT Jacques	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	COSTA Pierre	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LE QUELLEC Alain	RIEU Daniel
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LESBROS Daniel	ROCHFORT Henri
BALMES Pierre	DUJOLS Pierre	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BANSARD Nicole	DUMAS Robert	LORIOT Jean	SAINT AUBERT Bernard
BAYLET René	DUMAZER Romain	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BILLIARD Michel	ECHENNE Bernard	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BLARD Jean-Marie	FABRE Serge	MARY Henri	SEGNARBIEUX François
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MICHEL François- Bernard	SOLASSOL Claude
BOURGEOIS Jean- Marie	GRASSET Daniel	MION Charles	THEVENET André
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean- Jacques	MION Henri	VIDAL Jacques
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MIRO Luis	VISIER Jean Pierre
BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice	

**Professeurs  
Emérites**

ARTUS Jean-Claude	MARES Pierre
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philipp	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MILLAT Bertrand
BRINGER Jacques	MONNIER Louis
CLAUSTRES Mireille	MOURAD Georges
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DAVY Jean-Marc	RIBSTEIN Jean
DEDET Jean-Pierre	SCHVED Jean-François
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GROLLEAU RAOUX Robe	TOUCHON Jacques
GUERRIER Bernard	UZIEL Alain
GUILLOT Bernard	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

### PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

**PU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

---

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire



DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

**PU-PH de 2ème classe**

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud

Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel

Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent

Radiologie et imagerie médicale

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophtalmologie

DORANDEU Anne

Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile

Rhumatologie

GODREUIL Sylvain

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAURY Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier	Néphrologie
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire

STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES

### 1<sup>re</sup> classe :

---

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

### 2<sup>ème</sup> classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

### 1<sup>re</sup> classe :

LAMBERT Philippe

### 2<sup>ème</sup> classe :

AMOUYAL Michel

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale**

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine**

BESSIS Didier (Dermato-  
vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

## **Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**

### **MCU-PH Hors classe**

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion
HILLAIRE-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### **MCU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

---

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIÈRES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### **MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

---

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
GOUZI Farès	Physiologie

HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

### **Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale**

#### **MCU-MG de 1<sup>re</sup> classe**

COSTA David

#### **MCU-MG de 2<sup>ème</sup> classe**

FOLCO-LOGNOS  
Béatrice

OUDE ENGBERINK  
Agnès

### **Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale**

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-  
Catherine

SERAYET Philippe

## Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive



# Remerciements

## **A Monsieur le Professeur Michel Mondain,**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail.

Je vous remercie pour l'expertise, l'aide et les conseils que vous m'avez apportés.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

## **A Monsieur le Professeur Gilles Cambonie,**

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury et de juger ce travail.

Je vous remercie pour la formation reçue.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements

## **A Monsieur le Docteur Sylvain Pavageau**

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury

Merci pour votre investissement pour la formation des Internes de médecine générale et pour l'écoute dont vous faites preuve.

## **A Madame le Docteur Carine Gausserand**

Tu me fais l'honneur de siéger dans ce jury.

J'ai eu le plaisir d'apprendre à tes côtés. Je te remercie d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse et d'avoir encadré cette thèse. Ce travail est l'occasion de t'exprimer mon profond respect

## **A Monsieur le Docteur Mohamed Akkari**

Tu me fais l'honneur de siéger dans ce jury.

Je te remercie de m'avoir aidé à approfondir ce sujet, de m'avoir apporté ton expertise.

Merci pour ta disponibilité, ton soutien et tes précieux conseils qui m'ont permis de mener à bien cette étude.

A tous les médecins, généralistes et pédiatres, qui ont participé à cette étude.

Aux Conseils de l'Ordre des médecins des départements de la région Languedoc Roussillon pour avoir accepté de transmettre le questionnaire.

## **A ma Famille**

A mes parents, merci pour l'Amour et le soutien que vous m'avez apporté.

A mes frères et à ma sœur, pour toutes ces années, pour l'exemple que vous avez été pour le « petit dernier », pour l'amour qui nous lie. .... et Merci Ludo pour ton aide avec Limesurveys.

A Bérengère, Edith, et Laurent.

A Hélène et Cécile, merci pour votre aide, notamment en P1, merci pour votre énergie et votre joie de vivre. A Olivier et à Clément.

A Manou pour tous les repas de famille à Curières et toutes tes attentions.

A Mamé, pour l'amour que tu nous a transmis, à ton souvenir.

A la mémoire de mes grands-pères.

A Tata Monique et Tonton Bernard, merci pour ta présence auprès de nous tes neveux, pour l'Hospitalité.

A tonton Jean François et tata Brigitte, merci pour ta générosité et ta présence pour toute la famille.

A Annabelle, Fabrice, Tata Jo, Jean Marie, Alain et Michèle.

A la nouvelle génération, Germain, Emmanuel, Simon, Léonie, Gabrielle, Gloria, Aaron et Jeanne.

A la famille Réveillard pour votre accueil, pour ce Havre de paix qu'est la Gloriette.

A Léa, merci pour la découverte de la Bretagne, du Vercors, des Ecrins et de la vie nocturne des félins. Merci pour ton soutien et ta patience. A notre avenir avec tout mon amour.

**A mes amis**

**A l'Hospitalité Aveyronnaise**

**Alexis et Elodie.**

**A Manon, Guilhem, Yannick, Claire, Emilie, Julie et tous les autres**

**Aux aveyronnais : Laure, Kalou, Emilie, David, Hugo, Joan, Simon, Arnaud, Sandrine, Laetitia..**

**A la Mikebike team, à Paul depuis le pré rentré du tutorat, à Stan, Jean-Lin, Hermine et Yasmine.**

A mes « colocs » montpelliérains : Alban, Bastien et Marion.

A tous les médecins et co-internes rencontrés durant toutes ces années.

Aux équipes soignantes.

# Table des matières

<b>ABREVIATIONS .....</b>	<b>21</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>22</b>
I- DEFINITION .....	22
II- DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA SURDITE NEONATALE.....	22
a. <i>Problématiques ayant conduit à la mise en place du dépistage néonatal universel</i> .....	22
b. <i>Organisation du dépistage néonatal universel de la surdité</i> .....	24
c. <i>Problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal</i> .....	25
III- PLACE DES MEDECINS ASSURANT LE SUIVI DE L'ENFANT DANS LE « RATTRAPAGE » DES PERDUS DE VUE DU DEPISTAGE NEONATAL .....	26
<b>METHODE.....</b>	<b>28</b>
I- POPULATION DE L'ETUDE :.....	28
a. <i>Critères d'inclusion</i> .....	28
b. <i>Critères d'exclusion</i> .....	28
c. <i>Nombre de Sujet Nécessaire (NSN)</i> .....	28
II- METHODE DE RECUEIL DE DONNEES.....	29
a. <i>Choix du support et de la zone d'étude</i> .....	29
b. <i>Le questionnaire (annexe 3)</i> .....	30
c. <i>Diffusion du questionnaire</i> .....	31
III- DEFINITION DES CRITERES DE JUGEMENT.....	32
IV- ANALYSE STATISTIQUE.....	33
V- ETHIQUE .....	34
<b>RESULTATS .....</b>	<b>35</b>
I- DESCRIPTION DE LA POPULATION DE L'ETUDE .....	35
a. <i>Taux de réponses et répartition géographique</i> .....	35
b. <i>Âge et sexe</i> .....	36
c. <i>Lieux d'exercice</i> .....	38
d. <i>Pourcentage d'enfants de moins de 2 ans dans la patientèle</i> .....	39
e. <i>Existence d'une formation spécifique</i> .....	40
II- SENSIBILISATION AU DEPISTAGE NEONATAL DE LA SURDITE. ....	41
a. <i>Connaissance de l'existence du dépistage néonatal</i> .....	41
b. <i>Estimation de l'exhaustivité du dépistage</i> .....	41
c. <i>Estimation du délai recommandé pour la consultation diagnostique en audiologie infantile</i> .....	42
d. <i>Estimation du pourcentage de « perdus de vue » du dépistage néonatal (critère de jugement principal)</i> .....	42
e. <i>Vérification du résultat du dépistage néonatal de la surdité lors de la consultation du premier mois (critère de jugement secondaire)</i> .....	46
f. <i>Vérification de la réalisation de la consultation diagnostique en audiologie pédiatrique</i> .....	48
g. <i>Savez-vous comment contacter le RPO ou un ORL référent ? (Critère de jugement secondaire)</i> .....	49
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>51</b>
I- DISCUSSION SUR LA REPRESENTATIVITE DE L'ECHANTILLON ET SES CARACTERISTIQUES.....	51
II- DISCUSSION SUR LES RESULTATS .....	53
a. <i>Discussion sur le critère de jugement principal</i> : .....	53
b. <i>Discussion sur la vérification du Résultat du DNS</i> .....	54
c. <i>Discussion sur la coordination des soins</i> .....	55
III- OUVERTURE : .....	56
a. <i>Comparaison des résultats</i> : .....	56
b. <i>Pistes pour améliorer la sensibilisation</i> : .....	57
c. <i>Vision globale de l'enfant et du dépistage des troubles de l'audition</i> :.....	58
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>60</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>61</b>

<b>ANNEXES</b> .....	<b>64</b>
ANNEXE 1 : SUIVI MEDICAL DE L'ENFANT DE 0 A 16 ANS .....	64
ANNEXE 2 : PROTOCOLES DE DEPISTAGE EN OCCITANIE EST. ....	65
ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE : .....	67
<b>RESUME</b> .....	<b>74</b>

# Abréviations

DNS : Dépistage Néonatal universel de la Surdité

SPN : Surdité Permanente Néonatale

SPBN/SPUN : Surdité Permanente Bilatérale/Unilatérale Néonatale

PEAa : Potentiel Evoqués Auditif automatisés.

OEAa : Oto missions Acoustiques automatisées

CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins

RPO : Réseau P rinalit  Occitanie

PMI : Protection Maternelle et Infantile

ORL : Oto-Rhino-Laryngologiste

HAS : Haute Autorité de Santé

SpF : Santé publique France

dB : Décibel

BIAP : Bureau international d'audiophonologie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

URPS : Union Régionale des professionnels de Santé

MSU: Maître de stage Universitaire

# INTRODUCTION

## I- Définition

La surdité est le déficit sensoriel le plus fréquent à la naissance. C'est un problème de santé publique, (1)(2)(3) en effet, le taux de surdité permanente bilatérale néonatale se situe entre 0.8/1000 et 1.2/1000. (2)

La surdité permanente bilatérale néonatale est décrite comme une altération de l'audition sur les deux oreilles que l'on quantifie en fonction du seuil de perception auditive mesurée sur la meilleure oreille. (2)

Dans la littérature, la définition de la surdité est variable : elle dépend non seulement de l'intensité de la déficience auditive (de 21 dB HL à plus de 90 dB HL, selon la classification du Bureau international d'audiophonologie (BIAP)) (4) mais aussi du caractère bilatéral ou unilatéral de l'atteinte. (3) Elle peut également être décrite en fonction de la localisation anatomique de l'anomalie auditive, de l'existence de facteurs de risque, de l'étiologie de la maladie, et de l'existence ou non d'un déficit associé.(3) (5)

Le Comité Consultatif National d'Ethique considère que la surdité ne saurait être appréhendée comme un handicap sensoriel parmi d'autres. « Perçue comme handicap de la communication, elle constitue une figure emblématique de l'altérité qui défie la société dans sa capacité d'accueil, d'écoute et de compréhension de la différence ». (6)

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le dépistage consiste à identifier de manière présomptive, à l'aide de tests appliqués de façon systématique et standardisée, les sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque-là inaperçue.

## II- Dépistage systématique de la surdité néonatale

### a. Problématiques ayant conduit à la mise en place du dépistage néonatal universel

L'audition est nécessaire pendant les périodes critiques de la petite enfance pour développer le langage parlé.

De nombreux travaux montrent que la plasticité cérébrale est présente pendant les premières années de l'enfance, surtout avant l'âge de 6 ans. Cette plasticité cérébrale est particulièrement développée pendant les 6 premiers mois de vie (2) (3) (7)

Il est ainsi recommandé une prise en charge la plus précoce possible de la surdité permanente néonatale (7) (8) (1). La HAS recommande, dans son rapport de 2009, concernant le suivi de l'enfant de 0 à 6 ans, de proposer un programme d'intervention précoce avant l'âge de 1 an.(9). De façon concordante il semble que les performances de l'implantation cochléaire, si elle est indiquée et selon le projet linguistique choisi, soient meilleures avant l'âge de 2 ans(3), voire à partir de 1 an(7).

La prise en charge précoce améliore l'accès à une langue quel que soit le projet linguistique choisi par la famille (audio-phonatoire c'est-à-dire grâce à l'acquisition du français oral, ou visuo-gestuel grâce à l'acquisition de la langue des signes française).

A l'inverse, la reconnaissance tardive de ce déficit a des conséquences sur le langage, la voix, l'articulation et la parole, et peut s'accompagner de problèmes vestibulaires, cognitifs, comportementaux et sociaux. (2) (3)

En l'absence de dépistage néonatal, l'âge moyen au moment du diagnostic de surdité bilatérale permanente est compris entre 12,5 et 36 mois selon le degré de sévérité de la surdité, il existe une relation inverse entre le degré de surdité et l'âge de la détection.(3) En effet la surdité est un déficit difficile à mettre en évidence chez un nourrisson. Elle n'est parfois identifiée que lors de l'apparition de retard du développement.

Le dépistage dans les premiers jours de vie, a été rendu possible grâce aux progrès technologiques et au développement de test objectifs automatisés (OEAA et PEAA).

Un dépistage ciblant uniquement les enfants présentant des facteurs de risque n'a pas été jugé satisfaisant, en effet selon la Haute Autorité de Santé (HAS) : « L'épidémiologie a permis de poser l'hypothèse qu'un dépistage limité aux seuls enfants à risque ne permettrait d'identifier au maximum que 50 % des surdités ».(3)

L'objectif du programme de dépistage était donc de diminuer l'âge à la prise en charge des enfants de façon à favoriser le développement du langage et de la communication des enfants sourds (2) ; ceci sans préjuger du choix de la famille quant au projet linguistique choisi.



## **b. Organisation du dépistage néonatal universel de la surdité**

L'arrêté du 23 avril 2012(10) a défini le cadre du dépistage auditif universel, puis l'arrêté du 3 novembre 2014(11) a précisé le cahier des charges et l'organisation du dépistage. Au moment de sa généralisation, des protocoles étaient fonctionnels sur près de la moitié du territoire français (12). Dans le Languedoc -Roussillon un dépistage existait depuis 2005(2).

Ce dépistage est proposé aux parents (ou aux titulaires de l'autorité parentale) et est réalisé en maternité après information et recueil de leur consentement.

Il se compose de deux phases(2) (11) : (Annexe 2)

- **Une première phase dite « de dépistage »** qui consiste en une vérification de l'audition du nouveau-né, au cours du séjour en maternité, par des méthodes objectives et non invasives automatisées (OEAA ou PEAA).

Un premier test est effectué, en cas de doute sur l'audition de l'enfant un deuxième test doit être pratiqué avant la sortie de la maternité. Si le deuxième test n'est pas concluant, « suspect », l'enfant est adressé en milieu spécialisé.

Depuis 2020, un test différé de dépistage par re-convocation à la maternité, est en cours d'introduction dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon. Ce test a pour but de compléter la phase de dépistage pour les enfants dont les deux premiers tests n'étaient pas concluants, afin notamment de réduire le nombre d'enfants adressés en consultation d'audiologie infantile.

- **Une seconde phase dite « de diagnostic »** qui consiste en une consultation spécialisée en audiologie infantile un mois après la sortie de la maternité. Cette phase est celle permettant de préciser les niveaux d'audition des enfants « suspects » (c'est-à-dire ceux dont l'audition n'a pas pu être vérifiée comme étant normale lors de la phase de dépistage). Pour cette phase, une étude des Potentiels Evoqués Auditifs dite « PEA diagnostique » est réalisée, contrairement au PEA Automatisé, elle permet de diagnostiquer une surdité et de préciser l'atteinte

auditive : type (transmission, perception), nature (unilatérale ou bilatérale) et sévérité (légère, moyenne, sévère, profonde ou totale).

Dans son rapport de novembre 2019, évaluant la mise en place de ce dépistage, Santé publique France (SpF) a montré qu'en termes de taux de couverture (96%), d'exhaustivité (94%) ou d'acceptation (refus = 0.1%) le dépistage néonatal universel de la surdité néonatale avait atteint ses objectifs. (2)

### **c. Problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal**

Le rapport de Santé publique France (2) montre également **qu'il existe un nombre important d'enfants perdus de vue entre les phases de dépistage et de diagnostic.**

Il s'agit d'enfants avec un dépistage en maternité considéré comme suspect qui ne bénéficient pas de la consultation diagnostique spécialisée en audiologie infantile.

Toujours, selon ce rapport « ces échappements annulent partiellement et parfois totalement le bénéfice d'un dépistage précoce de ces enfants ».

Dans ce rapport, pour la région Languedoc-Roussillon le taux de « **perdus de vue** » était de **44.5 % en 2015 et de 29.1%** en 2016.

Les données du Réseau de Périnatalité Occitanie (RPO), pour l'Occitanie-Est (ancienne Région Languedoc-Roussillon), nous indiquent qu'en 2018 parmi les 804 nouveau-nés avec un dépistage suspect, **209 soit 26%, ont été perdus de vue après la sortie de la maternité.**

L'existence de ce problème avait été décrit dès 2007 par la HAS (avant la généralisation du dépistage néonatal) : « L'existence de « perdus de vue » entre la réalisation du test de dépistage et la confirmation diagnostique de la surdité (dont le taux est compris dans la littérature analysée entre 12,8 et 52,2 %[...]) montre l'importance de mettre en œuvre des mesures afin de réduire leur nombre, et de poursuivre le dépistage dans les mois qui suivent la sortie de la maternité »(3)

Il existe plusieurs pistes pour limiter ce nombre important de « perdus de vue ». L'une des principales pistes évoquées est la sensibilisation et l'implication des « professionnels d'aval », dont les médecins généralistes et les pédiatres.(12)

### **III- Place des médecins assurant le suivi de l'enfant dans le « rattrapage » des perdus de vue du dépistage néonatal**

*Le suivi médical d'un enfant peut être assuré par un médecin généraliste ou par un médecin pédiatre. Ainsi, par la suite nous utiliserons les termes « médecins de l'enfant » ou « médecins assurant le suivi des enfants » pour parler de l'ensemble de ces professionnels.*

Le cahier des charges du dépistage néonatal prévoyait que « l'information concernant le résultat du test et l'orientation qui a été faite vers la consultation spécialisée soit transmise au médecin qui suivra l'enfant (pédiatre ou généraliste, libéral, hospitalier ou en consultation de PMI) »(11). Ainsi dans le carnet de santé de 2018 (13), le résultat du dépistage néonatal de l'audition, réalisé en maternité est indiqué(11).

L'assurance maladie prévoit 11 consultations médicales au cours de la première année de vie de l'enfant (Annexe 1). Dans le carnet de santé un item consacré au dépistage des troubles auditifs est prévu aux âges de 15 jours, 2 mois, 4 mois et 9 mois.

Le médecin de l'enfant semble donc bien placé pour permettre l'identification et le rattrapage des « perdus de vue » du dépistage néonatal.

Lors d'une expérience du dépistage auditif néonatal réalisée dans l'Eure, entre 2001 et 2003, les auteurs ont d'ailleurs retrouvé qu'une collaboration étroite avec les médecins de PMI et les médecins généralistes, était un des facteurs permettant une forte présence lors de la convocation au centre de référence. (14)

Le rapport de la HAS précisait dès 2007 que : « Les médecins pédiatres, les médecins généralistes, les médecins de PMI et les médecins scolaires auraient un rôle important dans le dépistage [...] des enfants qui auront échappé au dépistage néonatal. Néanmoins, l'annonce aux professionnels de santé de la mise en œuvre d'un programme de dépistage auditif néonatal systématique constituerait par elle-même un élément de sensibilisation. »  
(3)

Il n'existe pas d'étude évaluant la sensibilisation des médecins de l'enfant au problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal de la surdité depuis l'instauration du Dépistage Néonatal universel de la Surdité (DNS). Or, le problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal de la surdité persiste en 2020.

### **Question de recherche :**

**Quel est le niveau de sensibilisation des médecins généralistes et pédiatres libéraux de l'ex-région Languedoc-Roussillon vis-à-vis des « perdus de vue » du dépistage néonatal de la surdité ?**

Pour répondre à cette question de recherche plusieurs hypothèses ont été formulées.

### **Hypothèse(s) de recherche :**

- Le dépistage néonatal de la surdité est connu mais ses limites sont mal connues par les médecins assurant le suivi de l'enfant. Le dépistage néonatal est perçu comme un dépistage optimal, le pourcentage d'enfants perdus de vue est sous-estimé.

Cette méconnaissance des limites du DNS entraîne une faible vérification du résultat des tests néonataux.

- La coordination des soins est difficile, la plupart des médecins libéraux ne savent pas comment contacter le réseau de périnatalité ou un ORL référent.

### **OBJECTIFS :**

**Objectif principal :** Evaluer les connaissances des médecins généralistes et pédiatres, sur le pourcentage de nouveau-nés ayant eu un dépistage néonatal douteux et n'ayant pas eu d'autre diagnostic sous forme d'un PEA diagnostique dans l'ex Languedoc-Roussillon.

**Objectif secondaire 1 :** Connaître le pourcentage de médecins, parmi les médecins généralistes et pédiatres, qui s'assurent du résultat du dépistage néonatal de la surdité dans le carnet de santé, lors de la visite du premier mois, dans l'ex-région Languedoc-Roussillon.

**Objectif secondaire 2 :** Connaître le pourcentage de Médecins, parmi les médecins généralistes et pédiatres, sachant comment contacter le réseau de périnatalité ou un ORL référent du réseau.

# METHODE

Ce travail a consisté en une étude quantitative descriptive prospective, de type enquête de pratique.

## I- Population de l'étude :

### a. Critères d'inclusion

La population cible comprenait l'ensemble des médecins généralistes et pédiatres installés en activité libérale de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, ayant une adresse électronique répertoriée par l'Ordre des médecins de leur département.

### b. Critères d'exclusion

Médecins n'exerçant pas dans le Languedoc-Roussillon, les médecins d'autres spécialités, les médecins généralistes à exercice particulier.

Les médecins ayant un exercice salarié et les médecins de PMI ont également été exclus, du fait de la complexité de l'analyse et de l'impossibilité d'obtenir leurs adresses électroniques.

### c. Nombre de Sujet Nécessaire (NSN)

Le calcul du nombre de sujet nécessaire est important pour pouvoir généraliser les résultats à l'ensemble de la population cible. Cependant, ce calcul est assez délicat dans le cadre de cette étude.

Pour estimer ce nombre, on peut utiliser la formule correspondant aux variables qualitatives pour une enquête transversale descriptive, décrite dans le livre « Initiation à la recherche » de Paul Frappé. (15)

$$n = z^2 \times p ( 1 - p ) / i^2$$

$$n = \text{NSN}$$

$z$  = Selon la table de la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%,

$z = 1.96$ )

**p** = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique (ici inconnue, on utilise  $p = 0.5$  ce qui correspond au cas le plus défavorable c'est-à-dire la dispersion la plus grande)

**i** = précision des résultats ( ou marge d'erreur tolérée) (dans ce cas on choisit à 5%)

Dans le cas présent :

$$N = 1.96^2 \times 0.5 (1-0.5) / (0.05)^2$$

Soit **N = 384**

Néanmoins ce nombre n'est qu'une estimation et dans notre cas, le calcul précis d'une marge d'erreur est illusoire. En effet les formules employées nécessitent théoriquement un tirage au sort de l'échantillon. (15) (16)

Dans le cadre de cette étude, n'ayant pas pu avoir accès aux bases de données de courriel des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM), la sélection d'un échantillon aléatoire était impossible, ainsi l'ensemble de la population cible a été contactée de façon exhaustive.

On ne peut alors pas être certain, que la population de médecins répondant sera comparable à la population des médecins de l'ex Languedoc-Roussillon.

Les caractéristiques des médecins répondants (âge, sexe) seront donc comparées aux caractéristiques connues de la population cible décrites dans le rapport de 2015 : « La démographie médicale En Région Languedoc-Roussillon » (17).

Un objectif d'au moins 100 réponses pour les médecins généralistes et 20 réponses pour les pédiatres a été fixé.

## **II- Méthode de recueil de données**

### **a. Choix du support et de la zone d'étude**

Un questionnaire papier envoyé par voie postale était initialement prévu car cette méthode de recueil de données semblait permettre un meilleur taux de réponse. Il ne devait concerner que le département de l'Hérault du fait des coûts inhérents à ce mode de diffusion.

En raison de la pandémie de SARS COV 2, les conditions sanitaires n'ont pas permis l'utilisation de ce mode de diffusion.

**Un questionnaire numérique** a donc été réalisé par le biais du logiciel **LimeSurvey**. Le stockage et la sécurité des données ont été assurés via le nom de domaine bouges.fr.

Au vue de la diminution probable du taux de réponses avec un questionnaire en ligne (entre 5 et 6 % selon les résultats du travail de thèse de madame LE BLANC Caroline, réalisé en 2019 avec une méthode similaire dans la même zone géographique(18)) la zone de l'étude a été étendue à l'ensemble de l'ancienne région Languedoc-Roussillon.

### **b. Le questionnaire (annexe 3)**

Le questionnaire a été réalisé après étude de la littérature, selon les données des rapports de Santé publique France et de la HAS (2) (3).

Le questionnaire a été relu par deux médecins experts, le Professeur MONDAIN Michel et le Docteur AKKARI Mohamed. Les modifications suggérées ont été intégrées.

Le questionnaire a été conçu pour être concis, afin d'optimiser le taux de réponse. L'objectif était qu'il puisse être complété en moins de 5 minutes. Les questions étaient donc fermées, centrées sur des critères de jugement précis.

Un lien électronique transmis par courriel permettait d'accéder au questionnaire.

La page d'introduction consistait en un message d'accueil présentant le contexte et le but du questionnaire aux participants.

Puis le questionnaire était composé de 14 questions et divisés en deux parties.

- La première partie du questionnaire était composée de sept questions d'ordre général : sexe, âge, spécialité, lieu d'exercice, département d'exercice, pourcentage d'enfants de moins de 2 ans dans la patientèle et enfin existence d'une formation spécifique concernant le DNS.

- La deuxième partie du questionnaire était également composée de sept questions :

Les 3 premières questions portaient respectivement sur : la connaissance de l'existence du dépistage néonatal de la surdité, l'estimation de l'exhaustivité du dépistage et sur le délai optimal d'une consultation ORL en cas de dépistage douteux.

La quatrième question concernait l'objectif principal et demandait aux participants d'estimer le pourcentage d'enfants perdus de vue.

La cinquième question concernait le premier objectif secondaire et demandait aux participants s'ils vérifiaient le résultat du DNS lors de la visite du premier mois.

La sixième question précisait le premier objectif secondaire et demandait aux participants s'ils vérifiaient la réalisation d'une consultation ORL si le résultat du dépistage néonatal était « suspect ».

La septième question concernait le second objectif secondaire et demandait aux participants s'ils savaient comment contacter le réseau de périnatalité ou un ORL référent.

A l'issu du questionnaire, dans le but d'informer et de sensibiliser les participants, les données du Réseau Périnatalité Occitanie (RPO) concernant les perdus de vue du dépistage néonatal en 2018 étaient présentées.

Ce message de fin contenait également un lien électronique permettant d'accéder à l'annuaire par département des médecins ORL référents pour le dépistage des troubles de l'audition, ainsi que les contacts (courriel et numéros de téléphone) permettant de contacter le Réseau Périnatalité Occitanie.

### **c. Diffusion du questionnaire**

Concernant la diffusion du questionnaire numérique, une première demande a été transmise auprès de l'URPS (Union Régionale des professionnels de Santé) de l'ancienne région Languedoc-Roussillon mais n'a pas pu aboutir.



Nous sommes donc entrés en contact avec le CDOM de chacun des cinq départements de l'ex-région Languedoc-Roussillon.

Après explication du projet, chacun des CDOM a accepté de transmettre un courriel aux médecins répondant aux critères d'inclusion, inscrits à l'ordre et ayant une adresse électronique répertoriée.

Chaque CDOM a diffusé le questionnaire via un lien dans un courriel accompagné d'un texte d'explication. La diffusion a été progressive à partir du 30/04/2020, selon la date de la commission de validation de chaque CDOM. Une relance était prévue au bout d'un mois si accord du CDOM.

Pour le département de l'Aude, la première diffusion du questionnaire a eu lieu le 30/04/2020. Il a été envoyé à 487 médecins généralistes et à 7 pédiatres. Une relance a été effectuée le 13/05/2020.

Pour le département de la Lozère, la première diffusion du questionnaire a eu lieu le 30/04/2020. Il a été envoyé à 46 médecins généralistes et à 3 pédiatres. La relance a été refusée par le conseil de l'ordre.

Pour le département de l'Hérault, la première diffusion du questionnaire a eu lieu le 02/05/2020. Il a été envoyé à 1184 médecins généralistes et à 51 pédiatres. Une relance a été effectuée le 20/06/2020.

Pour le département des Pyrénées Orientales, la première diffusion du questionnaire a eu lieu le 18/05/2020. Il a été envoyé à 549 médecins généralistes et à 17 pédiatres. La relance a été refusée par le conseil de l'ordre.

Pour le département du Gard, la première diffusion du questionnaire a eu lieu le 02/06/2020. Il a été envoyé à 406 médecins généralistes et à 18 pédiatres. La relance a été refusée par le conseil de l'ordre.

Le recueil de données a eu lieu entre le **30 avril 2020 et le 1er août 2020**.

Au total, 2672 médecins généralistes et 96 pédiatres ont été contactés.

### **III- Définition des critères de jugement**

Pour chaque objectif un critère de jugement a été défini.

Critère de jugement de l'objectif principal : « Le pourcentage de médecins, généralistes ou pédiatres, ayant une estimation correcte du pourcentage de nouveau nés ayant eu un dépistage néonatal douteux et n'ayant pas eu d'autre diagnostic sous forme d'un PEA diagnostique dans l'ex Languedoc-Roussillon. »

Pour le critère de jugement principal, les limites d'une « estimation correcte » ont été défini à partir des taux de perdus de vue connus. Selon les résultats de SpF et du RPO, il existe une fluctuation du taux de perdus de vue entre 20 et 50% depuis la généralisation du DNS en 2014.

Après avis des deux médecins experts, les réponses ont été classés comme ci-dessous :

- Sous-estimation : une estimation entre 0 et 19%
- Estimation correcte : une estimation entre 20 et 50 % (20 % et 50% inclus)
- Sur-estimation : une estimation entre 51% et 100%

Critère de jugement de l'objectif secondaire 1 : « Le pourcentage de médecins libéraux qui s'assurent du résultat du dépistage néonatal de la surdité dans le carnet de santé lors de la visite du pre

mier mois. »

Critère de jugement de l'objectif secondaire 2 : « Le pourcentage de médecins libéraux qui savent comment contacter le réseau de périnatalité ou un ORL référent du réseau, en cas de dépistage douteux non suivi de diagnostic. »

## **IV- Analyse Statistique**

Les réponses au questionnaire ont été transférées à partir du logiciel LimeSurvey en fichier .xlsx sur le **logiciel Excel**, permettant la description des données et la présentation des résultats.

Les données qualitatives ont été décrites par leurs effectifs et leurs pourcentages.

Les données quantitatives ont été décrites par leurs moyennes et leurs écart-types.

Lorsqu'une comparaison entre les groupes devait être réalisée, le site **BiostaTGV** et le **Logiciel R studio (version 1.2.5019)** ont été utilisés, après formation du chercheur (*MOOC « Introduction à la statistique avec R », Université Paris Sud*).

Pour les variables qualitatives, les comparaisons ont été effectuées à l'aide d'un **test du chi<sup>2</sup>** ou à l'aide du **test exact de Fisher** lorsque les conditions de validité du chi<sup>2</sup> n'étaient pas vérifiées. Le risque alpha consenti pour les analyses comparatives était de 5%.

Pour les variables quantitatives, les comparaisons ont été effectuées à l'aide d'un **test de Student**, ou à l'aide d'un **un test de Mann-Whitney** lorsque les conditions du test de Student n'étaient pas vérifiées. Le risque alpha consenti pour les analyses comparatives était de 5%.

## **V- Ethique**

Ce travail consistait en une étude des pratiques professionnelles. Les réponses au questionnaire étaient anonymes. Cette étude ne relevait donc pas du champ de la loi JARDET. Un avis du Comité de protection des personnes n'était donc pas requis.

# RESULTATS

## I- Description de la population de l'étude

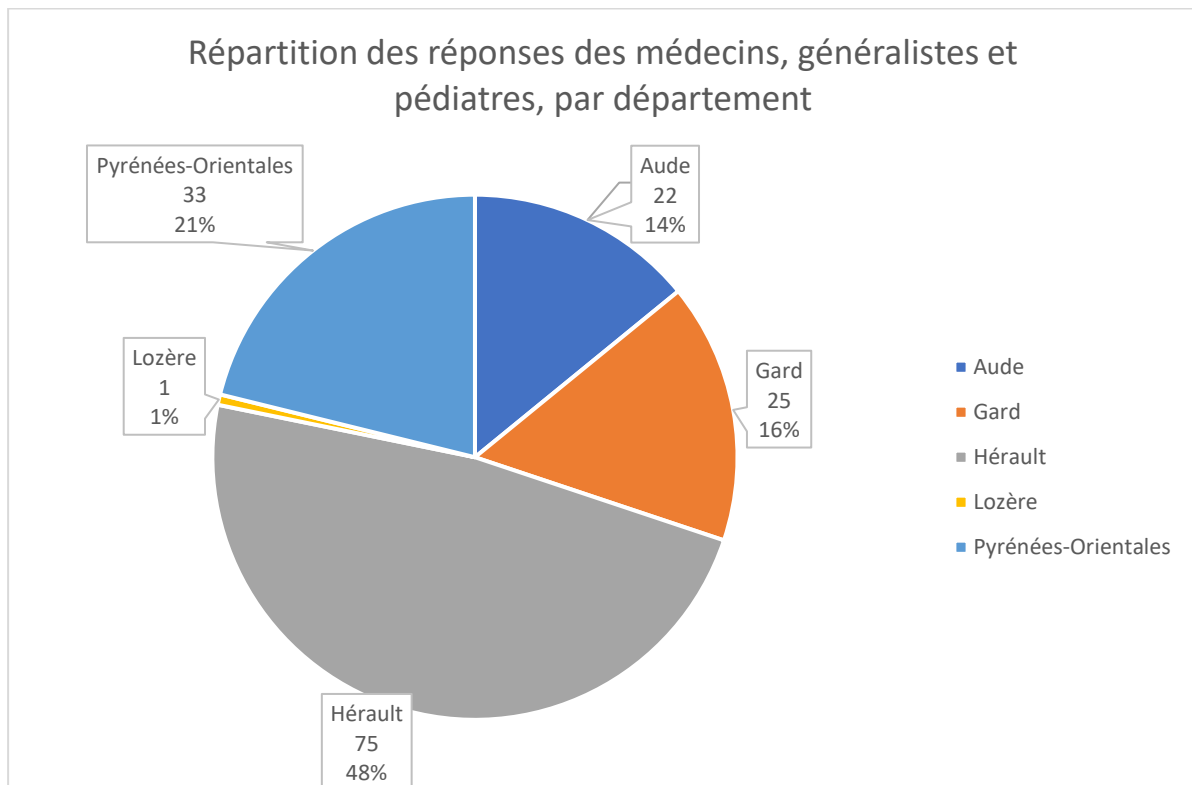
### a. Taux de réponses et répartition géographique

Il y a eu 180 réponses au total, dont **156 réponses analysables**. Les réponses partielles ne répondant pas au critère de jugement principal n'ont pas été retenues.

Parmi les réponses analysables **133 provenaient de médecins généralistes et 23 de pédiatres**.

Le taux de réponse était de 5% pour les médecins généralistes et de 24 % pour les pédiatres.

**Figure 1 :**



Concernant le taux de réponse par département :

Pour l'Aude, 21 médecins généralistes ont répondu sur 487 soit 4.3 %, 1 pédiatre a répondu sur 7 soit 14,3 %.

Pour les Pyrénées-Orientales, 29 médecins généralistes ont répondu sur 549 soit 5.3 %, 4 pédiatres ont répondu sur 17 soit 23.5 %.

Pour l'Hérault, 61 médecins généralistes ont répondu sur 1184 soit 11.1 %, 14 pédiatres ont répondu sur 51 soit 27.5 %.

Pour la Lozère 0 médecins généralistes ont répondu sur 46 soit 0%, et 1 pédiatre a répondu sur 3 soit 33%.

Pour le Gard 22 médecins généralistes ont répondu sur 406 soit 5.4% pour les médecins généralistes, et 3 pédiatres ont répondu sur 18 soit 16.7 %.

Le temps de réponse moyen a été de 3 minutes et 27 secondes, le temps médian de 2 minutes et 28 secondes.

## b. Âge et sexe

**Tableau 1:** Comparaison de l'âge et du sexe des **médecins généralistes de l'échantillon**, à ceux du Languedoc-Roussillon (selon le rapport du Conseil de l'Ordre 2015 **(17)** )

Caractéristiques	Echantillon		Languedoc Roussillon	
	n	%	n	%
<b>Total médecins généralistes :</b>	133		100	100
<b>Sexe :</b>				
- Féminin	80	60,15%	2160	62%
- Masculin	45	33,83%	1672	48%
- Non connu	8	6,02%		
<b>Age :</b>				
- moins de 40 ans	55	41,35%	418	12%
- entre 40 et 59 ans	61	45,86%	2021	58%
- 60 ans et plus	17	12,78%	1045	30%

Il a été retrouvé une différence significative en termes de répartition des sexes, **p = 0.003**

(test exact de Fisher).

Il a été retrouvé une différence significative en termes d'âge,  $p = 4.73 \times 10^{-8}$  (test exact de Fisher)

Par rapport à l'ensemble de la population de médecins généraliste du Languedoc-Roussillon, la population de médecin généraliste de l'échantillon était plus jeune avec une plus grande proportion de femmes.

Tableau 2 : Comparaison de l'âge et du sexe des **pédiatres de l'échantillon** à ceux du Languedoc-Roussillon (selon le rapport du Conseil de l'Ordre de 2015(17) )

Caractéristiques	Echantillon		Languedoc Roussillon	
	n	%	n	%
<b>Total pédiatres :</b>	23	100	128	100
<b>Sexe</b>				
Féminin	20	86,96%		57%
Masculin	1	4,35%		43%
Non connu	2	8,70%		
<b>Age</b>				
Moins de 40 ans	8	34,78%	16	13%
Entre 40 et 59 ans	10	43,48%	71	56%
60 ans et plus	5	21,74%	41	32%

Il a été retrouvé une différence significative en termes de répartition des sexes,  $p = 0.0022$  (test exact de Fisher).

Il a été retrouvé une différence significative en termes d'âge,  $p = 0.0436$  (test exact de Fisher)

Par rapport à l'ensemble de la population de pédiatres du Languedoc-Roussillon, la population de pédiatres de l'échantillon était plus jeune avec une plus grande proportion de femmes.

### c. Lieux d'exercice

Figure 2 : Répartition des lieux d'exercice des médecins en fonction du département d'exercice :

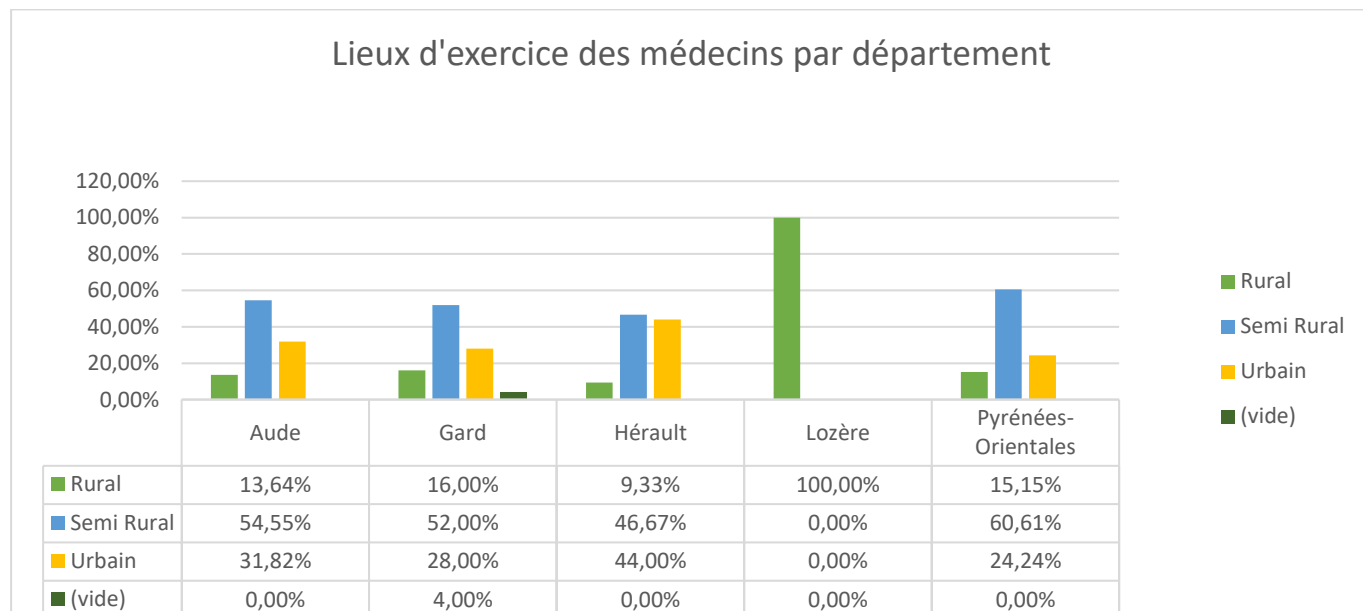
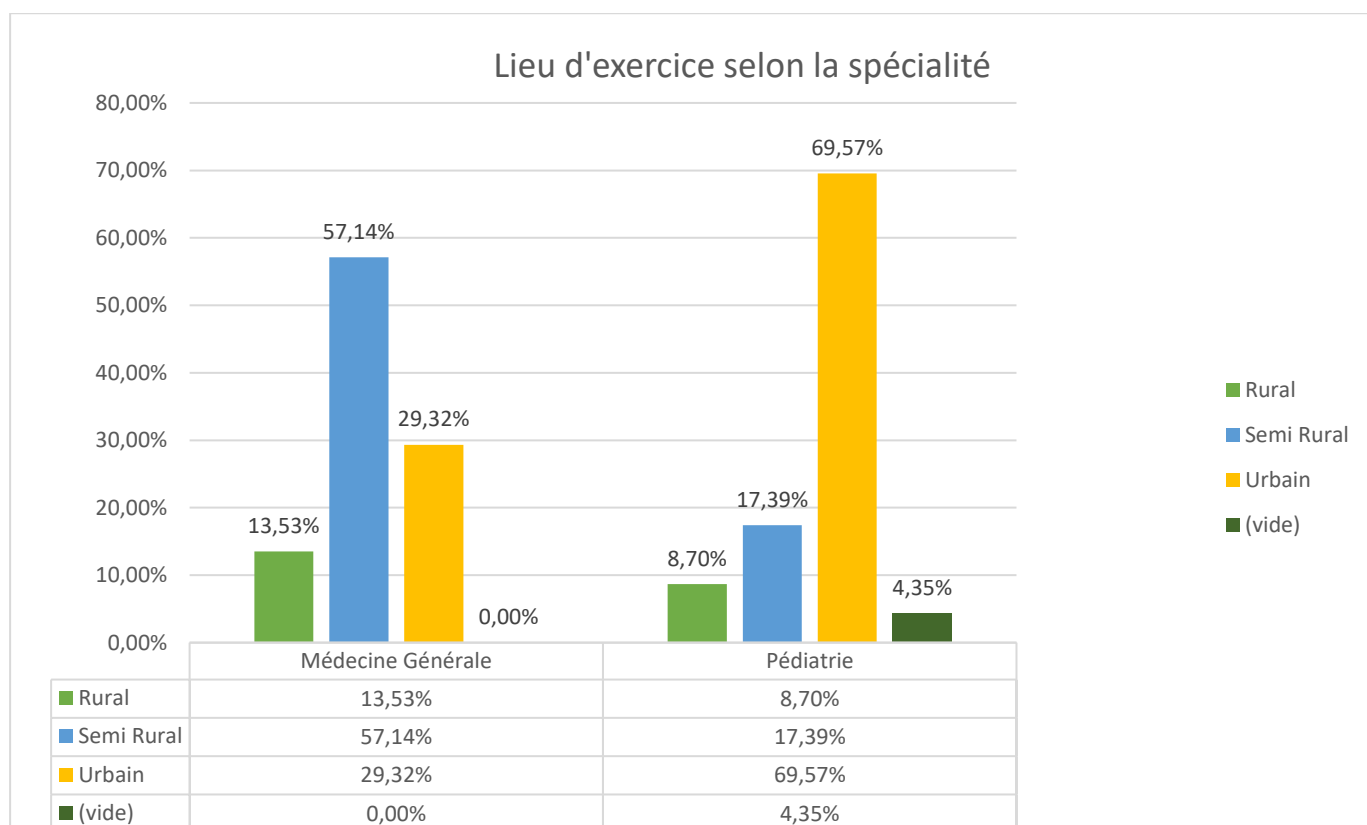


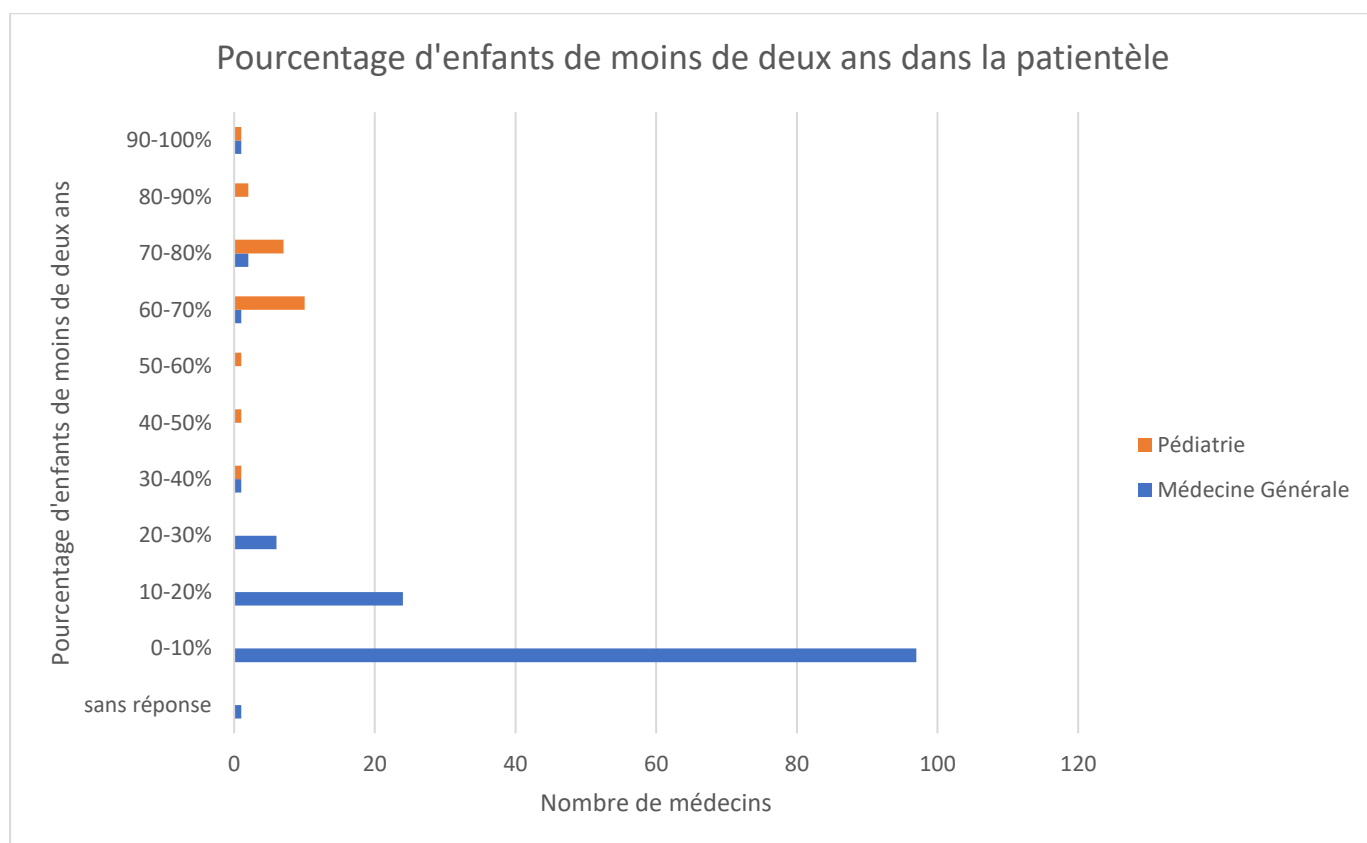
Figure 3 : Répartition des lieux d'exercice des médecins en fonction de la spécialité :



**d. Pourcentage d'enfants de moins de 2 ans dans la patientèle**

Figure 4 : Pourcentage des enfants de moins de deux ans dans la patientèle selon la spécialité :





En moyenne les pédiatres estimaient avoir **72.01%** d'enfant de moins de deux ans dans leur patientèle et les médecins généralistes **11.74 %**.

### e. Existence d'une formation spécifique

Tableau 3 : Existence d'une formation concernant le DNS

Type de formation :	Médecine			
	Générale	Pédiatrie	Total	
Diplôme Universitaire « prise en charge de l'enfant en médecine générale »		13	0	13
Formation du réseau de périnatalité Occitanie (RPO)		4	10	14
Formation Médicale Continue (FMC)		16	4	20
Soirée d'Enseignements Post Universitaires (EPU)		0	2	2
Autres		6	3	9
Absence de formation		94	4	98
<b>Total</b>		<b>133</b>	<b>23</b>	<b>156</b>

**83 %** des pédiatres répondant ont réalisé une formation spécifique concernant le DNS, parmi eux 10 pédiatres (**43 %**) ont suivi une formation du RPO.

**29.3 %** des médecins généralistes ont réalisé une formation spécifique

concernant le DNS, parmi eux 13 (10%) ont le Diplôme Universitaire « Prise en charge de l'enfant en médecine générale », 16 (12 %) ont suivi une formation médicale continue et 4 (3%) ont suivi une formation du RPO.

## II- Sensibilisation au dépistage néonatal de la surdité.

### a. Connaissance de l'existence du dépistage néonatal

Tableau4 : Saviez-vous qu'il existe un dépistage néonatal de la surdité à la maternité ?

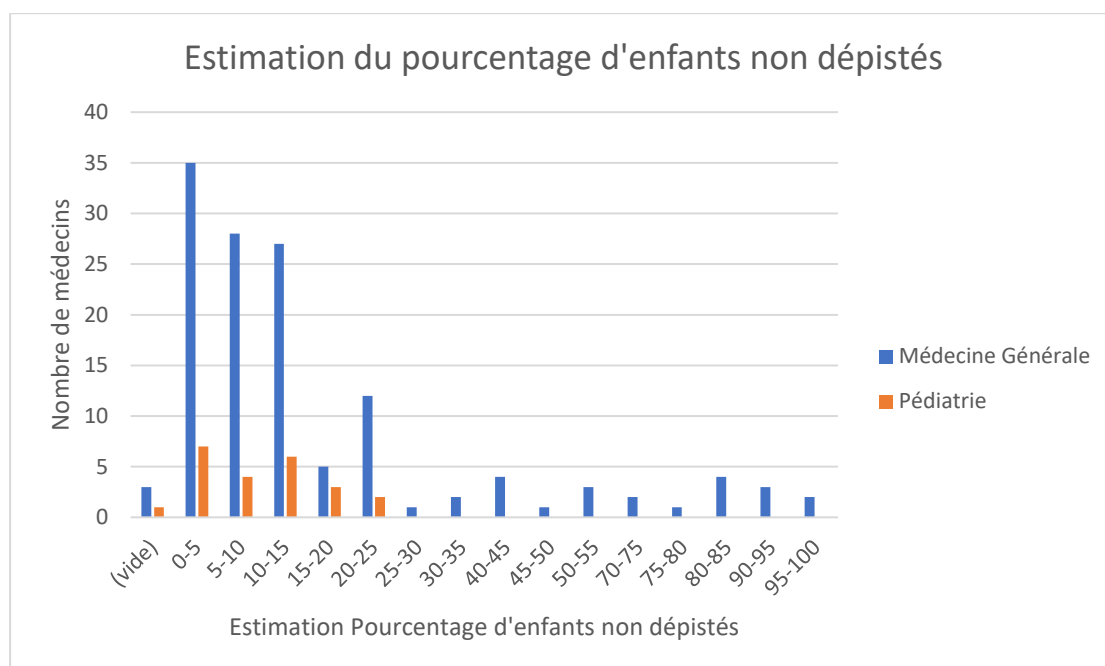
	Médecine Générale	Pédiatrie	Total
Absence de réponse	14	3	17
Non	6	0	6
Oui	113	20	133
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>23</b>	<b>156</b>

85 % des médecins généralistes connaissaient l'existence du dépistage néonatal et 87% des pédiatres.

En excluant les médecins n'ayant pas répondu à cette question : 95 % des médecins généralistes et 100 % des pédiatres connaissaient l'existence du dépistage néonatal de la surdité.

### b. Estimation de l'exhaustivité du dépistage

Figure 5 :



L'estimation moyenne de la part d'enfants non dépistés est de 17,00 % pour les médecins généralistes et de 8.18% pour les pédiatres.

### c. Estimation du délai recommandé pour la consultation diagnostique en audiologie infantile

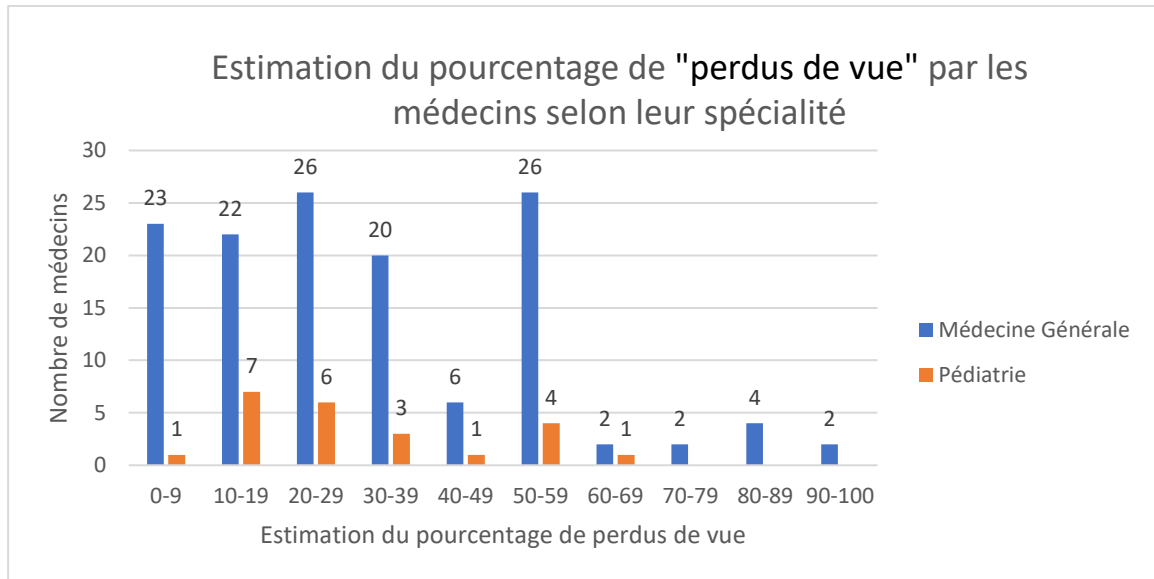
Tableau 5 : Estimation du délai recommandé de la consultation diagnostique

	Médecine Générale	Pédiatrie	Total	
1 mois		61	17	78
15 jours		41	6	47
3 mois		22		22
6 mois		2		2
Absence de réponse		7		7
<b>Total</b>		<b>133</b>	<b>23</b>	<b>156</b>

100 % des pédiatres et 77 % des médecins généralistes estimaient qu'une consultation avec un ORL référent est nécessaire avant l'âge d'un mois en cas de dépistage néonatal douteux.

### d. Estimation du pourcentage de « perdus de vue » du dépistage néonatal (critère de jugement principal)

Figure 6 :



L'estimation moyenne des médecins pédiatres et généralistes réunis est de 28.15%, l'estimation moyenne des médecins généralistes est de 28.59%, l'estimation moyenne des pédiatres est de 25.65 %.

Un test de Student réalisé pour comparer ces moyennes trouvaient une  $p = 0.5411$ . Un test de Wilcoxon a également été réalisé du fait des limites d'utilisation du test de Student. Il retrouve un  $p = 0.8281$ . Il n'y a pas de différence statistique entre les deux groupes, pédiatres et médecins généralistes sur l'estimation du pourcentage de « perdus de vue ».

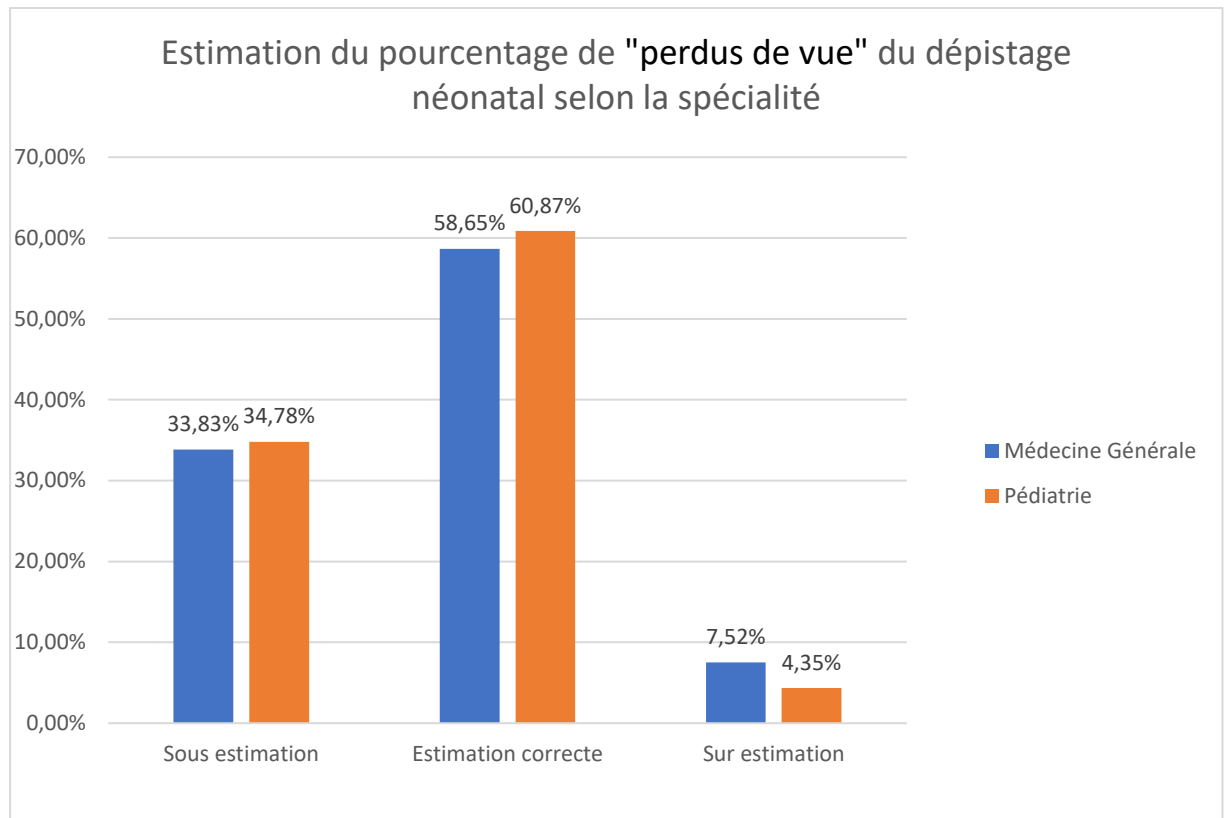
Comme décrit dans la méthodologie, les estimations des médecins ont été réparties en 3 sous-groupes :

0 à 19% : sous-estimation

20 à 50% : estimation correcte

51 à 100% : sur-estimation

**Figure 7 :**



Un test exact de Fisher a été réalisé après regroupement en sous-groupes. Il retrouve un **p = 1**, concordant avec les tests précédents. Il n’y avait pas de différence significative entre les deux groupes sur l’estimation de la part de « perdus de vue ».

Tableau 6 : Caractéristiques de la population et estimation du pourcentage de « perdus de vue »

	Sous-estimation	Estimation correcte	Sur-estimation	Significativité
<b>Caractéristiques</b>				
<b>Spécialité :</b>				
- médecine générale	45 (34%)	78 (59%)	10 (7%)	p = 1
- pédiatrie	8 (36%)	14 (64%)	0 (0%)	
<b>Sexe :</b>				
- féminin	30 (30%)	65 (65%)	5 (5%)	p= 0,23
- masculin	20 (43%)	23 (50%)	3 (7%)	
<b>Age :</b>				
- <40 ans	18 (29%)	41 (65%)	4 (6%)	p =0,64
- 40-59 ans	25 (35%)	40 (56%)	6 (8%)	
- >60 ans	10 (45%)	11 (50%)	1 (5%)	
<b>Lieu d'exercice :</b>				
- rural	8 (40%)	11 (55%)	1 (5%)	p= 0,88
- semi rural	25 (31%)	50(63%)	5 (6%)	
- urbain	19 (35%)	31(56%)	5 (9%)	
<b>Formation :</b>				
- oui	20 (34%)	33 (57%)	5 (9%)	p= 0,81
- non	33 (34%)	59 (60%)	6 (6%)	
<b>Connaissance de l'existence du dépistage :</b>				
- oui	45 (34%)	80 (60%)	8 (6%)	p=0,10
- non	0 (0%)	5 (83%)	1 (17%)	
<b>Estimation du délai de consultation diagnostique :</b>				
- < 1mois	44 (35%)	73 (59%)	8 (6%)	p= 0,869
- > 1 mois	7 (29%)	16 (67%)	1 (4%)	

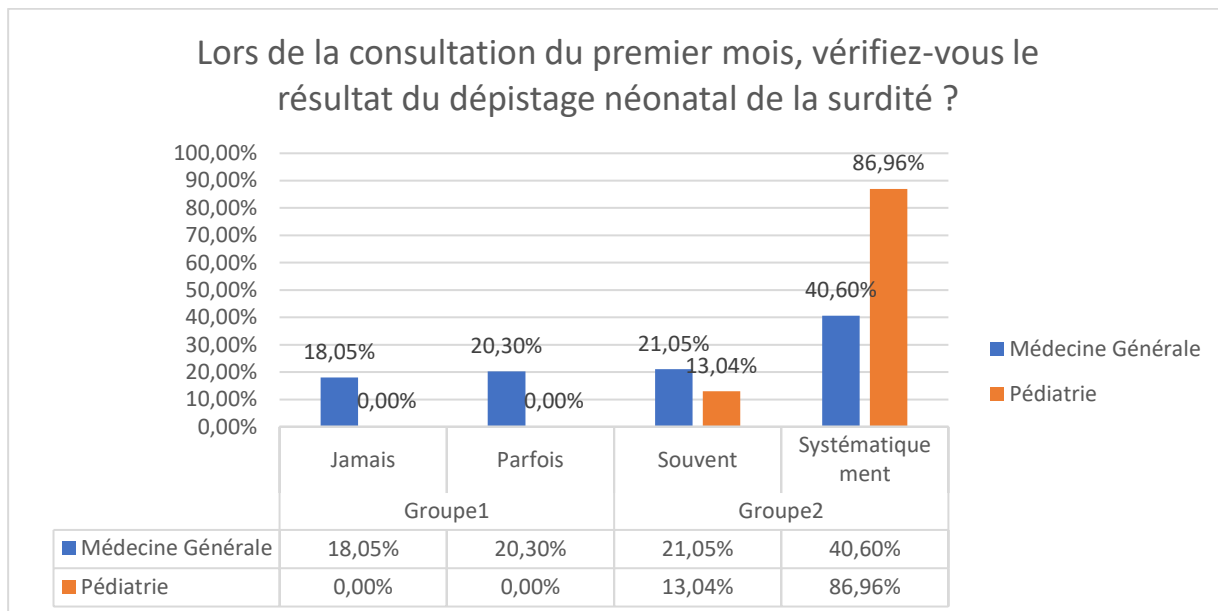
!8significative le résultat du critère de jugement principal.

Les analyses dans les sous-groupes de médecins généralistes et de pédiatres donnaient le même résultat.

Pour faciliter cette analyse et les analyses suivantes, les variables « formation » et « estimation du délai de consultation diagnostique » ont été transformées en variables binaires.

**e. Vérification du résultat du dépistage néonatal de la surdité lors de la consultation du premier mois (critère de jugement secondaire).**

Figure 8 :



Parmi les médecins généralistes 38.35%, ne vérifiaient jamais ou parfois le résultat du test du dépistage néonatal de la surdité.

Pour faciliter l'analyse, les réponses ont été séparées en deux groupes. Les réponses « Jamais » et « Parfois » ont été réunies dans un groupe « absence de vérification », et les réponses « Souvent » et « Systematiquement » ont été réunies dans un groupe « présence de vérification ».

Il y a une différence statistique significative entre les deux spécialités ( $p = 0.0001515$ ). Le groupe des pédiatres étant entièrement dans la catégorie « présence de vérification », l'analyse s'est concentrée sur le groupe des médecins généralistes.

Tableau 7 : Caractéristiques de la population des médecins généralistes et vérification du résultat dépistage néonatal lors de la consultation à l'âge d'un mois

	Absence de vérification	Présence de Vérification	Significativité
<b>Caractéristiques des médecins généralistes</b>			
<b>Sexe :</b>			
- féminin	26 (32%)	54 (68%)	<b>p = 0,04077</b>
- masculin	23 (51%)	22 (49%)	
<b>Age :</b>			
- <40 ans	22 (40%)	33 (60%)	p = 0,7757
- 40-59 ans	24 (39%)	37 (61%)	
- >60 ans	5 (29%)	12 (70%)	
<b>Lieu d'exercice :</b>			
- rural	9 (50%)	9 (50%)	p = 0,5361
- semi-rural	27 (36%)	49 (64%)	
- urbain	15 (38%)	24 (62%)	
<b>Formation :</b>			
- oui	6 (15%)	33 (85%)	<b>p= 0,00039</b>
- non	45 (48%)	49 (52%)	
<b>Connaissance de l'existence du dépistage :</b>			
- oui	39 (35%)	74 (65%)	<b>p = 0,025</b>
- non	5 (83%)	1 (17%)	
<b>Estimation du délai de consultation diagnostique :</b>			
- < 1mois	35 (34%)	67 (66%)	p = 0,2915
- > 1 mois	11 (45%)	13 (54%)	
<b>Estimation des « perdus de vue »</b>			
-Sous-estimation	15 (33%)	30 (67%)	<b>p = 0,02542</b>
-Estimation correcte	28 (36%)	50 (64%)	
-Sur-estimation	8 (80%)	2 (20%)	

Il existait une association statistiquement significative en fonction du **sexe (p = 0,040)** : 68 % des femmes vérifiaient le résultat du DNS contre 49 % des hommes.

Il existait une association statistiquement significative, entre la vérification du résultat du DNS et l'existence **d'une formation (p= 0,00039)** : 85 % des médecins ayant une formation vérifiaient le résultat du DNS contre 52% sans formation.

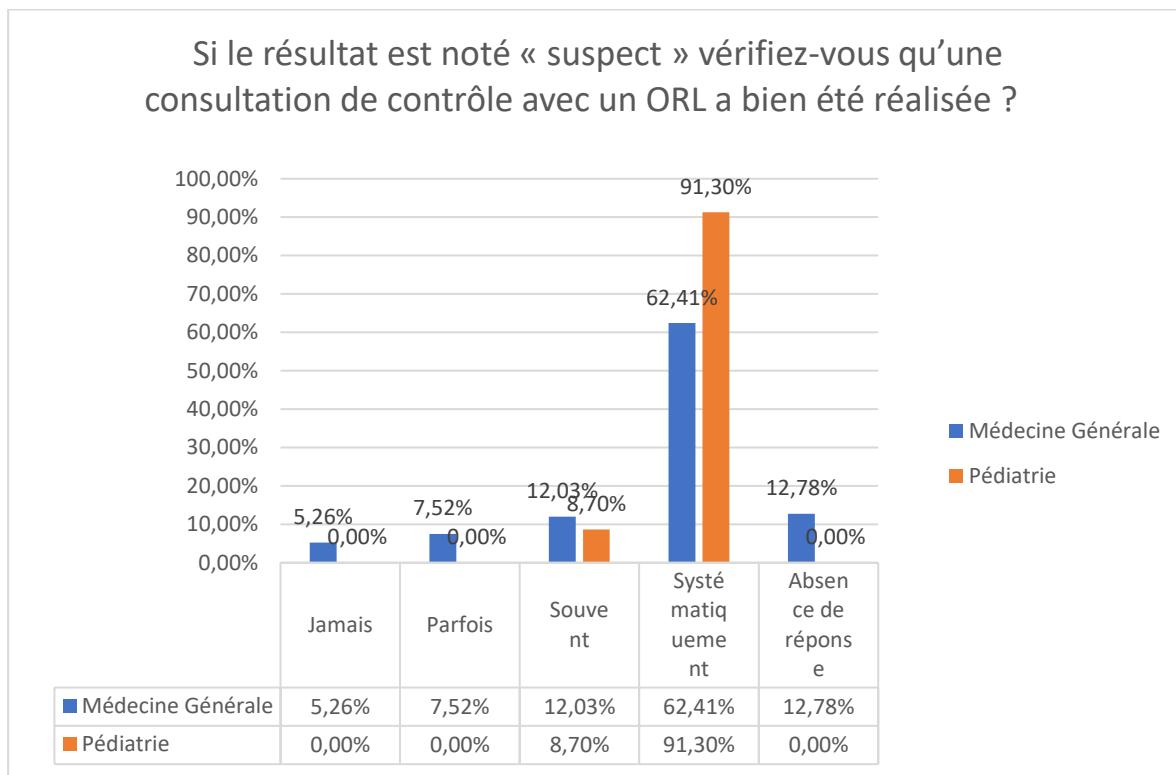
Il existait une association statistiquement significative entre la **connaissance de l'existence du DNS** et le fait de vérifier son résultat dans le carnet de santé (**p =0,025**). Cependant les effectifs sont faibles.

Pour finir, il existait une association entre la **sur-estimation du nombre de « perdus de vue »** et l'absence de vérification du DNS (**p = 0,0254**). Cependant les effectifs sont faibles.



## f. Vérification de la réalisation de la consultation diagnostique en audiologie pédiatrique

Figure 9 :



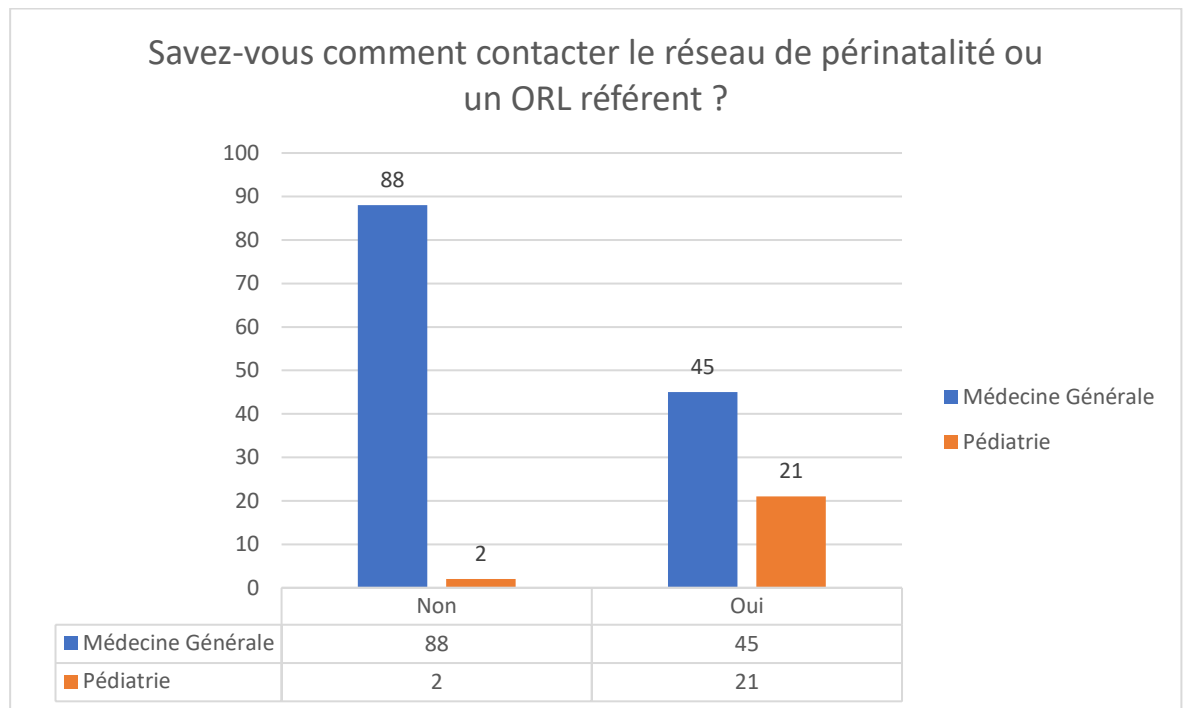
S'ils savaient que le résultat du dépistage néonatal était anormal, les médecins vérifiaient en majorité (100 % des pédiatres et 74 % des médecins généralistes) qu'une consultation de diagnostic ait bien eu lieu.

Ce qui correspond à vérifier qu'un enfant avec un dépistage positif n'a pas été perdu de vue.

La part importante de non-réponses (12 %) ne permettait pas d'analyser plus précisément ces résultats.

**g. Savez-vous comment contacter le RPO ou un ORL référent ?  
(Critère de jugement secondaire)**

Figure 10 :



66% des médecins généralistes ne savaient pas comment contacter le RPO ou un ORL référent.

7% des pédiatres ne savaient pas comment contacter le RPO ou un ORL référent. Il existait une différence statistique significative claire entre les deux groupes ( $p = 1.92 \times 10^{-7}$ ).

La spécialité était donc un facteur associé de façon significative à ce critère. La suite de l'analyse s'est concentrée sur le groupe des médecins généralistes. En effet seuls deux pédiatres avaient répondu « non ».

**Tableau 8 :** Caractéristiques de la population des médecins généralistes et « savez-vous comment contacter le RPO ou un ORL référent »

	Non	Oui	Significativité
<b>Caractéristiques</b>			
<b>Sexe :</b>			
- féminin	54 (67%)	26 (33%)	p = 0,72
- masculin	29 (64%)	16 (36%)	
<b>Age :</b>			
- <40 ans	7 (41%)	10 (59%)	<b>p = 0,039</b>
- 40-59 ans	40 (66%)	21 (34%)	
- >60 ans	41 (75%)	14 (25%)	
<b>Lieu d'exercice :</b>			
- rural	15 (83%)	3 (17%)	p = 0,26
- semi-rural	48 (63%)	28 (37%)	
- urbain	25 (64%)	14 (36%)	
<b>Formation :</b>			
- oui	18 (46%)	21 (54%)	<b>p = 0,00168</b>
- non	70 (74%)	24 (26%)	
<b>Estimation du délai de consultation diagnostique :</b>			
- < 1mois	66 (65%)	36 (35%)	p = 0,56
- > 1 mois	17 (71%)	7 (29%)	
<b>Estimation des perdus de vue :</b>			
-Sous-estimation	28 (62%)	17 (38%)	p = 0,101
-Estimation correcte	56 (72%)	22 (28%)	
-Sur-estimation	4 (40%)	6 (60%)	
<b>Vérification du test à un mois :</b>			
- oui	43 (52%)	39 (48%)	<b>p = 2.3699E-5</b>
- non	45 (88%)	6 (12%)	

Il existait une association statistiquement significative **en fonction de l'âge (p = 0,039)**, les médecins les plus jeunes semblaient savoir plus facilement comment contacter le RPO ou un médecin ORL référent. Cette association semblait linéaire : 59% des moins de 40 ans, 34 % des 40-59 ans, 25% des plus de 60 ans.

Il existait une association statistiquement significative entre l'existence **d'une formation (p= 0,0168)** et le fait de savoir comment contacter le RPO ou un ORL référent, 54 % si formation, 26 % en cas d'absence de formation.

L'analyse avec le critère précédent (la vérification du résultat du DNS dans le carnet de santé) retrouvait une association (**p = 2.36E-5**) : 48% des médecins parmi ceux qui vérifiaient le résultat du DNS à un mois savaient comment contacter le RPO ou un ORL référent, contre 12% parmi ceux qui ne vérifiaient pas le résultat du DNS.

# DISCUSSION

Il s'agit à notre connaissance de la seule étude francophone, depuis l'instauration du DNS, à évaluer la sensibilisation des médecins assurant le suivi des enfants, vis-à-vis du problème des perdus de vue du DNS.

Le problème des « perdus de vue » du DNS est rarement abordé du point de vue des médecins assurant le suivi de l'enfant. Pourtant avec 11 examens médicaux avant l'âge d'un an, ils font partie des mieux placés pour permettre le rattrapage des enfants perdus de vue du DNS.

Désormais 6 ans après la généralisation du dépistage néonatal, le moment est propice pour évaluer cette sensibilisation.

## I- Discussion sur la représentativité de l'échantillon et ses caractéristiques

Le questionnaire a été adressé à 2672 médecins généralistes et 96 pédiatres ont été contactés. On note que l'atlas démographique établi en 2015 (17) prévoyait pour 2020, 3297 médecins généralistes et 129 pédiatres. L'écart pourrait en partie s'expliquer par le fait que les CDOM ne disposeraient pas de l'adresse électronique de l'ensemble des médecins.

**Le taux de réponses est faible**, 5 % pour les médecins généralistes et 24 % pour les pédiatres, même si, étant donné la méthode choisie, ce taux était attendu. La diffusion ayant eu lieu pendant la pandémie de SARS COV2, les médecins ont pu être moins disponibles pour répondre à un questionnaire. Le nombre de réponses limite la généralisation des résultats.

De plus, il n'a pas été possible de procéder à un échantillonnage, la participation à l'étude était donc volontaire. De ce fait les caractéristiques de l'échantillon de l'étude diffèrent de la population des médecins du Languedoc-Roussillon.

Les échantillons des médecins généralistes et des pédiatres sont significativement plus jeunes et comptent en proportion plus de femme que leurs deux populations cibles respectives. (17). Le rapport de la Drees de 2007, étudiant la prise en charge de l'enfant en médecine générale, avait noté que les médecins femmes et les jeunes médecins dispensaient une part plus importante de leur activité à la prise en charge des enfants. (19)

Concernant la formation, presque 30 % des médecins généralistes et 80% des pédiatres de cette étude ont suivi une formation sur le DNS :

- Parmi les pédiatres, 16 (43%) ont suivi une formation du Réseau de Périnatalité Occitanie et 2 (10 %) une soirée d'enseignement post universitaire sur le DNS.
- Parmi les médecins généralistes, les formations les plus présentes étaient le Diplôme Universitaire « prise en charge de l'enfant en médecine générale » pour 13 médecins soit 10% et les Formation Médicale Continue (FMC) pour 16 médecins soit 12%. Seuls 4(3 %) Avaient bénéficié d'une formation par le RPO.

S'il est difficile d'avoir un point de comparaison, la part des médecins ayant eu une formation spécifique sur le DNS paraît très importante.

Il est donc probable que ce soit les médecins les plus intéressés par le sujet qui aient répondu. La population de l'étude est donc probablement plus sensibilisée aux limites du DNS que la population des médecins du Languedoc-Roussillon.

Du point de vue géographique, la répartition des réponses par département est homogène et relativement représentative de la répartition de la population de médecins du Languedoc-Roussillon.

Au niveau du lieu d'exercice, la répartition Urbain/semi-rural/rural, semble correspondre à la réalité de chaque département. Cette répartition est comparable à la répartition des médecins dans l'étude de madame LE BLANC C. réalisée sur la même population avec une méthodologie similaire en 2019.(18)

En moyenne les pédiatres estiment avoir **72.01%** d'enfants de moins de deux ans dans leur patientèle et les médecins généralistes **11.74 %**.

## II- Discussion sur les résultats

Comme supposé, les résultats montrent que l'existence du DNS est bien connue par **95 % des médecins généralistes et 100 % des pédiatres.**

Concernant le délai recommandé pour une consultation diagnostique avec un ORL : la majorité des réponses concordent avec les recommandations, mais 20 % des médecins généralistes proposent un délai supérieur à un mois.

Les médecins ont sur-estimé la part d'enfants non dépistés et ont donc sous-estimé l'exhaustivité du DNS.

L'estimation moyenne de la part d'enfants non dépisté est de 17 % pour les médecins généralistes et de 8.18% pour les pédiatres.

### a. Discussion sur le critère de jugement principal :

L'objectif principal était de savoir si les médecins de l'enfant connaissaient le problème des « perdus de vue » du DNS.

Pour cela, dans le questionnaire (annexe 3) il a été demandé aux médecins d'estimer la part d'enfants perdus de vue du DNS, parmi les enfants avec un dépistage en maternité suspect. Les estimations ont ensuite été réparties en des 3 classes : « sous-estimation », « estimation correcte », et « sur-estimation ».

L'hypothèse était que les médecins connaissaient l'existence du dépistage néonatal, mais qu'ils ne connaissent pas ses limites, qu'ils sous-estimaient le nombre de « perdus de vue » et ne vérifiaient pas le résultat du DNS dans le carnet de santé.

L'estimation moyenne du pourcentage de perdus de vue a été de **28.15%**, avec des résultats proches pour les deux groupes : **28.59 %** d'estimation moyenne pour les médecins généralistes et **25.65 %** pour les pédiatres. La moyenne des estimations est proche du taux réel de « perdus de vue » du Languedoc-Roussillon en 2018 : 26 %.

Une fois la répartition en classes effectuée, les deux groupes restent proches, il y a **environ 34 %** des médecins qui **sous estiment** la part des « perdus de vue », **59 %, qui ont une estimation correcte**, et **7.05 %** qui **sur estiment**.

Le résultat du critère de jugement est donc clair : **seuls 59 % des médecins, estiment correctement la part des « perdus de vues » du DNS.**

Néanmoins l'interprétation de ce résultat est plus difficile.

En effet l'analyse, ne montre pas d'association statistique entre les caractéristiques de la population et ce critère, c'est-à-dire que ni la spécialité médicale, ni le fait d'avoir réalisé une formation n'a d'influence sur ce critère.

Il existe néanmoins un lien statistique, avec de faibles effectifs, entre ce critère et la vérification résultat du DNS dans le carnet de santé, mais paradoxalement ce sont les médecins qui surestimaient le nombre de « perdus de vue » qui ne vérifiaient pas le résultat du DNS, peut être par méconnaissance de l'importance du dépistage de la surdité.

Il existe plusieurs hypothèses à cette absence d'association statistique entre formation, spécialité et estimation du taux de « perdus de vue ».

- Tout d'abord il est possible que cette étude manque de puissance, en effet il n'y a eu que 156 réponses complètes.
- Une autre possibilité tient au critère de jugement lui-même. Du fait de la fluctuation du taux de « perdus de vue » ces dernières années, les bornes pour estimer une bonne estimation ont été placées à 20 et 50%. Ce qui est un intervalle juste, mais large.

Néanmoins il ressort que **la proportion d'enfant, perdus de vue après un dépistage néonatal suspect est sous-estimé par environ 34 % des médecins.**

## **b. Discussion sur la vérification du Résultat du DNS**

Concernant la vérification du résultat du DNS dans le carnet de santé lors de la consultation du premier mois, **38.35% des médecin généralistes ne vérifient « jamais » ou « parfois » le résultats, 21 .05% vérifient « souvent », et 40.60% vérifient « systématiquement ».**

Parmi les pédiatres 87 % vérifiaient systématiquement le résultat et 13 % vérifiaient souvent.

Il y a une différence statistique entre les deux spécialités. **(p = 0.0001515 )**

Les analyses statistiques ont été effectuées dans le groupe des médecins généralistes. Elles montrent que la vérification du résultat du DNS est fortement associée à

la réalisation d'une formation (**p = 0,00039**). Les médecins généralistes femmes vérifient également plus souvent que les hommes (68% contre 49 % (**p = 0.04077**)).

### **c. Discussion sur la coordination des soins**

La dernière question, avait pour but d'évaluer la coordination entre les médecins libéraux et l'organisation du dépistage néonatal.

La plupart (93%) des pédiatres savaient comment contacter le RPO ou un ORL référent, ce qui s'explique du fait d'un lien plus important durant leur formation initiale avec les réseaux de périnatalité ; de plus dans notre étude 43% d'entre eux ont eu une formation du RPO.

A l'inverse **66% des médecins généralistes** ne savaient pas comment contacter un ORL référent ou le Réseau de périnatalité.

Il existe une association statistique avec **l'âge** des médecins ; les médecins généralistes les plus jeunes savaient plus facilement contacter le RPO ou un ORL référent, cette association semble linéaire : 59% des < de 40 ans, 34% des 40-59 ans et 25 % des plus de 60 ans), **p = 0.039**.

On note une association avec **la formation**, **p = 0.00168**, **54%** des médecins généralistes ayant fait une formation savaient comment contacter le RPO ou un ORL référent, contre uniquement 26% pour ceux qui n'ont pas suivi de formation. 100% des médecins ayant fait une formation du RPO savaient comment le contacter.

Enfin il existe une association forte, **p = 2.3699E-5** avec le fait de vérifier le résultat du DNS, **48%** des médecins généralistes qui vérifiaient le résultat du DNS savaient comment contacter le RPO ou un ORL référent. A l'inverse seuls 12 % des médecins généralistes qui ne vérifiaient pas le résultat du DNS savaient comment contacter le RPO.

Cela signifie donc aussi que **52% des médecins généralistes** qui pourtant vérifiaient souvent ou systématiquement le résultat du DNS ne savaient pas comment contacter un ORL référent ou le RPO... Or une mauvaise coordination des soins, ou un retard d'adressage, peut être à l'origine de retard de diagnostic. Un retard de prise en charge de quelques mois peut avoir une influence négative sur la prise en charge de l'enfant.



### **III- Ouverture :**

#### **a. Comparaison des résultats :**

Il existe peu d'études francophones, évaluant la sensibilisation des médecins assurant le suivi de l'enfant. La plupart des sources retrouvées sont internationales. Elles mettent particulièrement en avant la difficulté de coordonner les soins, dont la difficulté de transmettre le résultat du DNS.

Plusieurs sources mettent en avant la difficulté rencontrée par les médecins de soins primaire pour recevoir les résultats du DNS.(20,21) « ils n'ont souvent pas accès aux résultats des tests de dépistage ou aux résultats des évaluations audiolinguistiques diagnostiques ultérieures ».

Une étude de 2015, réalisée auprès des « prestataires de soins primaires » dans la zone Rurale des Appalaches (Kentucky) note cette difficulté pour les médecins de soins primaire à recevoir les résultats du DNS en zone rurale. (22). Comme dans notre travail, cette étude note également les disparités de sensibilisation entre pédiatre et médecins généraliste.

Plusieurs études recommandent ainsi d'améliorer la communication des résultats aux médecins de soins primaire pour améliorer la prise en charge des enfants sourds.(23,24) « Il faut s'assurer de l'identification correcte du « fournisseur de soins primaires » avant la sortie de l'hôpital d'accouchement »(23). On retrouve cette recommandation dans une revue de la littérature de 2016.(24)

Un autre point est la difficulté rencontrée par les médecins pour coordonner les soins et orienter le patient, retrouvée dans notre étude (66 % des médecins généralistes ne sachant pas comment contacter un médecin référent).

Dans l'étude réalisée en 2015 au Kentucky on retrouve cette notion : « Les médecins en soins primaire peuvent manquer de confiance dans l'orientation et la prestation de soins auditifs ruraux pour les enfants(22) ».

Une étude réalisée en 2006 auprès des médecins de soins primaires des USA explorait leurs connaissances du dépistage néonatal de la surdité et retrouvait les mêmes lacunes dans leurs connaissances. Notamment une difficulté pour les acteurs des soins primaire de savoir où et quand référer les nourrissons pour la prise en charge, ainsi qu'une difficulté à identifier les spécialistes référents. (25)

La sensibilisation des médecins peut être vue comme un moyen de faire diminuer le nombre de « perdus de vue ». Dans une étude réalisée en 2020 en Pennsylvanie (26) la sensibilisation des médecins généraliste est mise en avant pour compenser le manque d'information des parents.

### **b. Pistes pour améliorer la sensibilisation :**

Enfin plusieurs études proposent des pistes ou protocoles pour améliorer la sensibilisation des médecins Généralistes.

L'étude précédemment citée, réalisée en Pennsylvanie de 2020, sur la sensibilisation des parents et des médecins de premier recours, retrouve que le résultat du dépistage néonatal est présent dans le dossier médical de près de 95 % des médecins de soins primaire. Ce résultat était permis par la transmission informatisée automatique du résultat du DNS (nommé « Electronic Health Record ») alors que dans le même temps les parents ne connaissent le résultat du DNS de leur enfant que dans 74% des cas.(26). Durant cette étude, l'auteur a constaté que cette meilleure sensibilisation des médecins a permis à au moins un enfant « perdu de vue » d'être réorienté vers la consultation audiologie. « Cela suggère qu'une sensibilisation accrue du PCP (primary care provider) peut aider à réduire les perdus de vue » (26)

Une étude au Royaume-Uni a étudié les effets limités de l'envoi de courrier de sensibilisation aux médecins, lors d'une campagne d'information au DNS (27), les auteurs ont construit sur cette expérience des recommandations pour la sensibilisation des médecins généralistes : « Les efforts de sensibilisation pertinents pour les généralistes devraient se concentrer sur la diffusion d'une adresse de site Web par le biais de publications et/ou d'articles brefs mais mémorisables dans des revues et magazines pertinents. Le site Web doit être adapté aux médecins généralistes et comporter un espace dédié aux médecins généralistes, comprenant des informations pertinentes et des fiches d'informations téléchargeables. »

Une autre étude réalisée à Los Angeles, a décrit l'expérience d'une méthodologie d'Approche d'apprentissage collaboratif réunissant tous les acteurs des soins et les parents, ceci dans le but de réduire le nombre d'enfants perdus de vue du DNS.

Cette méthodologie a permis d'identifier de façon plus efficace les actions permettant de réduire le taux de « perdus de vue ». (23) Une de ces actions était de recueillir l'identité du médecin assurant le suivi du nourrisson avant sa sortie, une autre d'informer par télécopie ce médecin des résultats du DNS.

Si ces résultats ne sont pas directement transposables, la méthodologie d'apprentissage collaboratif, réunissant l'ensemble des acteurs de soins semble intéressante pour identifier les moyens d'améliorer la sensibilisation des médecins assurant le suivi des enfants.

### **c. Vision globale de l'enfant et du dépistage des troubles de l'audition :**

La mauvaise sensibilisation des médecins libéraux aux limites du dépistage néonatal, semble entraîner une diminution de l'implication des médecins dans le dépistage des troubles auditifs de l'enfant.

Par exemples dans sa thèse réalisée en 2016, madame Audrey DELAMARCHE a constaté une diminution de la pratique du dépistage auditif à 9 et 24 mois par les médecins libéraux, par rapport aux travaux réalisés avant la mise en place du dépistage néonatal. Une explication possible serait que « Certains médecins, à tort, ne réalisent pas de dépistage auditif à 9 et 24 mois si l'enfant a été dépisté à la Naissance »(28)

On retrouve cette constatation dans la thèse de Mesdames GOULARD et LOTOUT, réalisée à Angers en 2017. Elles ont étudié la pratique des dépistages visuels et auditifs par les MSU de la faculté d'Angers. La même supposition est exprimée « Certains médecins pensent peut-être que la présence d'OEA en période néonatale élimine tout risque de surdité. »(29)

Dans son travail de thèse en 2014, madame CAILLAUD explore le ressenti des médecins généralistes vis-à-vis des dépistages auditifs et visuels. Elle décrit les sentiments exprimés par les médecins généralistes : méconnaissance du sujet, de manque de sensibilisation, accès difficile aux spécialistes (30), ce qui recoupe les résultats de notre étude.

Pourtant plusieurs études montrent que le dépistage néonatal n'identifie pas tous les cas de surdité, avec à la fois des faux négatifs et des surdités qui peuvent apparaître ou évoluer après la période néonatale (31)

Par exemple une étude consistant en un suivi de cohorte de 35 668 enfants en âge scolaire retrouvait en 2002 une prévalence de 1,51 ‰ surdités permanentes, alors que la prévalence chez ces mêmes enfants, n'était que de 0.9‰ après le DNS. Les auteurs insistent sur la nécessité de poursuivre un suivi auditif chez tous les enfants. (32)

Dans une revue de la littérature de 2015, Nikopoulos and Al, écrit même que « Les enfants atteints d'une surdité tardive et d'un dépistage auditif initial négatif sont dans une situation pire que ceux qui n'ont pas du tout de dépistage auditif, car le diagnostic peut encore être retardé en raison d'une fausse assurance par le test négatif à la naissance de ces enfants ». (33)

La sensibilisation aux limites du DNS, dont notamment le taux de « perdus de vue », pourrait ainsi permettre également une meilleure réalisation des tests de dépistage auditif recommandés de 0 à 6 ans.

Ainsi dans une approche globale du dépistage de la surdité de l'enfant la sensibilisation des médecins assurant le suivi des enfants, aux limites du DNS est primordiale.

# CONCLUSION

Malgré l'instauration du dépistage universel de la surdité néonatale, la part d'enfants suspects de surdité perdus de vue après ce dépistage reste importante.

Notre étude a montré que la sensibilisation des médecins assurant le suivi des enfants, à cette problématique, est imparfaite. S'ils connaissent l'existence du dépistage néonatal, une partie d'entre eux sous estiment la part des perdus de vue du dépistage néonatal.

La plupart des pédiatres de notre échantillon vérifiaient le résultat du dépistage néonatal.

Cependant, une part importante des médecins généralistes ne vérifiaient pas le résultat du dépistage néonatal et ne savaient pas comment contacter les spécialistes référents du DNS.

Notre étude a montré que la connaissance de l'existence du DNS et la présence d'une formation amélioraient significativement la vérification du résultat du DNS dans le carnet de santé par les médecins généralistes. De plus, s'ils ont connaissance du résultat suspect du DNS d'un enfant, la plupart des médecins généralistes vérifiaient qu'il ne soit pas perdu de vue.

Améliorer la sensibilisation des médecins de l'enfant aux limites du DNS, améliorer leur connaissance des spécialistes référents du DNS et faciliter la transmission des résultats du DNS directement au médecin de l'enfant semblent donc être des pistes intéressantes pour diminuer le nombre de « perdus de vue ».

Un moyen pourrait être d'automatiser et d'informatiser le transfert des résultats du DNS directement aux médecins de l'enfant. (26)

Une étude des représentations et des attentes des médecins généralistes sur le DNS est nécessaire pour définir une stratégie de sensibilisation efficace.(23,25,34)

# BIBLIOGRAPHIE

1. Dépistage des troubles de l'audition chez l'enfant [Internet]. 2009 [cité 13 mars 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Depistage\\_des\\_troubles\\_de\\_l\\_audition\\_chez\\_l\\_enfant.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Depistage_des_troubles_de_l_audition_chez_l_enfant.pdf)
2. Doncarli A, Tillaut H, Regnault N, Beltzer N, Goulet V. Dépistage universel de la surdité permanente bilatérale néonatale. Évaluation de son déploiement après deux années de fonctionnement en France. [Internet]. Saint-Maurice : Santé publique France,; 2019 [cité 13 févr 2020] p. 90p. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/surdite-permanente-neonatale/documents/rapport-synthese/depistage-universel-de-la-surdite-permanente-bilaterale-neonatale-evaluation-de-son-deploiement-apres-deux-annees-de-fonctionnement-en-france>
3. Evaluation du depistage neonatal systématique de la surdité permanente bilaterale\_Avis de la HAS. 2007 p. 2.
4. Recommandation biap 02/1 bis Classification audiométrique des déficiences auditives [Internet]. Bureau international d'audiophonologie (BIAP); 1997 [cité 15 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.biap.org/fr/recommandations/recommandations/ct-02-classification-des-deficiences-auditives/149-rec-02-01-fr-classification-audiometrique-des-deficiences-auditives/file>
5. Mondain M, Blanchet C, Venail F, Vieu A. Classification et traitement des surdités de l'enfant. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. août 2005;2(3):301-19.
6. Ethique et surdité de l'enfant : éléments de réflexion à propos de l'information sur le dépistage systématique néonatal et la prise en charge des enfants sourds. Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé; 2007.
7. Institut national de la santé et de la recherche médicale (France), Centre d'expertise collective. Déficiences auditives: recherches émergentes et applications chez l'enfant. Paris: INSERM; 2006.
8. BIAP Recommandation 12/5 : Dépistage précoce de la surdité (UNHS) un travail pluridisciplinaire [Internet]. Bureau international d'audiophonologie (BIAP); 2007 [cité 12 août 2020]. Disponible sur: <https://www.biap.org/fr/recommandations/recommandations/ct-12-depistage-precoce-de-la-surdite/175-rec-12-05-fr-depistage-precoce-de-la-surdite-unhs-un-travail-pluridisciplinaire/file>
9. Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans, hors accompagnement scolaire [Internet]. Haute Autorité de Santé; [cité 16 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_922867/fr/surdite-de-l-enfant-accompagnement-des-familles-et-suivi-de-l-enfant-de-0-a-6-ans-hors-accompagnement-scolaire](https://www.has-sante.fr/jcms/c_922867/fr/surdite-de-l-enfant-accompagnement-des-familles-et-suivi-de-l-enfant-de-0-a-6-ans-hors-accompagnement-scolaire)
10. Arrêté du 23 avril 2012 relatif à l'organisation du dépistage de la surdité permanente néonatale.
11. Arrêté du 3 novembre 2014 relatif au cahier des charges national du programme de dépistage de la surdité permanente néonatale.
12. Truy É, Lescanne E, Loundon N, Roman S, Alhamwi A, Avan P, et al. Surdités: actualités, innovations et espoirs : [rapport 2018 de la Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. 2018.
13. Direction générale de la Santé. Le carnet de santé de l'enfant 2018 [Internet]. 2018 [cité 27 août 2020]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet\\_de\\_sante-num-.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante-num-.pdf)
14. De Barros Boishardy A, Moreau Lenoir F, Brami Ph, Kapella M, Obstoy M-Fr, Amstutz-Montadert I, et al. Expérience du dépistage auditif néo-natal systématique dans le département de l'Eure: A propos de 10 835 nouveau-nés. Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale. 1 nov 2005;122(5):223-30.

15. Frappé P, Frappé P, Druais P-L, Petersen W, Association française des jeunes chercheurs en médecine générale (Lyon). Initiation à la recherche. 2018.
16. Ancelle T. Statistique épidémiologie. Maloigne. 2017.
17. LE BRETON-LEROUVILLOIS G, Francione R, Bissonnier C. La démographie médicale En Région Languedoc-Roussillon. 2015 p. 69.
18. LEBLANC C. Évaluation des pratiques et des besoins des médecins généralistes du Languedoc-Roussillon dans le dépistage et la prise en charge des enfants âgés de 2 à 15 ans en situation de surpoids ou d'obésité [Thèse d'exercice]. Université Montpellier-Nîmes; 2019.
19. Franc LV, Rosman P-F. Drees La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. 2007;8.
20. Cunningham M, Thomson V, McKiever E, Dickinson LM, Furniss A, Allison MA. Infant, Maternal, and Hospital Factors' Role in Loss to Follow-up After Failed Newborn Hearing Screening. *Acad Pediatr*. 1 mars 2018;18(2):188-95.
21. Committee NSA. Newborn Screening Expands: Recommendations for Pediatricians and Medical Homes— Implications for the System. *Pediatrics*. 1 janv 2008;121(1):192-217.
22. Bush ML, Alexander D, Noblitt B, Lester C, Shinn JB. Pediatric Hearing Healthcare in Kentucky's Appalachian Primary Care Setting. *J Community Health*. août 2015;40(4):762-8.
23. Russ SA, Hanna D, DesGeorges J, Forsman I. Improving Follow-up to Newborn Hearing Screening: A Learning-Collaborative Experience. *Pediatrics*. 1 août 2010;126(Supplement 1):S59-69.
24. Ravi R, Gunjawate DR, Yerraguntla K, Lewis LE, Driscoll C, Rajashekhar B. Follow-up in newborn hearing screening – A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1 nov 2016;90:29-36.
25. Moeller MP, White KR, Shisler L. Primary Care Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Newborn Hearing Screening. *Pediatrics*. 1 oct 2006;118(4):1357-70.
26. Juarez JM, Shaffer AD, Chi DH. Follow-up after failed newborn hearing screening: Parental and primary care provider awareness. *Am J Otolaryngol*. 1 nov 2020;41(6):102614.
27. Moorjani P, Fortnum H. Dissemination of information to General Practitioners: a questionnaire survey. *BMC Fam Pract*. 30 nov 2004;5:27.
28. Delamarche A. Pratique du dépistage auditif chez l'enfant par les médecins généralistes d'Ille et Vilaine lors des certificats obligatoires du 9ème et du 24ème mois. [Internet]. Université de Rennes 1; 2016 [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: [https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/thematic-search.html?menuKey=theses-exercice&submenuKey=authors&id=delamarche\\_audrey](https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/thematic-search.html?menuKey=theses-exercice&submenuKey=authors&id=delamarche_audrey)
29. Goulard E, Lotout F. Pratiques des médecins généralistes, maîtres de stage universitaires de la faculté d'Angers, concernant les dépistages des troubles auditifs et visuels de l'enfant jusqu'à 6 ans [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2017.
30. Caillaud H. Ressenti du médecin généraliste sur le dépistage des troubles visuels et auditifs des enfants d'âge préscolaire [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Poitiers; 2014.
31. Holzinger D, Weishaupt A, Fellingner P, Beitel C, Fellingner J. Prevalence of 2.2 per mille of significant hearing loss at school age suggests rescreening after NHS. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1 août 2016;87:121-5.

32. Watkin PM, Baldwin M. Identifying deafness in early childhood: requirements after the newborn hearing screen. *Arch Dis Child*. 1 janv 2011;96(1):62-6.
33. Nikolopoulos TP. Neonatal hearing screening: What we have achieved and what needs to be improved. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1 mai 2015;79(5):635-7.
34. Moeller MP, Eiten L, White K, Shisler L. Strategies for Educating Physicians about Newborn Hearing Screening. *J Acad Rehabil Audiol*. 1 janv 2006;39:11-32.



# ANNEXES

## Annexe 1 : Suivi médical de l'enfant de 0 à 16 ans :



**l'Assurance  
Maladie**

AGIR ENSEMBLE, PROTÉGER CHACUN

### CALENDRIER DES 20 EXAMENS DE SUIVI MÉDICAL DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

De la naissance à 16 ans, chaque enfant  
bénéficie de 20 examens de santé.

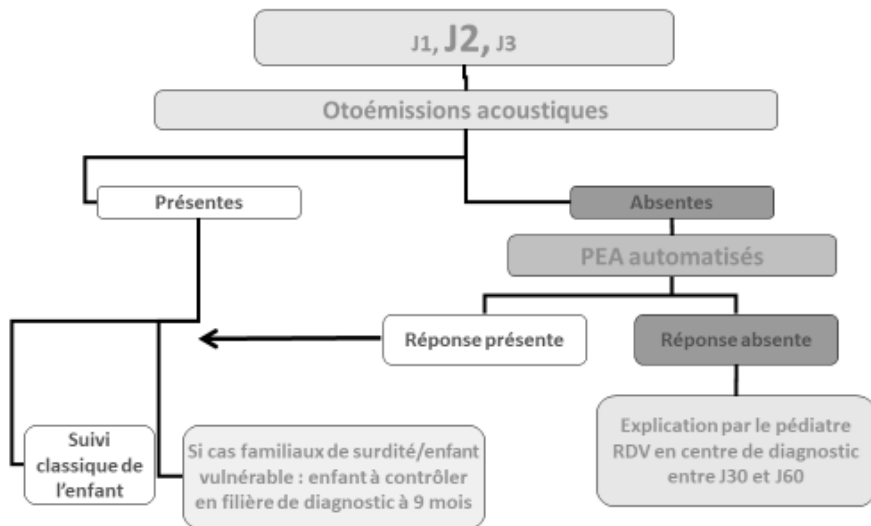
1	Dans les 8 jours suivant la naissance*
2	Au cours de la 2 <sup>e</sup> semaine
3	Avant la fin du 1 <sup>er</sup> mois
4	1 mois
5	2 mois
6	3 mois
7	4 mois
8	5 mois
9	8 mois*
10	11 mois
11	12 mois
12	Entre 16 et 18 mois
13	Entre 23 et 24 mois*
14	2 ans
15	3 ans
16	4 ans
17	5 ans
18	Entre 8 et 9 ans
19	Entre 11 et 13 ans
20	Entre 15 et 16 ans

\*Consultation donnant lieu à l'établissement d'un certificat de santé obligatoire.

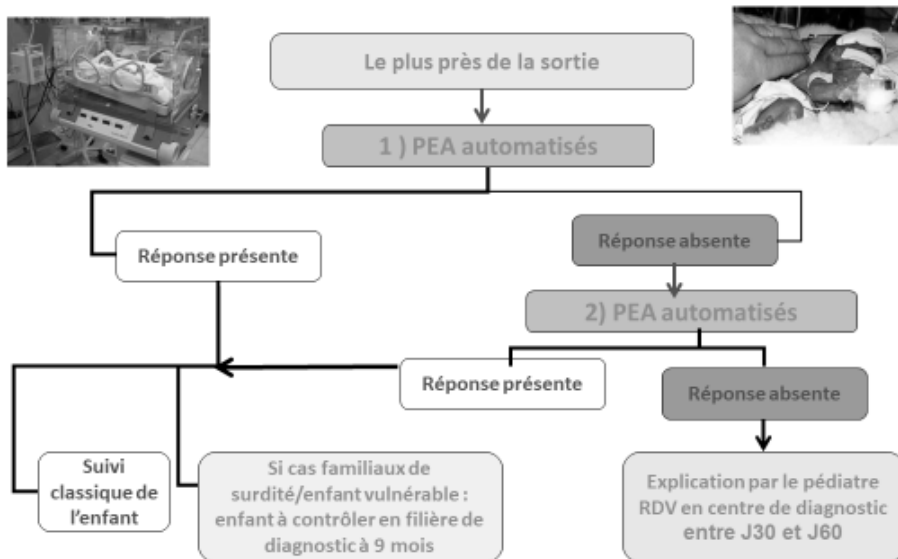
## Annexe 2 : Protocoles de dépistage en Occitanie est.

a. De 2014 à 2020 :

### Dépistage en maternité en Occitanie Est de 2014 à 2020

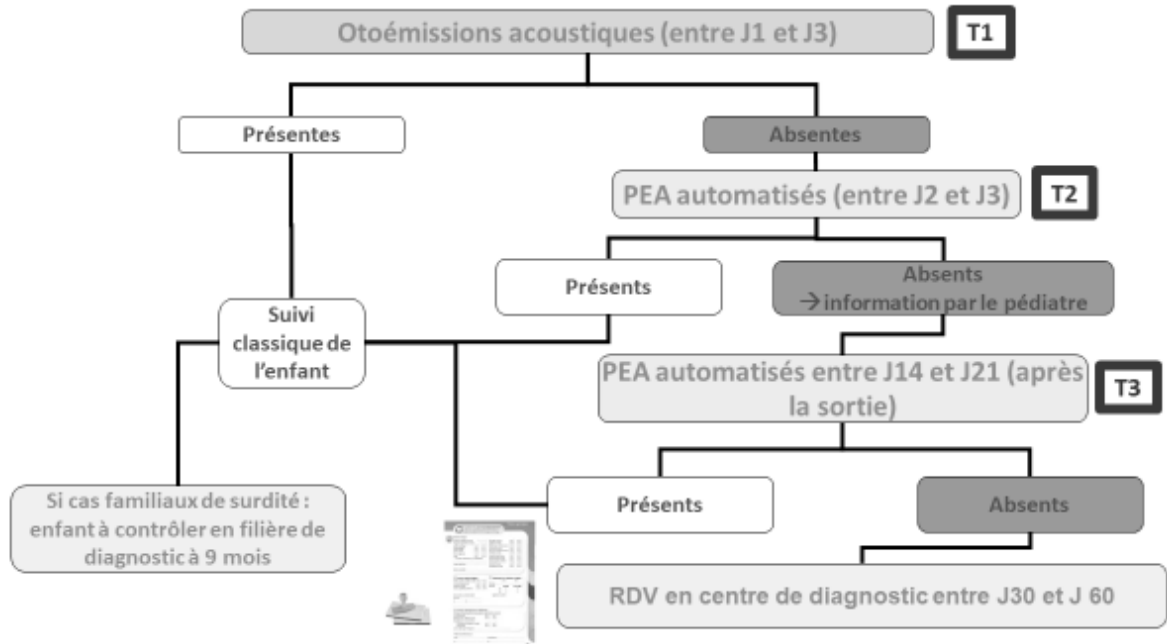


### Dépistage en néonatalogie en Occitanie Est de 2014 à 2020

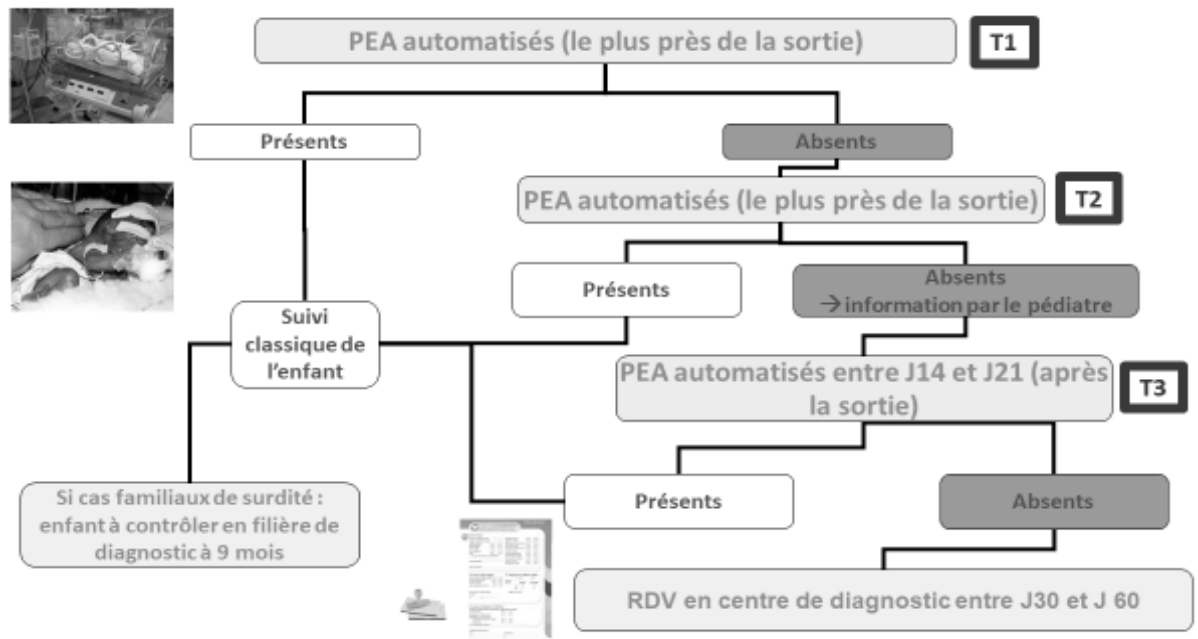


**b. Depuis mars 2020 :**

**Dépistage à la maternité en Occitanie Est depuis mars 2020**



**Dépistage en néonatalogie en Occitanie Est depuis mars 2020**



### **Annexe 3 : Questionnaire :**

## **Perdus de vue du dépistage néonatal de la surdité : Quel est le niveau de sensibilisation des médecins généralistes et des pédiatres libéraux ?**

Chère Consœur, cher Confrère,

La surdité est le handicap neurosensoriel le plus fréquent à la naissance. Son dépistage précoce est essentiel pour assurer la meilleure prise en charge possible.

Cependant, et malgré l'existence du dépistage universel de la surdité permanente bilatérale néonatale, l'identification précoce des enfants déficients auditifs reste un défi avec un risque notable de perdus de vue. La participation des médecins libéraux est indispensable pour diminuer le nombre de perdus de vue.

Le but de ce questionnaire réalisé avec l'aide du service d'ORL du CHU Gui de Chauliac est de décrire le niveau d'information des médecins libéraux, pédiatres et médecins généralistes, concernant le dépistage néonatal de la surdité.

Le temps pour compléter ce questionnaire est de 3 à 5 minutes.

Je vous remercie par avance de votre participation.

François BOUGES

Interne de médecine générale

Il y a 14 questions dans ce questionnaire.

# 1. Questions d'ordre général

**1.1 Quel est votre sexe ?** \*Veuillez sélectionner une seule des propositions-suivantes :

Féminin

Masculin

**1.2 Quel âge Avez-vous ?** Seul un nombre entier peut être inscrit dans ce champ.

**1.3 Quelle est votre spécialité ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Médecine Générale

Pédiatrie

**1.4 Lieu d'exercice :** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Rural

Semi Rural

Urbain

**1.5 Quel est votre département ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Aude

Gard

Hérault

Lozère

Pyrénées-Orientales

**1.6 Quelle part de votre patientèle a entre 0 et 2 ans ? (Estimation en pourcentage)**

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ. Veuillez écrire votre réponse ici :

**1.7 Avez-vous participé à une formation concernant le dépistage universel de la surdité néonatale ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Diplôme Universitaire « prise en charge de l'enfant en médecine générale »

Soirée d'Enseignements Post Universitaires (EPU)

Formation du réseau de périnatalité Occitanie (RPO)

Formation Médicale Continue (FMC)

Autres

## 2. A propos du Dépistage néonatal de la surdité :

**2.1 Saviez-vous qu'il existe un dépistage néonatal de la surdité en maternité et en néonatalogie ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non

**2.2 Selon vous, en 2018, quel pourcentage des nouveau-nés de l'ancienne région Languedoc Roussillon n'a pas bénéficié de ce dépistage ?**

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ. Votre réponse doit être au maximum 100.

Veuillez écrire votre réponse ici :

**2.3 Si le résultat du test de dépistage néonatal est « suspect », selon vous, dans quel délais une consultation avec un OrL référent doit avoir lieu ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

15 jours

1 mois

3 mois

6 mois

**2.4 Selon vous, en 2018, dans l'ancienne région Languedoc Roussillon, quel pourcentage des 804 nouveaux nés avec un dépistage néonatal suspect n'a pas bénéficié de cette consultation ORL ?**(Estimation en Pourcentage ) source : réseau de périnatalité Occitanie \*

Votre réponse doit être au maximum 100

Seul un nombre entier peut être inscrit dans ce champ. Veuillez écrire votre réponse ici :

**2.5 Lors de la consultation du premier mois, vérifiez-vous le résultat du dépistage néonatal de la surdité ?\*** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Systematiquement

Souvent

Parfois

Jamais

**2.6 Si le résultat est noté « suspect » vérifiez-vous qu'une consultation de contrôle avec un ORL a bien été réalisée ?** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Systematiquement

Souvent

Parfois

Jamais

**2.7 Savez-vous comment contacter le réseau de périnatalité ou un ORL référent ?\*** Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non



Il y a eu 804 nouveau-nés avec un dépistage suspect en 2018 dans l'ancienne région Languedoc Roussillon

Parmi eux, **209 soit 26%, ont été perdus de vue après la sortie de la maternité.**

(source :

---

réseau de périnatalité Occitanie)

Le repérage précoce de la surdité est fondamental pour permettre une prise en charge optimale de ces enfants.

Nous vous sollicitons pédiatres de ville, et médecins généralistes réalisant le suivi de ces nourrissons, afin de veiller à ce qu'ils aient bien été vus par un des ORL référents du réseau régional. **Votre vigilance est indispensable pour rattraper ces enfants le plus tôt possible.**

Il existe un annuaire en ligne permettant de retrouver facilement les spécialistes de votre département :

<http://nclr.fr/index.php/annuaires?view=multisearch>

(<http://nclr.fr/index.php/annuaires?view=multisearch>).

Vous pouvez également signaler toute situation problématique

(refus des parents, non observance...) au **[données.anonymisées.pour.mise.en.ligne]** ou à [depistage.auditif@perinatalite-occitanie.fr](mailto:depistage.auditif@perinatalite-occitanie.fr)

(<mailto:depistage.auditif@perinatalite-occitanie.fr>)

Merci pour votre participation !

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire

## SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, 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 (e) 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 (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

# RESUME

**Introduction :** La surdité est le déficit sensoriel néonatal le plus fréquent. Un dépistage néonatal généralisé en maternité existe depuis 2014. En 2018 dans le Languedoc-Roussillon près de 26 % des enfants suspects de surdité ont été perdus de vue à la sortie de la maternité, et ce bien que le suivi médical durant la première année de vie implique 11 examens médicaux.

**Objectif :** Le but de cette étude est d'évaluer la sensibilisation des médecins généralistes et pédiatres assurant le suivi des nourrissons vis-à-vis du problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal.

**Méthode :** Cette étude quantitative descriptive a été réalisée à partir d'un questionnaire en ligne envoyé par courriel avec l'aide des conseils de l'ordre départementaux, aux 96 pédiatres et 2672 médecins libéraux qui exerçaient dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon. Le recueil des données a eu lieu entre le 30 avril 2020 et le 1 er aout 2020.

**Résultats :** 156 médecins ont répondu au questionnaire dont 133 généralistes et 23 pédiatres. 34% des médecins sous estiment le nombre de « perdus de vue » du dépistage néonatal. Près de 40 % des médecins généralistes ne vérifiaient pas le résultat du dépistage néonatal lors du suivi du nourrisson, et 66 % des médecins généralistes ne savaient pas comment contacter le centre de référence ou un ORL référent. La réalisation d'une formation était associée à une plus grande vérification du résultat et a une meilleure coordination des soins. S'ils sont informés d'un résultat suspect la plupart des médecins vérifient que l'enfant ne soit pas perdu de vue.

**Conclusion :** Cette étude montre que les médecins assurant le suivi de l'enfant sont peu sensibilisés au problème des « perdus de vue » du dépistage néonatal de la surdité.

Une meilleure sensibilisation des médecins de soins primaire pourrait permettre de réduire le nombre de ces enfants perdus de vue. D'autres études sont nécessaires avant de pouvoir définir une stratégie de sensibilisation efficace.

**Mots clés :** D ficiance auditive, Surdité, dépistage néonatal, Perdus de vue , médecine générale, soins primaires.

**Mesh terms:** Deafness, Hearing, Screening, newborn , loss to follow up, primary healthcare