

# CAMSP audition



Centre d'Action  
Médico-Sociale  
Précoce



## DEPISTAGE AUDITIF DE 0 A 6 ANS : POUR QUI? COMMENT?

---

Julie BOYER

Praticien Hospitalier, CHU Nantes

ORL Pédiatrique

CAMSP Audition

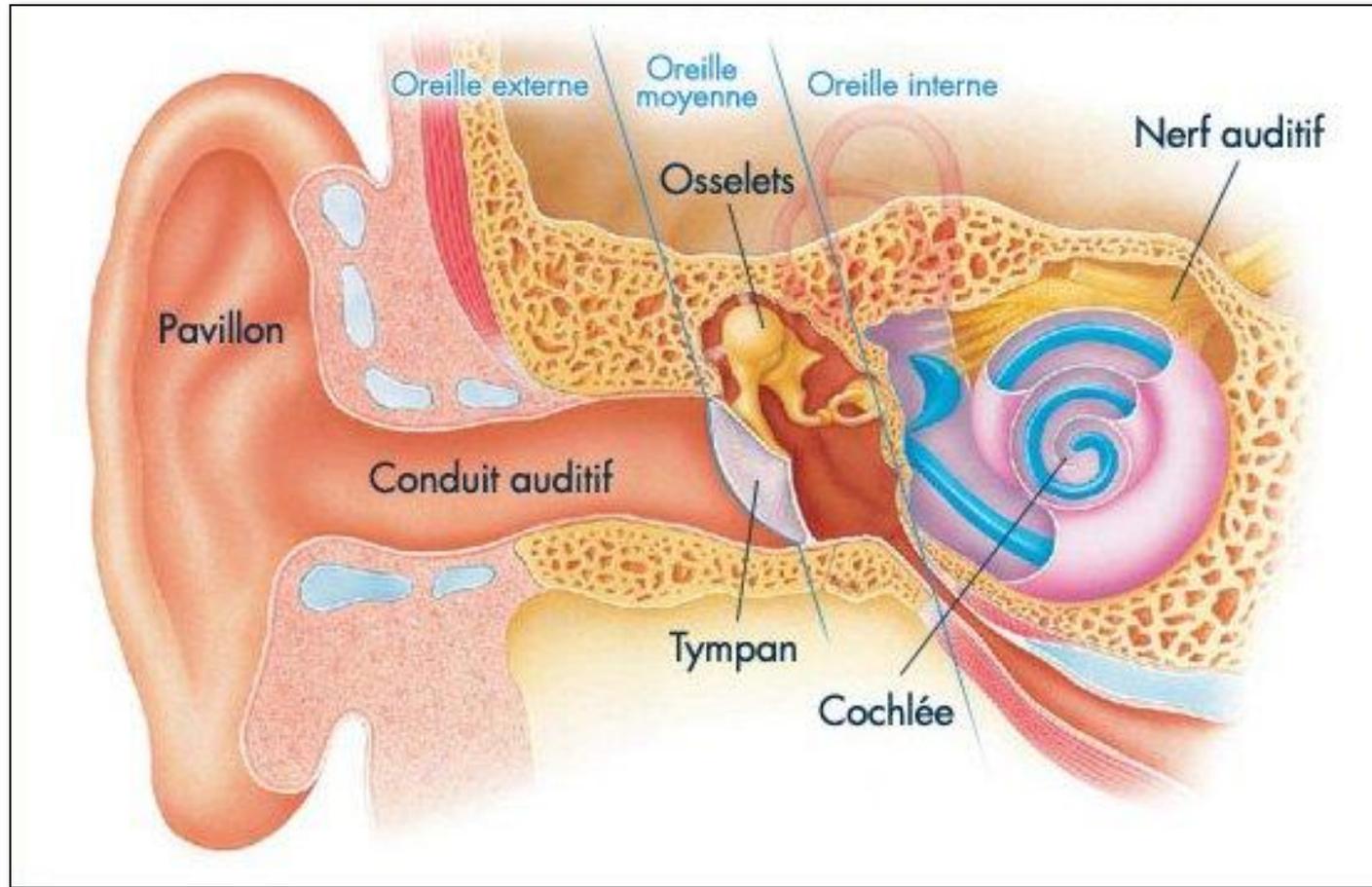
Unité d'Implants Cochléaires

QUESTIONS ET CONTROVERSES EN PEDIATRIE  
9 OCTOBRE 2021 - NANTES

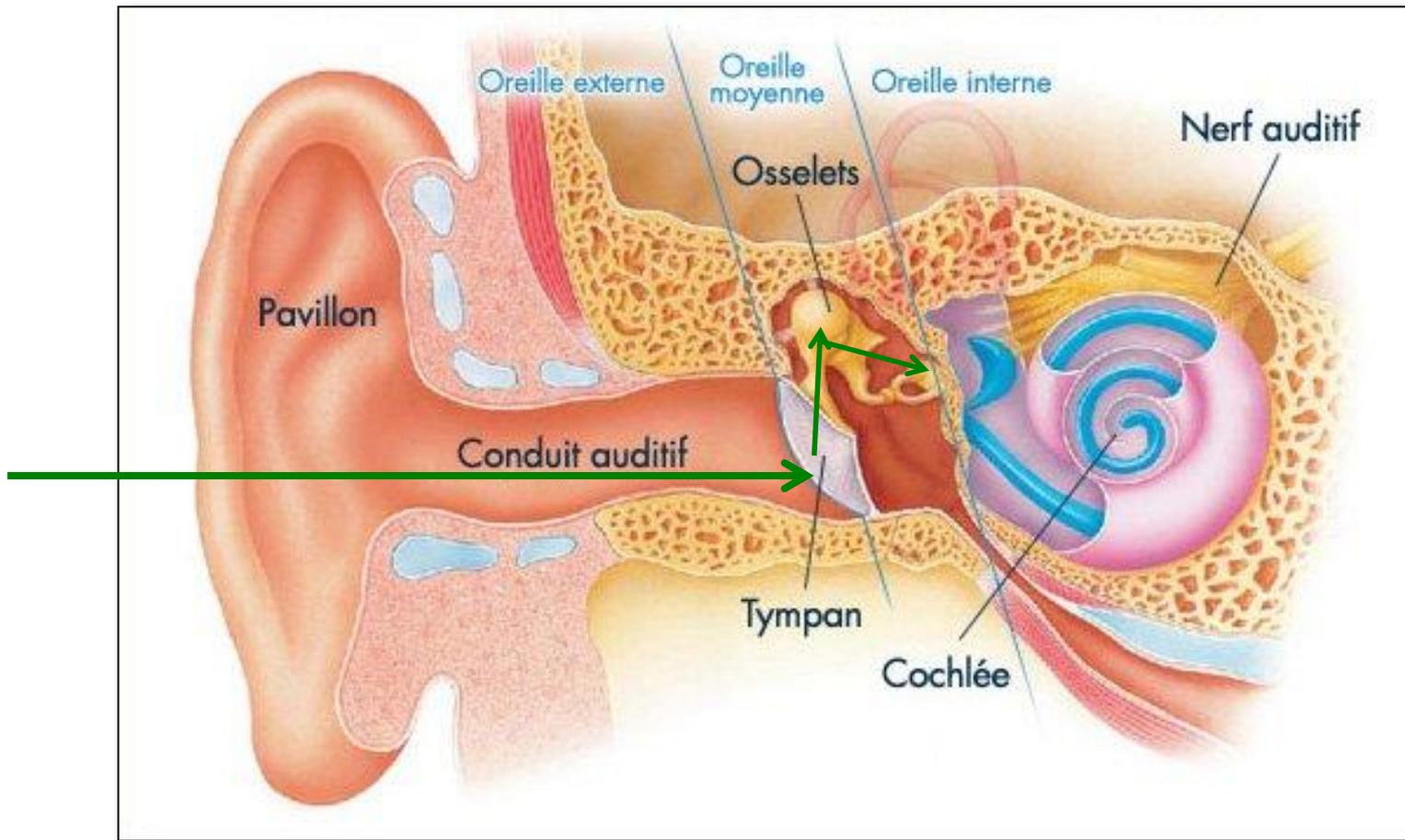
# RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

---

# L'oreille



# La transmission puis Perception du son



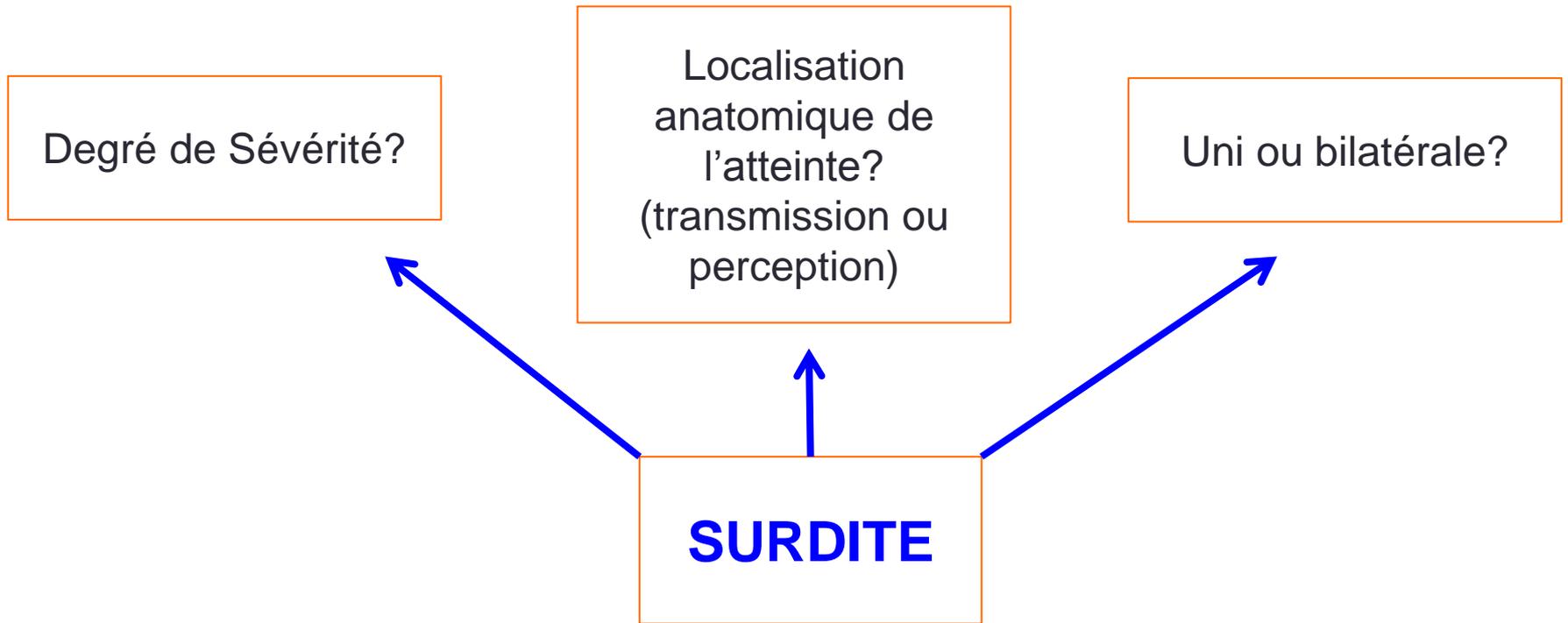
Milieu aérien

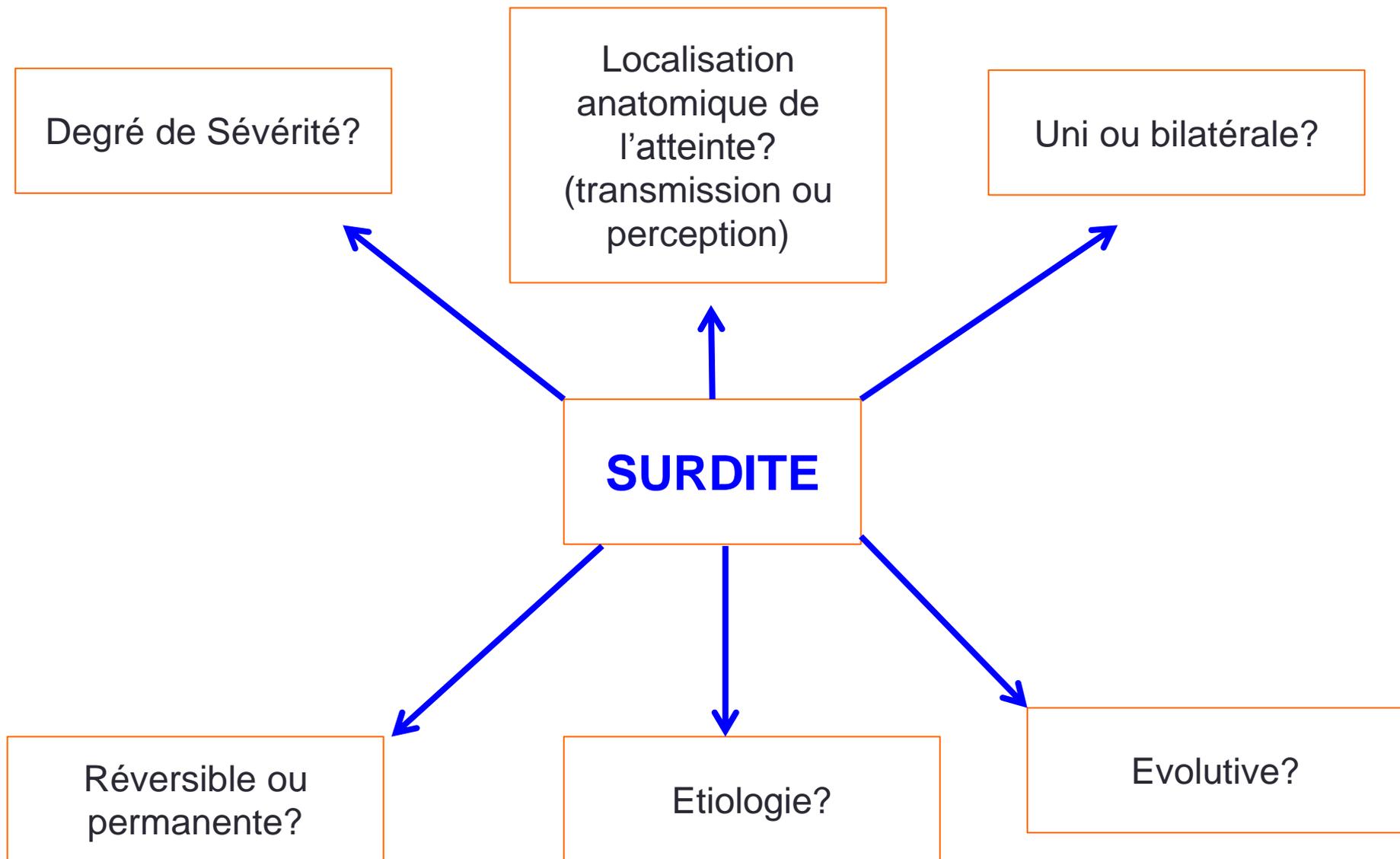


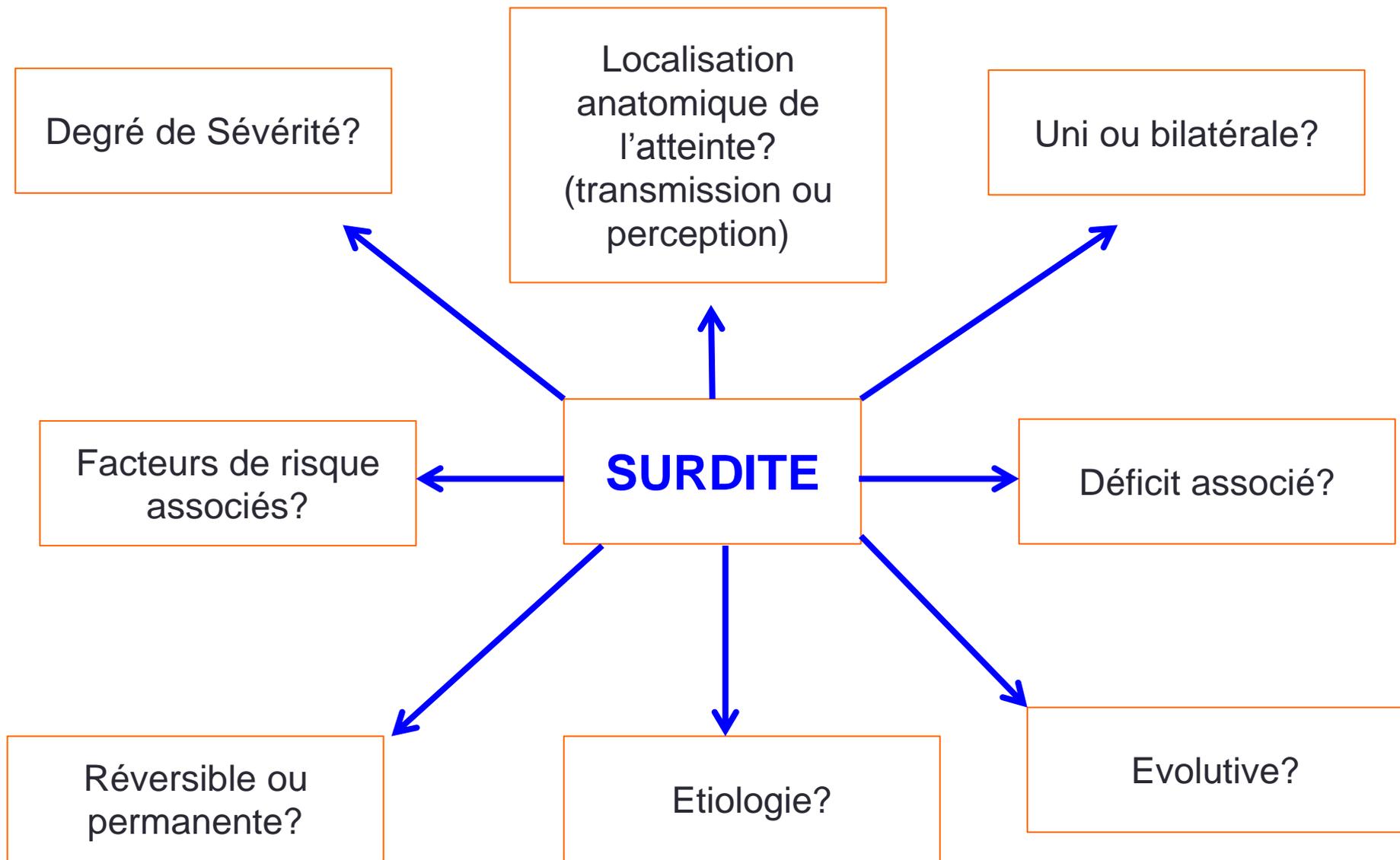
Milieu liquidien

TRANSMISSION DU SON

PERCEPTION DU SON





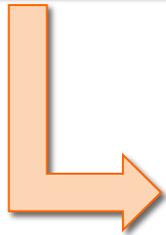


# Conséquences de la surdité

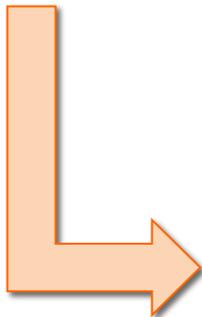
Niveau de Surdité	Versant réceptif	Versant expressif
Légère (20-40dB) 	on <i>ne comprend pas tous</i> les mots	défaut de <i>prononciation</i> des consonnes, gêne scolaire, langage acquis spontanément mais imparfaitement
Moyenne (40-70dB) 	on entend quelqu'un qui <i>parle fort</i> , on ne comprend pas bien	<i>a parlé tard et mal</i> , confusions de voyelles et consonnes, langage imparfait
Sévère (70-90dB) 	on entend parler besoin de la <i>lecture labiale</i> pour mieux comprendre	identifie les <i>bruits</i> mais seule la voix forte est perçue, langage non acquis spontanément
Profonde (>90dB) 	On sent des <i>vibrations</i> si on parle près de l'oreille	aucune parole perçue, <i>langage non acquis spontanément</i>

# Intérêt du dépistage auditif

Evaluation PRECOCE de l'audition



Dépistage PRECOCE d'une déficience auditive



Prise en charge PRECOCE de l'enfant et de sa famille

OPTIMISATION  
DES  
COMPETENCES  
DE L'ENFANT

PLASTICITE  
CEREBRALE  
AVANT 2 ANS

# PHASE NEONATALE

---

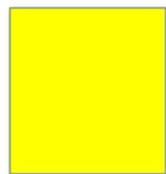
# Qu'en pensez-vous?



- Le dépistage de la surdité est obligatoirement proposé en maternité à tous les nouveaux nés



- Le dépistage n'est proposé qu'aux enfants avec des facteurs de risque de surdité



- Le test d'une seule oreille suffit



- Le test utilisé en maternité est basé sur les réactions à la voix à 30cm du nouveau-né

# DEPISTAGE NEONATAL

## Arrêté du 23 avril 2012 relatif à l'organisation du dépistage de la surdité permanente néonatale

- Le dépistage précoce de la surdité permanente néonatale constitue un programme de santé au sens de l'Article L.1411-6 du Code de la Santé Publique

Dépistage d'une déficience auditive  
 non  oui

Méthode .....  
 Résultat                    normal                    à surveiller

OD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Pourquoi un dépistage ?**

Le dépistage précoce permet de détecter une surdité avant l'âge de 6 mois. C'est à cet âge que le langage se développe le plus facilement. Une surdité détectée plus tard peut entraîner des difficultés de langage et de développement normal.

Une surdité précoce est donc très préjudiciable pour l'enfant et pour sa famille. Le dépistage précoce permet de détecter une surdité avant l'âge de 6 mois, ce qui permet de commencer plus tôt la rééducation auditive et de favoriser le développement du langage.

**En cas de surdité précoce, il est important de commencer la rééducation auditive le plus tôt possible.**

Une surdité précoce est donc très préjudiciable pour l'enfant et pour sa famille. Le dépistage précoce permet de détecter une surdité avant l'âge de 6 mois, ce qui permet de commencer plus tôt la rééducation auditive et de favoriser le développement du langage.

**Agence Nationale de Santé de l'Enfant et de la Famille**

**ars**

**réseau sécurité naissance**

**Audition du nouveau-né en maternité**

Le dépistage de la surdité précoce permet de détecter une surdité avant l'âge de 6 mois, ce qui permet de commencer plus tôt la rééducation auditive et de favoriser le développement du langage.

**réseau sécurité naissance**

**NAITRE ENSEMBLE**

**Le test d'audition**

**Anatomie de l'oreille**

**Réalisation**

C'est un examen rapide et indolore qui mesure l'audition des deux oreilles. Il est réalisé par un professionnel de santé dans une pièce isolée acoustiquement. L'enfant est allongé sur le dos et les yeux sont fermés. Le test est réalisé à l'aide d'un appareil qui émet un son à une fréquence précise.

**Suivi ultérieur**

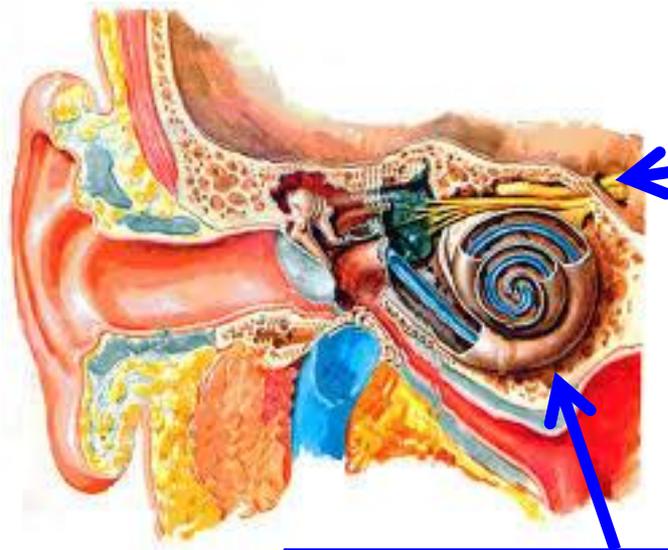
Si le test est normal, il n'y a pas de suivi particulier à prévoir. Si le test est anormal, il est recommandé de commencer la rééducation auditive le plus tôt possible.

**réseau sécurité naissance**

**NAITRE ENSEMBLE**



# EVALUATION AUDITIVE DU NOUVEAU-NÉ



Potentiels Evoqués Auditifs  
Automatisés (PEAa)  
Testent le nerf auditif et les voies  
nerveuses



Oto-Emissions Acoustiques  
Automatisées (OEAa)  
Testent les Cellules Ciliées  
Externes de la Cochlée



# Evaluation néonatale de l'audition : 3 phases en Pays de la Loire

OEAA  
Ou PEAA  
si FDR

- **1<sup>ère</sup> phase : dépistage à la maternité (RSN)**
- A J3 de vie, par le personnel de maternité
  - Otoémissions acoustiques Automatisées
  - *ou PEAA (si FDR)*

Sur les 2  
oreilles!

OEAA  
PEAA

- **2<sup>e</sup> phase : à un mois de vie, par ORL ou pédiatre référencé**

PEA  
ASSR

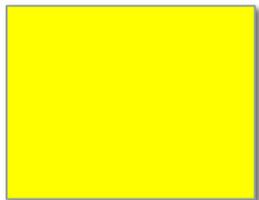
- **3<sup>e</sup> phase : à 3 mois de vie = Diagnostic**
- au Centre de Diagnostic et d'Orientation de la Surdité (CDOS)

# Et après le dépistage néonatal?

- 



- On est rassurés et on peut surseoir aux examens systématiques



- On reste vigilant malgré tout

# Facteurs de risque de surdité

**Antécédents familiaux** de surdité

**Malformations** de la tête et du cou, syndromes malformatifs associés à une surdité

**Pathologies pendant la grossesse:**

- à risque de prématurité : MAP, HRP
- Infection avec embryofœtopathies : Rubéole, Cytomégalovirus, toxoplasmose congénitale, syphilis congénitale, Herpès
- prise de toxiques et/ou OH et/ou tabac

**Difficultés à l'accouchement et/ou en période néonatale :**

- Score d'APGAR de 0-4 à 1 minute ou de 0-6 à 5 minutes de vie, Troubles neurologiques centraux
- Hyperbilirubinémie nécessitant une exsanguino-transfusion
- Détresse respiratoire néonatale, Ventilation mécanique prolongée pendant plus de 10 jours

**Poids de naissance** < 1500g et/ou **Prématurité** <32SA et/ou avec complications

**Prise de médicaments ototoxiques** (aminosides++) pendant la grossesse ou en neonat

**ATCD persohors néonat** : Méningite bactérienne, trauma rocher, otites à répétition

# Et ensuite

- Dépistage de la surdité à poursuivre après la période néonatale tout au long de la croissance
  - Car surdité évolutive ou d'apparition secondaire
  - Car surdité post-natale acquise (méningite, traumatisme...)
  - Car augmentation de la fréquence des surdités de transmission (OSM!!!)

Recommandations HAS 2005 : Dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecin scolaires

Dépistage des troubles de l'audition chez l'enfant, Société Française de Pédiatrie, Juin 2009

---

CHEZ L'ENFANT



## REACTIONS AUDITIVES

EXPOSITION AUX  
ECRANS



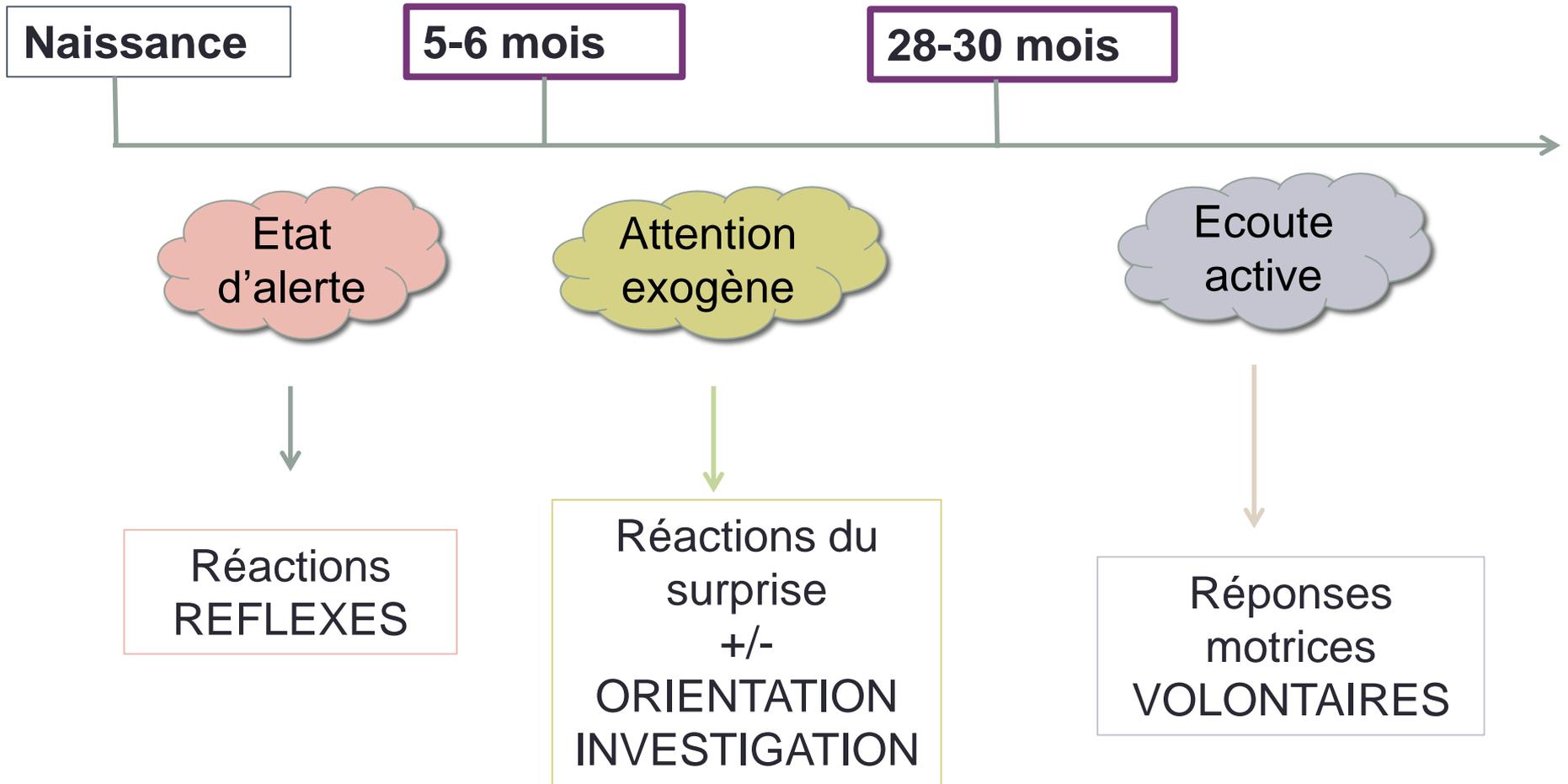
CONTEXTE DE VIE

DEVELOPPEMENT DE  
LA PAROLE ET DU  
LANGAGE

DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR

Age	Psycho	Moteur
3 mois	<b>Réagit</b> aux bruits, à la voix, à la musique <b>Aa..eu</b>	Tient sa <b>tête</b> , la relève à plat ventre
6 mois	<b>Se retourne</b> vers un bruit produit hors de sa vue <b>Babille</b> , vocalise	S'agite à la vue d'un objet plaisir, Tient <b>assis avec appui</b> Ventre dos
12 mois	Dit des syllabes redoublées+/- <b>1<sup>ers</sup> mots</b> Réagit au prénom, qq ordres simples	Prend des petits objets entre le pouce et l'index <b>Debout avec appui</b>
18 mois	Dit <b>quelques mots</b> reconnaissables Comprend phrases courtes	Souffle, empile, <b>marche</b> , se sert d'une <b>cuillère</b>
2 ans	Désigne qq parties du corps <b>Mots phrases</b>	Coup de pied dans ballon, mange seul
3 ans	<b>Phrases</b> , où?quoi?qui? <b>Je, tu</b>	Tient le crayon entre les doigts, pédale

# Adapter le test à chaque enfant



- Différences seuil auditif / seuil de réactions auditives
- Vigilance aux conditions d'examen

# Le dépistage systématique (Circulaire ministérielle de 1977)



4 MOIS



9 MOIS



2 ANS



5 ANS

# Le dépistage systématique

## Recommandations HAS 2005

4 MOIS

9 MOIS

- FDR de surdité?
- Interrogatoire parental

ENJEU

Repérer l'existence d'une surdité  
sévère à profonde

# Le dépistage systématique

## Recommandations HAS 2005



- FDR de surdité?
- Interrogatoire parental
- Evaluation du langage
- Importance de l'examen otoscopique

ENJEU

Retentissement auditif éventuel dans un contexte d'otite séro-muqueuse?

# Le dépistage systématique

## Recommandations HAS 2005

5 ANS

- FDR de surdité?
- Interrogatoire parental
- Evaluation du langage

ENJEU

Repérer les surdités unilatérales

## AVANT 2 ANS

A TOUT AGE !!

Modalités de réactions auditives :

- Réactions reflexes archaïques
- Investigation-Orientation



### 1. Les sources sonores calibrées en fréquence et en intensité

- Jouets sonores calibrés
- Moatti à partir de 6 mois (*60dB à deux mètres, 55dB à 3 mètres, 45dB à 4 mètres*)
- Sensory Babytest : intensité de 35dB à 20-30cm

### 2. Réactions à la voix

## DE 2 A 4 ANS

Modalités de réactions auditives :  
Tests à voix nue en Champ libre ou oreilles séparées  
Voix chuchotée, voix normale sans et avec lecture labiale

- **A 24 mois : prénom et mots familiers**
- En cas de non-réponse : voix normale, puis voix forte.
- **A 36 mois : désignations d'images par imagier**
- S'assurer que l'enfant connaît les images proposées, même s'il ne peut encore en prononcer correctement le nom.
- **A 4 ans : répétition des mots**

> 4 ANS

Modalités de réactions auditives :

Tests à voix nue en Champ libre ou oreilles séparées

Voix chuchotée, voix normale sans et avec lecture labiale

- Désignations d'images
- Répétition de mots
- Questions simples
  
- Audiogramme vocale de dépistage ( Audio4- Choix de fréquences de reconnaissance de mots à 35dB)
  
- Tests de dépistage des déficits auditifs uni ou bilatéraux
  - Audiométrie vocale à la voix (chuchotée et normale)
  - Audiométrie tonale au casque (PMI ou médecine scolaire++)

# Que faire en cas de doute?



Attendre l'entrée à l'école avant de s'inquiéter devant un retard de parole et de langage



Attendre l'entrée à l'école pour faire un test chez l'ORL car l'enfant est trop petit avant



Ne pas hésiter à demander un avis ORL pour des tests spécialisés dès qu'il existe un doute sur l'audition

# Signes d'appel de surdité

Age	Signes d'appel
Premiers mois de vie	<b>Pas de réaction</b> aux bruits, Réactions vives aux <b>vibrations</b> Sommeil trop calme
3-12 mois	Son émis non mélodiques <b>Disparition du babillage</b> Absence de réaction à l'appel de son nom
12-24 mois	<b>Absence de mots</b> Communication <b>gestuelle</b> Inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel Emissions vocales incontrôlées
24-36 mois	<b>Retard de parole et de langage</b> Troubles relationnels
> 3 ans	Retard de parole et de langage Troubles du comportement Difficultés d'apprentissage

# Signes d'appel de surdité

Age	Signes d'appel
Premiers mois de vie	<b>Pas de réaction</b> aux bruits, Réactions vives aux <b>vibrations</b> Sommeil trop calme
3-12 mois	Son émis non mélodiques <b>Disparition du babillage</b> Absence de réaction à l'appel de son nom
12-24 mois	<b>Absence de mots</b> Communication <b>gestuelle</b> Inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel Emissions vocales incontrôlées
24-36 mois	<b>Retard de parole et de langage</b> Troubles relationnels
> 3 ans	Retard de parole et de langage Troubles du comportement Difficultés d'apprentissage

# Signes d'appel de surdité

Age	Signes d'appel
Premiers mois de vie	<b>Pas de réaction</b> aux bruits, Réactions vives aux <b>vibrations</b> Sommeil trop calme
3-12 mois	Son émis non mélodiques <b>Disparition du babillage</b> Absence de réaction à l'appel de son nom
12-24 mois	<b>Absence de mots</b> Communication <b>gestuelle</b> Inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel Emissions vocales incontrôlées
24-36 mois	<b>Retard de parole et de langage</b> Troubles relationnels
> 3 ans	Retard de parole et de langage Troubles du comportement Difficultés d'apprentissage

# Signes d'appel de surdité

Age	Signes d'appel
Premiers mois de vie	<b>Pas de réaction</b> aux bruits, Réactions vives aux <b>vibrations</b> Sommeil trop calme
3-12 mois	Son émis non mélodiques <b>Disparition du babillage</b> Absence de réaction à l'appel de son nom
12-24 mois	<b>Absence de mots</b> Communication <b>gestuelle</b> Inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel Emissions vocales incontrôlées
24-36 mois	<b>Retard de parole et de langage</b> Troubles relationnels
> 3 ans	Retard de parole et de langage Troubles du comportement Difficultés d'apprentissage

# Signes d'appel de surdité

Age	Signes d'appel
Premiers	Réaction aux bruits, Réactions vives aux vibrations, Trop calme
3-12 m	Intérêt non mélodiques, Disparition du babillage, Absence de réaction à l'appel de son nom
12-24 mois	Absence de mots, Communication
24-36 mois	
> 3 ans	Troubles de l'audition, Difficultés d'apprentissage

**RETARD DE PAROLE ET DE LANGAGE D'UN ENFANT**

=

**BILAN AUDIOMETRIQUE**

**TOUJOURS TENIR COMPTE DES DOUTES PARENTAUX**

# Quand adresser à l'ORL?

- **Inquiétude parentale ++++++**
- **Facteurs de risque de surdité**
  - ATCD familiaux, ATCD in utero, néonataux, périnataux
  - Infections graves, traumatismes du rocher
  - Otites à répétition
- **Signes d'appel à l'examen**
- **Tests de dépistage auditif douteux**



- Examen clinique : otoscopie++
- Audiométrie comportementale en cabine (tonale et vocale)
  - Tests auditifs objectifs : PEA - ASSR

CHU de Nantes  
**informations aux parents**

# CAMSP audition



Centre d'Action  
Médico-Sociale  
Précoce

## Hôtel-Dieu

5<sup>e</sup> étage aile Ouest  
1 place Alexis Ricordeau – 44093 Nantes Cedex 01  
Tél. 02 40 08 34 40  
Fax 02 40 08 34 99  
mail : prisca.chevalier@chu-nantes.fr



**Destiné aux enfants âgés de 0 à 6 ans**

## Membres de l'équipe

Responsable médical : Dr Boyer  
Médecins ORL : Dr Calais, Dr Routier

Orthophonistes : Lydie Fioleau, Christine  
Beautems, Lilas Creach

Psychologue : Cécile Bruneau

Psychomotricienne : Armelle De Gouveia

Assistant Social : Anne Bulteau

Secrétaires : Leslie Claro, Coralie  
Chesneau

**[bp-secretariat-ortl@chu-nantes.fr](mailto:bp-secretariat-ortl@chu-nantes.fr)**