

# Otites récidivantes de l'enfant : du bon diagnostic à la prise en charge

Dr Elise Launay

Pédiatre infectiologue, CHU Nantes

2<sup>ème</sup> journée d'infectiologie nantaise du 24 mai 2019

**Vous voyez en consultation en décembre, un enfant de 6 mois avec une fièvre à 39°C dans un contexte de rhinite depuis plusieurs jours. Il est gardé en crèche. Il est douloureux non méningé, bonne hémodynamique. Voici son tympan. Que proposez-vous ?**



1- Amoxicilline PO 80mg/kg



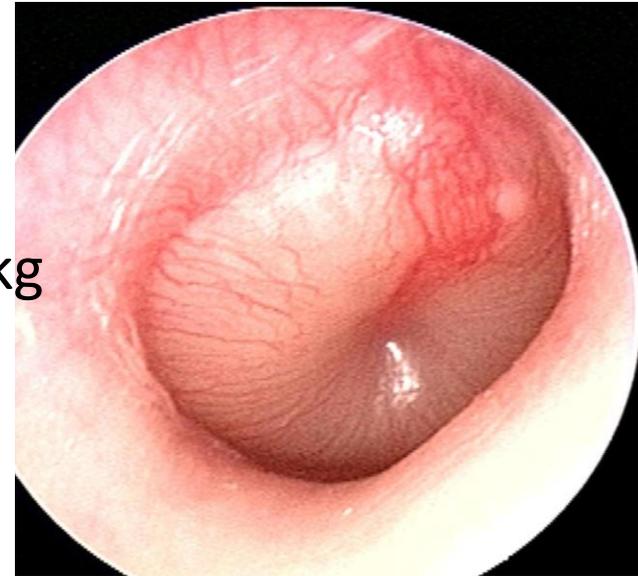
2- Amoxicilline/acide clavulanique 80mg/kg



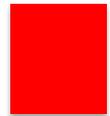
3- Cefpodoxime



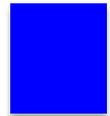
4- Cotrimoxazole



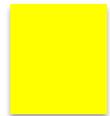
**7 jours (janvier) après l'arrêt de l'amoxicilline, il revient pour le même tableau.....**



1- Amoxicilline PO 150mg/k



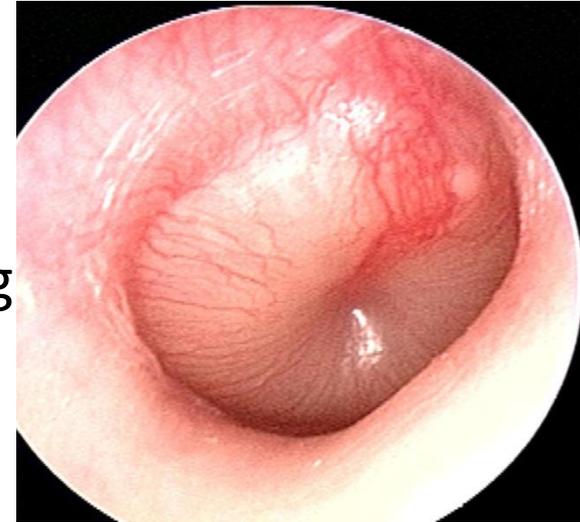
2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



3- Cefpodoxime



4- Cotrimoxazole



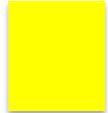
**1 mois plus tard (février, il a 7 mois ½)....39°C, douloureux,  
otorrhée purulente**



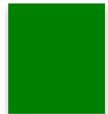
1- Amoxicilline PO 150mg/kg



2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



3- Cefpodoxime



4- Ceftriaxone

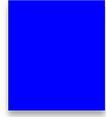
# Quelles mesures complémentaires prévoyez-vous ?

-  1- Cs ORL: recherche otite séreuse persistante
-  2- Bilan immunitaire
-  3- Eviction crèche
-  4- Imagerie mastoïde

## 3 semaines plus tard (mars) ... rhinorrhée persistante et à nouveau 39,3°C....



1- Amoxicilline PO 150mg/kg



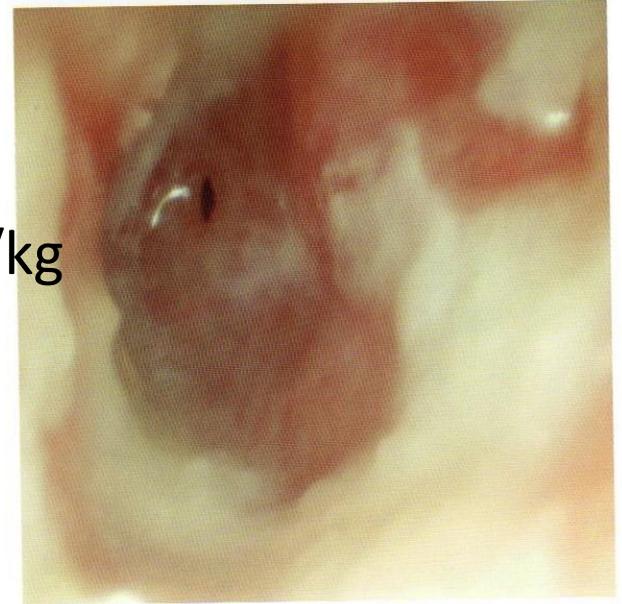
2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



3- Ceftriaxone



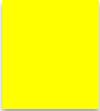
4- Ofloxacine auriculaire



# autres mesures ?

 1- Désobstruction rhinopharyngée

 2- eau-oxygénée auriculaire

 3- Pose ATT

 4- Adénoïdectomie

**Ecoulement se tarit. 1 autre épisode OMA, otite séreuse persistante à distance, mieux pendant l'été. En septembre, rhinorrhée chronique, ronflement, 2 autres épisodes OMA. Décision adénoïdectomie + ATT...Les parents vous appellent car écoulement purulent persistant. Que proposez-vous ?**



1- Corticothérapie orale



2- eau-oxygénée auriculaire

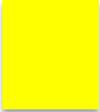


3- ofloxacine auriculaire

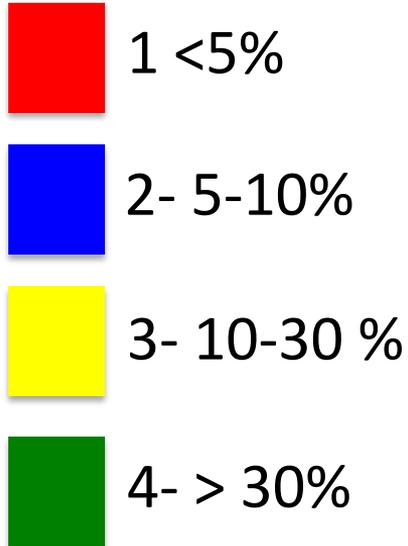


4- Amoxicilline/acide clavulanique PO

**Un prélèvement est fait et met en évidence un *Pseudomonas aeruginosa* (sensible ciprofloxacine). Quand vous récupérez le résultat, l'enfant est apyrétique, l'écoulement est moins important avec les bains eau oxygénée . Que faites-vous ?**

-  1- vous l'adressez aux urgences pour traitement systémique
-  2- eau-oxygénée auriculaire
-  3- ofloxacine auriculaire
-  4- Ciprofloxacine PO

# Quelle proportion des enfants que vous suivez ont présenté ou présentent des OMA récurrentes ?



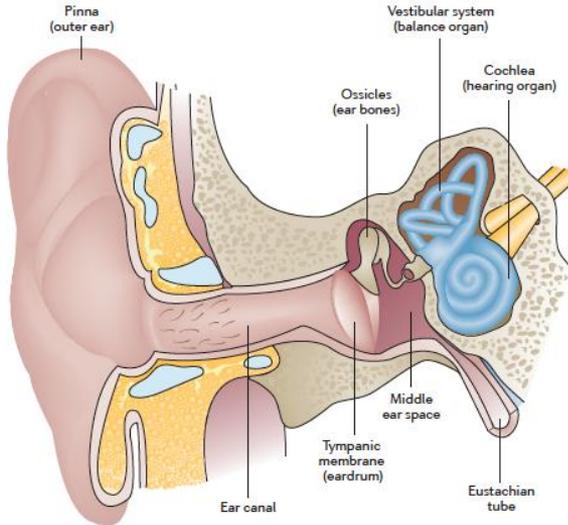
# Plan

1. Définition, épidémiologie et physiopathologie
2. Diagnostic
3. Prise en charge
  1. Antibiothérapie locale/générale
  2. ATT- adenoïdectomie

# Définitions : de quoi parle-t-on ?

Otite Externe

Otite Moyenne



Otite Moyenne Aigue

Otite moyenne aigue récidivante

Otite moyenne purulente chronique

Otite Séreuse

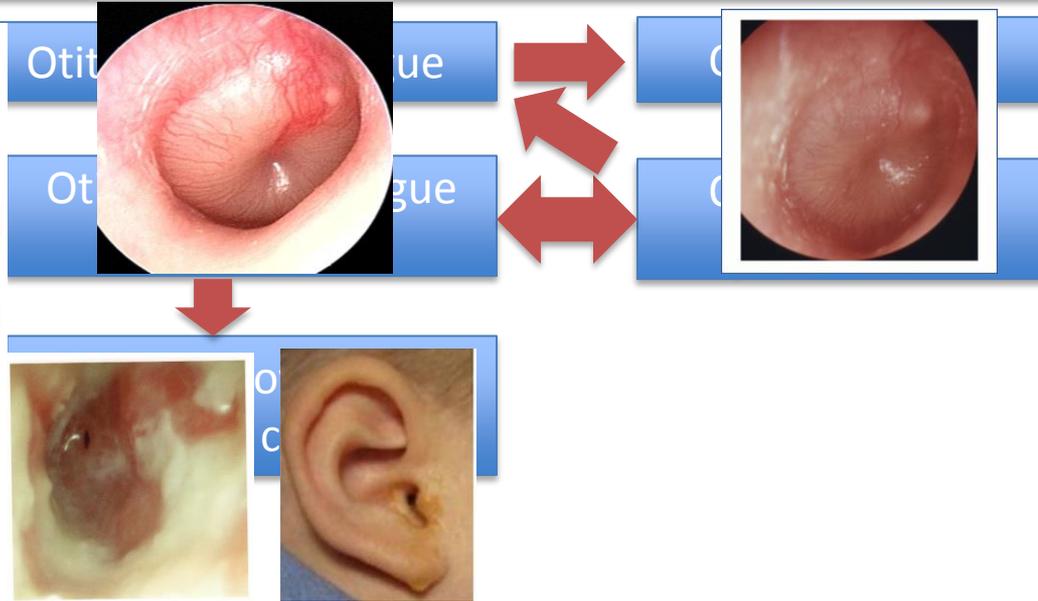
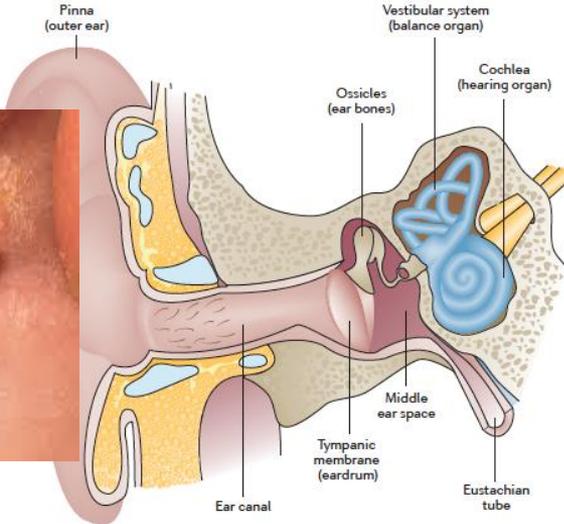
Otite Séreuse persistante



# Définitions : de quoi parle-t-on ?

Otite Externe

Otite Moyenne



Schilder Nature Reviews 2016

# Définitions

- OMA récidivante/récurrente =
  - $\geq 3$  épisodes avérés et distincts d'OMA dans les 6 mois précédents
  - ou  $\geq 4$  dans les 12 mois précédents avec plus d'1 épisode dans les 6 derniers mois
- Otite chronique purulente= inflammation et écoulement persistant...durée non consensuelle: 2 sem à 3mois

# Physiopathologie OMA

## **Facteurs favorisants**

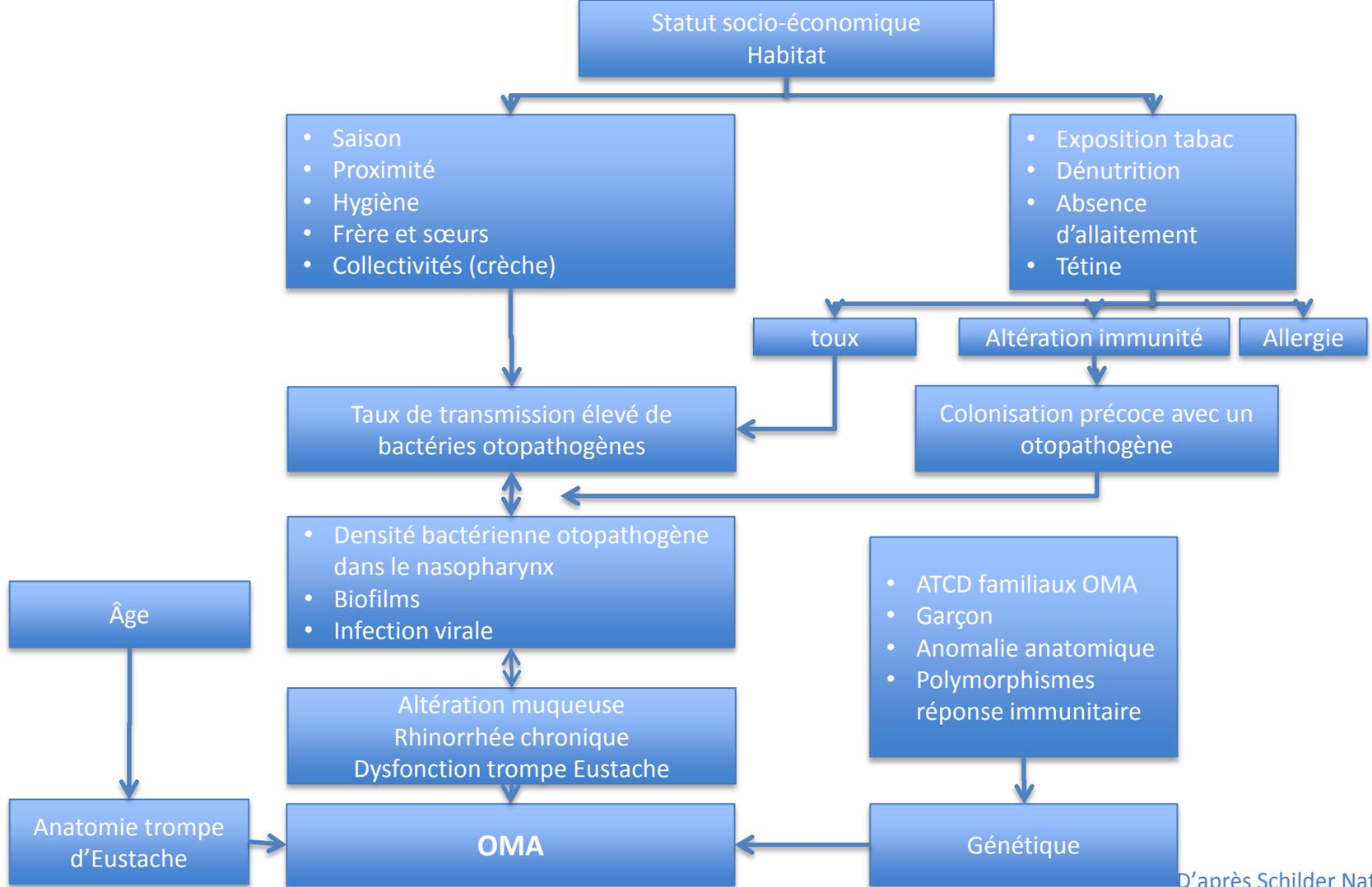
Age  
Collectivités  
Tabagisme passif  
Anatomie (Trompe Eustache)  
Allergie ....

## **Facteurs indispensables**

Infection virale  
Encombrement rhinopharyngé  
Colonisation bactérienne

## **Facteurs protecteurs**

Allaitement maternel  
vaccination



# Facteurs associés aux OMA récurrentes

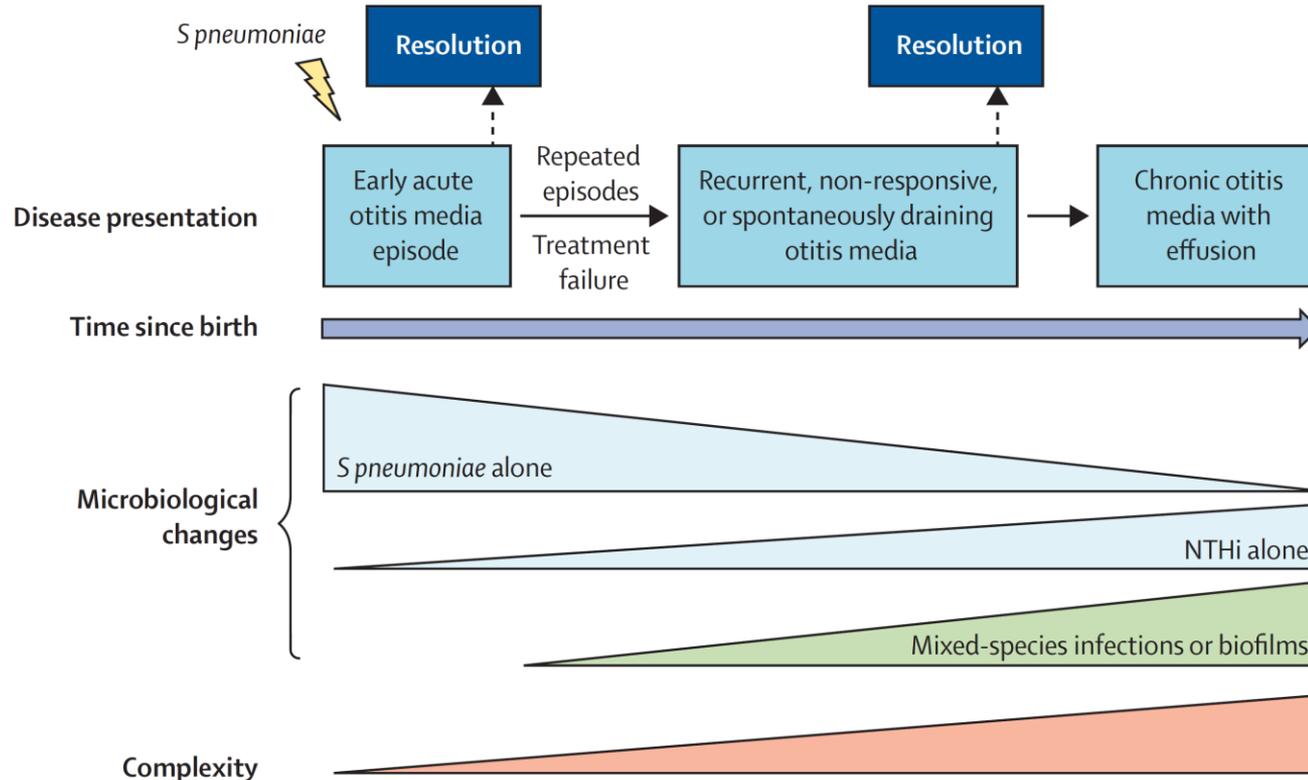
- 1<sup>ère</sup> OMA avant 9 mois
- Collectivités (crèche) (OR≈3)
- Sexe masculin
- ATCD familiaux
- Facteurs immunitaires:
  - Réponse humorale après colonisation et OMA moins importante contre certains Ag pneumocoque et *Haemophilus*
  - Réponse vaccinale humorale plus faible voire à des taux « non protecteurs »
  - Dysfonction Ly B mémoire
  - Dysfonction LT helper
  - Moindre expression TLR7 lors d'une infection VRS

de Hoog J Paediatrics 2016

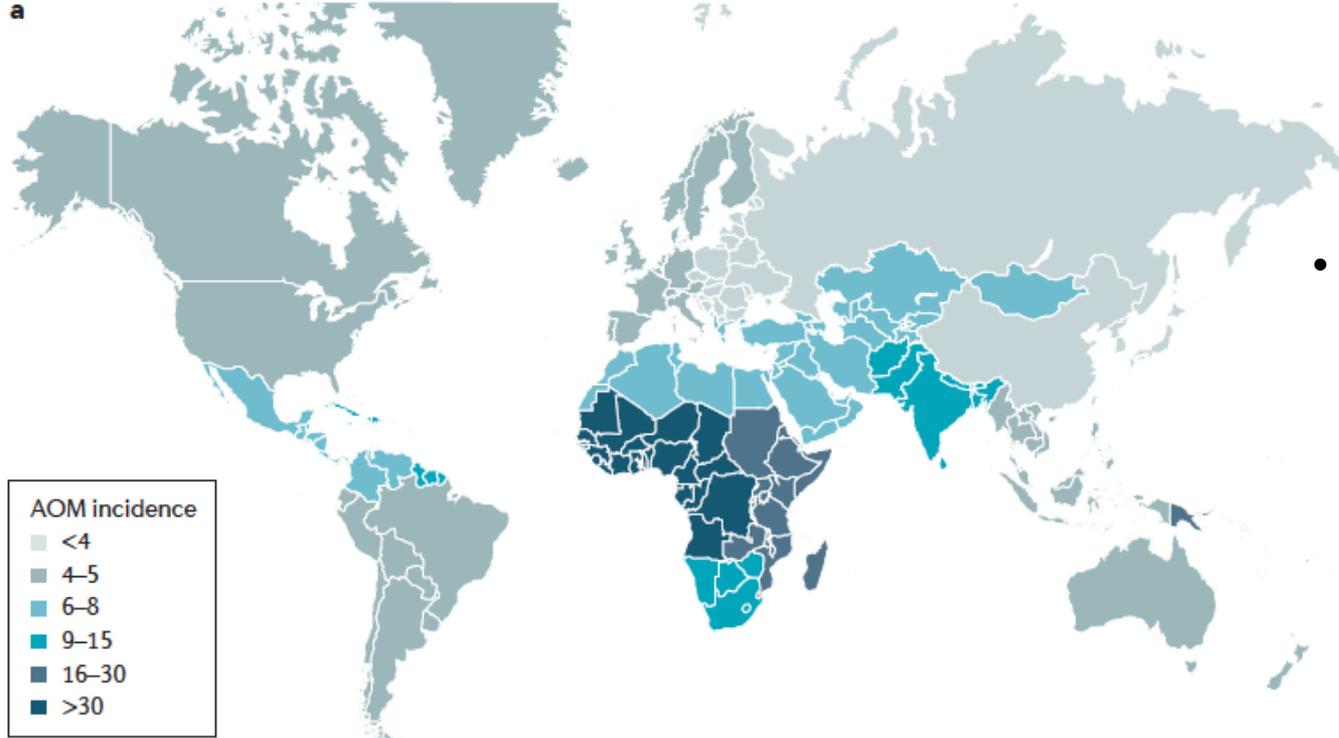
Pichichero PIDJ 2013  
Kaur Paediatrics 2017

Pichichero PIDJ 2016

# Epidémiologie microbienne



# Epidémiologie

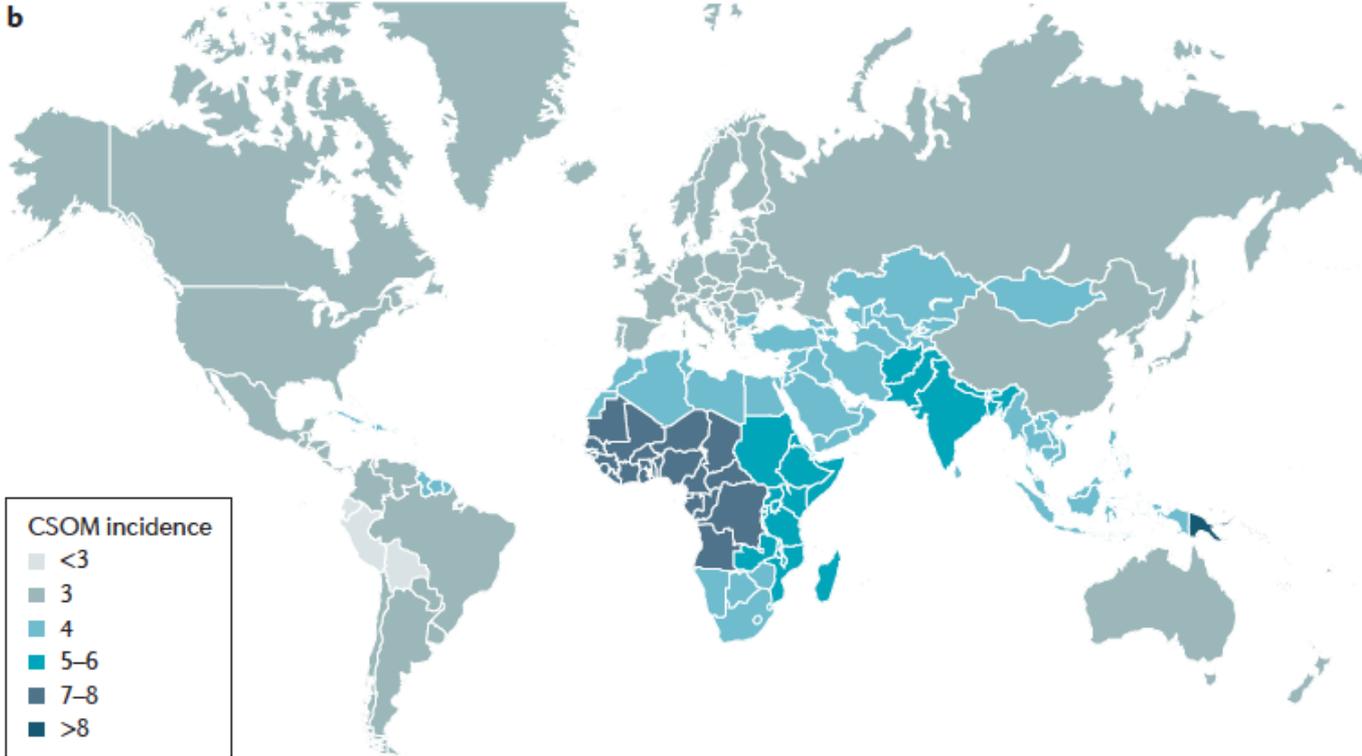


/100 personnes

2ème Journée nantaise d'infectiologie 24 mai 2019

- 45 nouveaux épisodes OMA pour 100 enfants de moins de 1 an par an
- OME : 1 épisode avant l'âge de 3 ans pour tous les enfants

# Epidémiologie



22% chez les enfants de moins de 5 ans

/1000 personnes

# Epidémiologie

- Incidence diminue dans les pays à économie avancée depuis la vaccination anti-pneumococcique conjugué

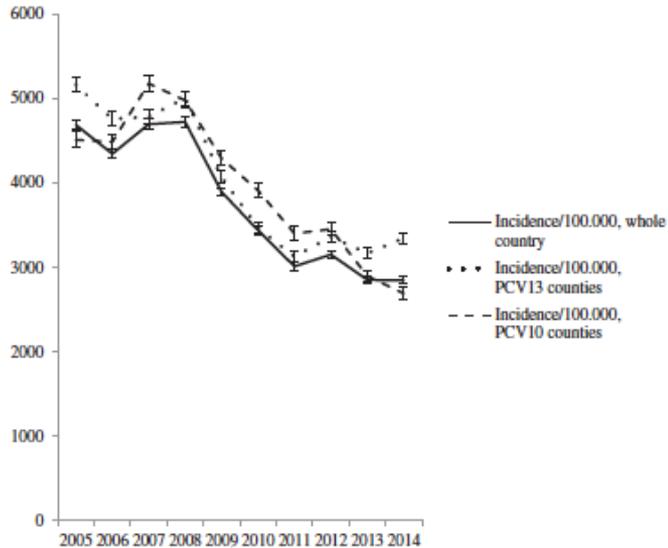


FIGURE 1. Children 0–4 years of age diagnosed with AOM in specialist outpatient care in Sweden 2005–2014 (incidence/100.000).

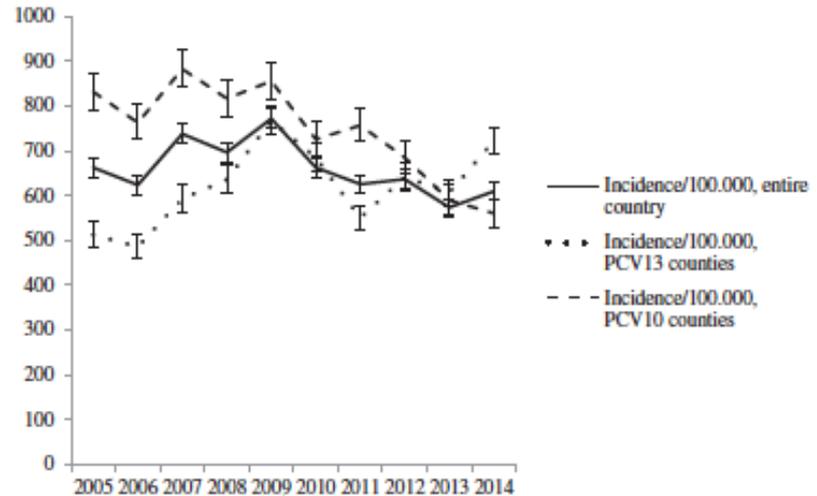
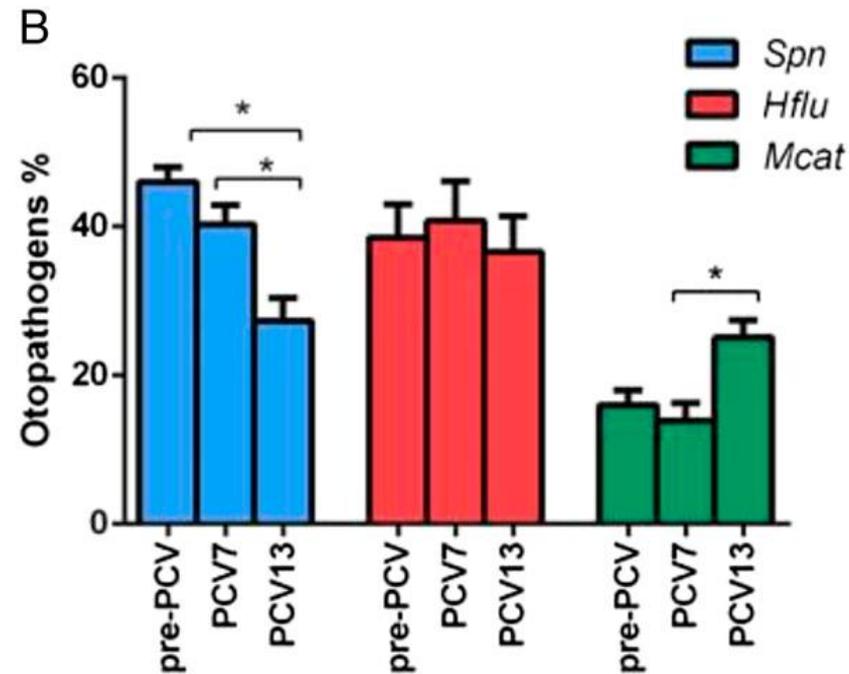
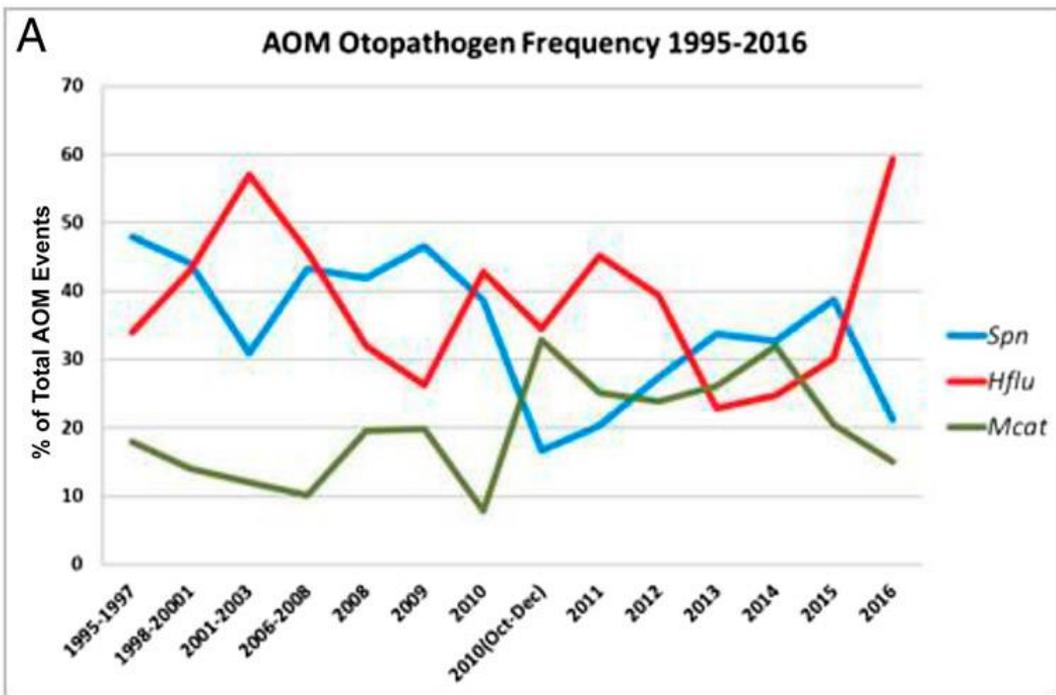


FIGURE 2. The incidence of ventilation tubes per 100.000 in 0–4-year-olds in Sweden 2005–2014.

# Epidémiologie



# Epidémiologie

- Diminution de la part du pneumocoque dans les OM « résistante »/récurrentes/chroniques

**Table 2. Pneumococcal OM Incidence and Carriage Prevalence Before and After PCV7/13 Rollout**

Outcome	Age and ethnicity	All serotypes			Vaccine-targeted serotype			Non-vaccine serotype		
		Before rollout <sup>a,b</sup>	After rollout <sup>a,b</sup>	RR <sup>b</sup>	Before rollout <sup>a,b</sup>	After rollout <sup>a,b</sup>	RR <sup>b</sup>	Before rollout <sup>a,b</sup>	After rollout <sup>a,b</sup>	RR <sup>b</sup>
OM incidence	<i>Ages 0-11 months</i>									
	Bedouin	14.4 (13.1, 15.8)	1.4 (0.8, 2.1)	<b>0.09 (0.06, 0.15)</b>	11.4 (10.3, 12.6)	0.4 (0.1, 0.8)	<b>0.03 (0.01, 0.07)</b>	3.0 (2.4, 3.7)	1.0 (0.5, 1.6)	<b>0.32 (0.16, 0.56)</b>
	Jewish	11.7 (10.6, 12.9)	3.6 (2.6, 4.8)	<b>0.31 (0.22, 0.41)</b>	9.9 (8.8, 11.0)	0.9 (0.5, 1.5)	<b>0.09 (0.04, 0.16)</b>	1.8 (2.4, 3.7)	2.7 (1.9, 3.7)	1.47 (0.95, 2.25)
	<i>Ages 12-35 months</i>									
	Bedouin	3.1 (2.7, 3.6)	1.4 (0.9, 1.9)	<b>0.43 (0.29, 0.62)</b>	2.5 (2.1, 2.9)	0.3 (0.1, 0.6)	<b>0.13 (0.06, 0.25)</b>	0.7 (0.5, 0.9)	1.0 (0.7, 1.5)	1.58 (0.95, 2.58)
	Jewish	6.5 (5.9, 7.1)	2.5 (1.9, 3.2)	<b>0.39 (0.29, 0.50)</b>	5.8 (5.3, 6.5)	0.4 (0.2, 0.7)	<b>0.07 (0.03, 0.13)</b>	0.6 (0.5, 0.9)	2.1 (1.5, 2.7)	<b>3.27 (2.15, 5.00)</b>
Carriage prevalence	<i>Ages 0-11 months</i>									
	Bedouin	0.75 (0.66, 0.87)	0.41 (0.36, 0.47)	<b>0.54 (0.45, 0.66)</b>	0.39 (0.33, 0.44)	0.07 (0.06, 0.08)	<b>0.18 (0.15, 0.22)</b>	0.37 (0.32, 0.43)	0.34 (0.30, 0.39)	0.92 (0.76, 1.12)
	Jewish	0.40 (0.33, 0.48)	0.34 (0.28, 0.41)	0.85 (0.65, 1.10)	0.18 (0.15, 0.21)	0.03 (0.02, 0.03)	<b>0.15 (0.11, 0.19)</b>	0.22 (0.19, 0.27)	0.31 (0.26, 0.38)	<b>1.39 (1.07, 1.81)</b>
	<i>Ages 12-35 months</i>									
	Bedouin	0.79 (0.74, 0.85)	0.43 (0.38, 0.50)	<b>0.54 (0.46, 0.64)</b>	0.50 (0.47, 0.54)	0.06 (0.05, 0.07)	<b>0.13 (0.11, 0.15)</b>	0.29 (0.27, 0.31)	0.37 (0.32, 0.42)	<b>1.27 (1.08, 1.49)</b>
	Jewish	0.49 (0.42, 0.56)	0.46 (0.40, 0.53)	0.94 (0.77, 1.16)	0.32 (0.28, 0.37)	0.03 (0.02, 0.03)	<b>0.08 (0.07, 0.10)</b>	0.16 (0.14, 0.19)	0.43 (0.37, 0.50)	<b>2.65 (2.16, 3.26)</b>

Abbreviations: OM, otitis media; PCV, Pneumococcal conjugate vaccines.

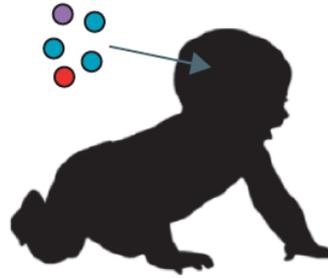
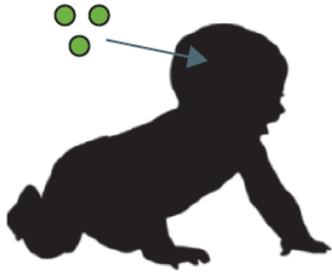
<sup>a</sup>Incidence rates are measured per 1000 child-years at risk. Carriage prevalence is measured as a proportion and standardized for ages 6 and 24 months within the <12 and 12-35 month age groups, respectively (Text S1). The pre-PCV7 and PCV13 periods correspond to July 2004-June 2008 and July 2013-June 2016, respectively.

<sup>b</sup>All estimates (rate ratio for incidence, risk ratio for prevalence) are presented as mean (95% credible interval).

# Epidémiologie

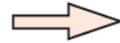
- Moins d'OMA complexe liée à *Haemophilus*

A



- Vaccine-type *S pneumoniae*
- NTHi
- Non-vaccine-type *S pneumoniae*
- *M catarrhalis*

- Otitis media dominated by vaccine-type *S pneumoniae*
- Middle-ear damage occurs

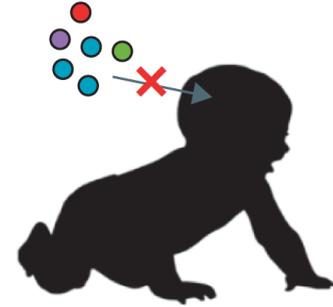
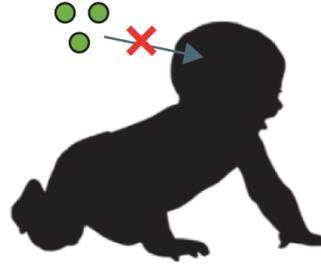
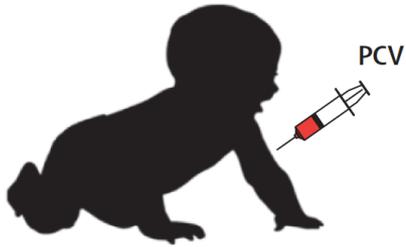


- Increased recurrent otitis media episodes caused by NTHi, non-vaccine-type *S pneumoniae*, and *Moraxella catarrhalis*
- Biofilm formation
- More complex disease episodes

# Epidémiologie

- Vaccine-type *S pneumoniae*
- NTHi
- Non-vaccine-type *S pneumoniae*
- *M catarrhalis*

**B** Reduced exposure to vaccine-type *S pneumoniae* through herd protection



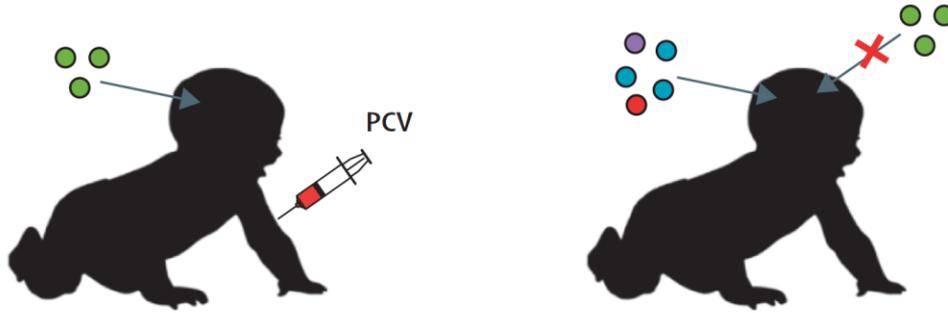
- No previous otitis media episodes before vaccination

- Otitis media dominated by vaccine-type *S pneumoniae* is reduced
- Middle-ear damage is less common

- Reduced recurrent otitis media episodes caused by NTHi, non-vaccine-type *S pneumoniae*, and *M catarrhalis*
- Decreased biofilm formation
- Reduced complex and overall disease episodes

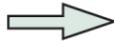
# Epidémiologie

C



- Vaccine-type *S pneumoniae*
- NTHi
- Non-vaccine-type *S pneumoniae*
- *M catarrhalis*

- Otitis media dominated by vaccine-type *S pneumoniae* occurs before vaccination
- Middle-ear damage occurs



- Reduced subsequent otitis media episodes caused by vaccine-type *S pneumoniae*
- Increased recurrent disease episodes caused by NTHi, non-vaccine-type *S pneumoniae*, and *M catarrhalis*
- Biofilm formation and more complex episodes
- No decrease in overall disease episodes

Dagan Lancet Inf Dis 2016

# Epidémiologie

470 enfants (âge médian 20 mois) avec otorrhée spontanée, 2015-2018

Table 2. Microbiological results of middle ear fluid (MEF).

	Total n = 470	<3 years n = 331 (70.4%)	≥3 years n = 139 (29.6%)	p value
Absence of otopathogen	251 (53.4)	156 (47.1)	95 (68.3)	<b>&lt;0.001</b>
At least ≥1 otopathogen	219 (46.6)	175 (52.9)	44 (31.7)	
Total NTHi	106 (48.4)	93 (53.1)	13 (29.5)	<b>0.005</b>
Total GAS	76 (34.7)	53 (30.3)	23 (52.3)	<b>0.006</b>
Total Sp	61 (27.9)	50 (28.6)	11 (25)	0.6
NTHi alone	77 (35.2)	69 (39.4)	8 (18.2)	<b>0.008</b>
GAS alone	63 (28.8)	41 (23.4)	22 (50)	<b>0.001</b>
Sp alone	37 (16.9)	30 (17.1)	7 (15.9)	0.8
Mc alone	5 (2.3)	4 (2.3)	1 (2.3)	1

# Epidémiologie

- Otorrhée sur ATT (phase aigue)

**TABLE 1.** Prevalence of Bacteria and Viruses in the Otorrhea and Nasopharyngeal Samples in Children with Acute Tympanostomy-tube Otorrhea Before Treatment

	Otorrhea, n (%)			Nasopharynx, n (%)		
	Age (years)			Age (years)		
	1-3 (n = 97)	4-9 (n = 133)	Total (n = 230)	1-3 (n = 95)	4-9 (n = 129)	Total (n = 224)
<b>Bacteria</b>						
Any bacterium	90 (93)	122 (92)	212 (92)	89 (94)	116 (90)	204 (91)
<i>Haemophilus influenzae</i>	58 (60)	36 (27)	94 (41)	76 (80)	73 (57)	149 (67)
<i>Staphylococcus aureus</i>	30 (31)	61 (46)	91 (40)	21 (22)	52 (40)	73 (33)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12 (12)	30 (23)	42 (18)	4 (4)	10 (8)	14 (6)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12 (12)	3 (2)	15 (7)	20 (21)	26 (20)	46 (21)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	6 (6)	2 (2)	8 (4)	21 (22)	10 (8)	31 (14)
Other bacteria	23	23	46	21	13	34
Total number of bacterial species	150	175	326	165	191	358
<b>Viruses</b>	(n = 91)	(n = 126)	(n = 217)	(n = 89)	(n = 116)	(n = 205)
Any virus	28 (31)	17 (13)	45 (21)	66 (74)	52 (45)	118 (58)

# Diagnostic

La théorie...



# Diagnostic

La théorie...



La pratique...



# Diagnostic

- OMA =
  - Signes aigu d'inflammation et d'épanchement
  - Tympan bombant
  - Sévérité  $\neq$  importance bombement
  - Sévérité = fièvre élevée et signes généraux
- Otite séreuse : épanchement muqueux

# Diagnostic

- Le dépistage de l'OMA et de l'OS n'a aucun intérêt !
- Pas de symptômes = pas de traitement
- Peu de symptômes = peu d'intérêt du traitement

# Diagnostic: nouvelles techniques

- Internes en comparaison à un ORL (examen binoculaire) : 69 diagnostic concordant (IC 95%: 0.52-0.75) avec otoscope traditionnel vs 74% (IC95%: 68-80)
- Accord faible quand photos prises par parent (kappa 0,42) en comparaison ORL (1 étude)
- Analyse automatisée d'image, mobilité tympan = performance otoscopie pneumatique (Se 85%, Sp 82% pour diagnostic épanchement)...à suivre !



Shah International J Pediatr Otorhinolaryngol 2018  
Mousseau AM J Emerg Med 2018  
Chan Sci Transl Med 2019

# Diagnostic

- Etude longitudinale USA, juillet 2006 à 2011
- Enfants enrôlés à l'âge de 6 mois
  - 254 avec paracentèse à chaque OMA clinique sur diagnostics de 2 médecins investigateurs « formés à l'otoscopie » (intervention)
  - 208 sans paracentèse avec diagnostics par 2 médecins
  - 1020 sans paracentèse avec diagnostics fait par pédiatre communautaire

Distribution of AOM Episodes for the Intervention group and the Legacy and Community control groups.

	Intervention Group N=212	Legacy Controls N=208	Community Controls N=1020
Total # AOM	186	203	1817
No. (%) of subjects with any AOM Episodes	91 (43%) <sup>1,2</sup>	102 (49%) <sup>1,3</sup>	704 (69%) <sup>2,3</sup>
No. (%) of subjects with 1 AOM Episode	43 (20%) <sup>4,5</sup>	51 (25%) <sup>4,6</sup>	175 (17%) <sup>5,6</sup>
No. (%) of subjects with 2 AOM Episodes	24 (11%) <sup>7,8</sup>	22 (11%) <sup>7,9</sup>	146 (29%) <sup>8,9</sup>
No. (%) of subjects with 3 AOM Episodes	13 (6%) <sup>10,11</sup>	13 (6%) <sup>10,12</sup>	182 (18%) <sup>11,12</sup>
No. (%) of subjects with 4 or more AOM Episodes	11 (5%) <sup>13,14</sup>	16 (8%) <sup>13,15</sup>	204 (20%) <sup>14,15</sup>

Diagnostic Otites récurrentes

5,9%

14,4%

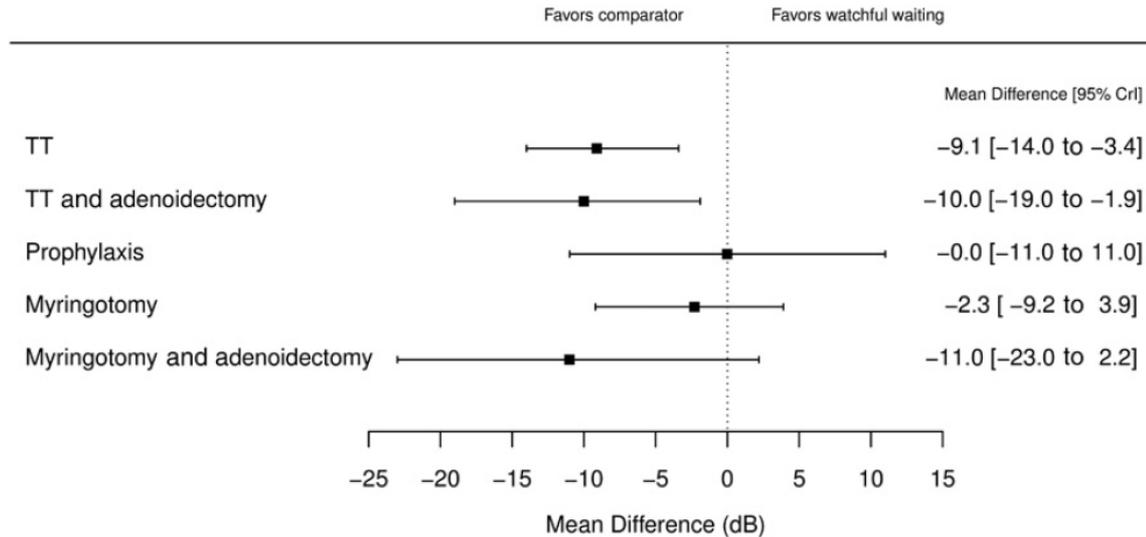
27,3%

# Conséquences ?



- Conséquence sur audition des OS persistantes: surdité transmission
- Peu retarder le début du langage
- MAIS...très peu ou pas d'effets sur le développement du langage à 13 et 24 mois

# Prise en charge: aérateurs



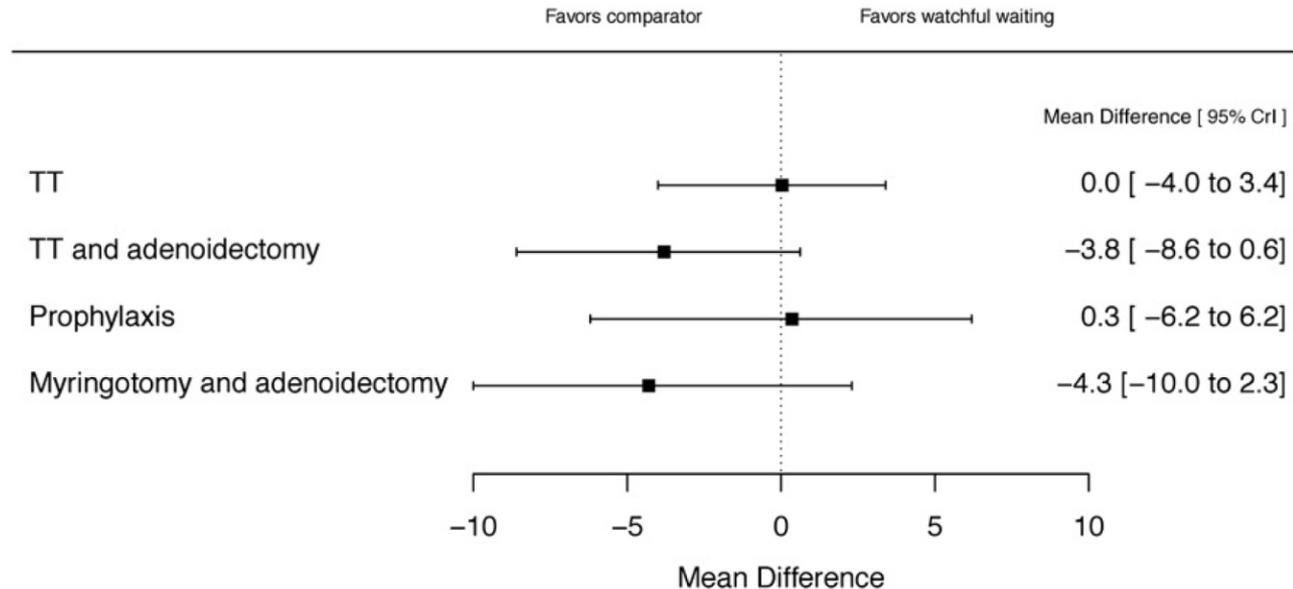
OS persistante: 16 RCTs

## FIGURE 2

Early (1–3 months) decrease (improvement) in mean hearing thresholds compared with watchful waiting. CrI, credible interval; TT, tympanostomy tubes.

Steele Paediatrics 2017

# Prise en charge: aérateurs



OS persistante: 5 RCTs

## FIGURE 3

Late (12–24 months) decrease (improvement) in mean hearing thresholds compared with watchful waiting. CrI, credible interval; TT, tympanostomy tubes.

Steele Paediatrics 2017

## Grommets versus active monitoring for recurrent acute otitis media in children

5 RCT 800 infants

**Patients:** children with recurrent acute otitis media

**Setting:** secondary and tertiary care

**Intervention:** grommets

**Control:** active monitoring

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	№ of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with active monitoring	Risk with grommets				
Proportion of patients who have no AOM recurrences at 6 months post-randomisation	Study population		RR 9.49 (2.38 to 37.80)	95 (1 RCT)	⊕⊕○○ <b>low</b> <sup>1</sup>	The NNTB based on the study population risk was 1/ (463-49)* 1000 = 2.41
	49 per 1000	463 per 1000 (116 to 1000)				
Significant adverse effect: a tympanic membrane perforation persisting for 3 months or longer	-	0 (0/54)	n/a	54 (1 RCT)	⊕⊕○○ <b>low</b> <sup>1</sup>	-
Proportion of patients who have no AOM recurrences at 12 months post-randomisation	Study population		RR 1.41 (1.00 to 1.99)	200 (1 RCT)	⊕⊕○○ <b>low</b> <sup>1</sup>	The NNTB based on the study population risk was 1/ (479-340)* 1000 = 7.19
	340 per 1000	479 per 1000 (340 to 677)				
Total number of AOM recurrences at 6 months post-randomisation	89 AOM recurrences in 41 children; mean number of AOM recurrences per child: 2.17	36 AOM recurrences in 54 children; mean number of AOM recurrences per child: 0.67	MD -1.50, 95% CI -1.99 to -1.01	95 (1 RCT)	⊕⊕○○ <b>low</b> <sup>1</sup>	-

## Grommets versus active monitoring for recurrent acute otitis media in children

**Patients:** children with recurrent acute otitis media

**Setting:** secondary and tertiary care

**Intervention:** grommets

**Control:** active monitoring

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No. of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with active monitoring	Risk with grommets				
<b>Total number of AOM recurrences at 12 months post-randomisation</b>	119 AOM recurrences in 100 children; incidence rate 1.70	92 AOM recurrences in 100 children; incidence rate 1.15	Incidence rate difference -0.55, 95% CI -0.17 to -0.93	200 (1 RCT)	⊕⊕○○ low <sup>1</sup>	-
<b>Disease-specific health-related quality of life of the child at 4 and 12 months post-randomisation using the OM-6 questionnaire</b>	"no statistically significant differences between treatment groups were reported at 4 and 12 months for any of the six subdomains of the OM-6 questionnaire"			85 and 81, respectively (1 RCT)	⊕⊕○○ low <sup>1</sup>	-

## Grommets versus antibiotic prophylaxis for recurrent acute otitis media in children

**Patients:** children with recurrent acute otitis media

**Setting:** secondary and tertiary care

**Intervention:** grommets

**Control:** antibiotic prophylaxis

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No. of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with antibiotic prophylaxis	Risk with grommets				
Proportion of patients who have no AOM recurrences at 6 months post-randomisation	Study population		RR 1.68 (1.07 to 2.65)	96 (2 RCTs)	⊕○○○ very low <sup>1</sup>	The NNTB based on the study population risk was 1/ (586-349)* 1000 = 4.22
	349 per 1000	586 per 1000 (373 to 924)				
Total number of AOM re-urrences at 6 months post-randomisation	29 AOM recurrences in 21 children; mean number of AOM recurrences per child: 1.38	19 AOM recurrences in 22 children; mean number of AOM recurrences per child: 0.86	MD -0.52, 95% CI -1.37 to 0.33	43 (1 RCT)	⊕○○○ very low <sup>2</sup>	-

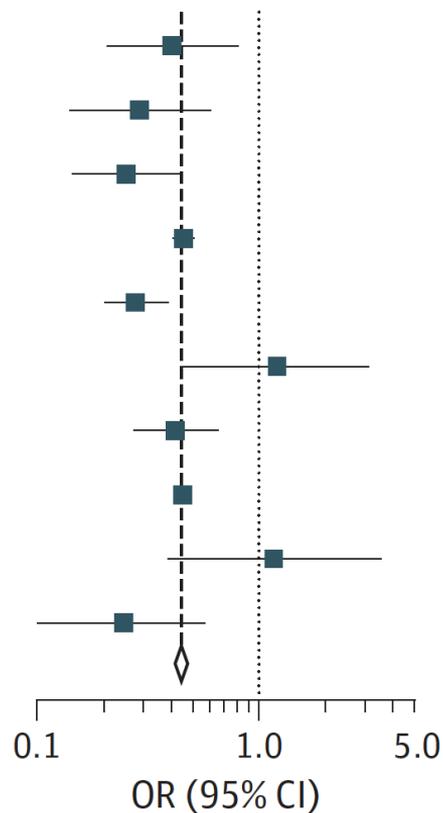
\*The risk in the intervention group (and its 95% CI) is based on the assumed risk in the comparison group and the relative effect of the intervention (and its 95% CI).

# Prise en charge: aérateurs

- Pour les OMA récurrentes :
  - Discuter si OS persistante associée
  - Diminue le nombre de récurrence mais ne les empêche pas
  - Impact sur qualité de vie ?
- Pour les OS persistantes
  - Retentissement audition/langage
  - Autre déficit neuro-sensoriel
  - Sous-population à identifier avec bénéfice plus net ?

# Prise en charge: adénoïdectomie

Source	OR of r-TT (95% CI)
Gates et al, <sup>7</sup> 1987	0.40 (0.20-0.79)
Black et al, <sup>23</sup> 1990	0.29 (0.14-0.60)
Maw and Bawden, <sup>20</sup> 1994	0.25 (0.14-0.44)
Coyte et al, <sup>8</sup> 2001	0.45 (0.40-0.50)
Boston et al, <sup>19</sup> 2003	0.27 (0.20-0.38)
Hammaren-Malmi et al, <sup>17</sup> 2005	1.20 (0.45-3.17)
Ahn et al, <sup>15</sup> 2006	0.41 (0.26-0.64)
Kadhim et al, <sup>14</sup> 2007	0.45 (0.42-0.48)
Casselbrant et al, <sup>13</sup> 2009	1.18 (0.38-3.60)
Gleinser et al, <sup>12</sup> 2011	0.24 (0.10-0.56)
Overall ( $I^2 = 60.0\%$ , $P = .007$ )	0.44 (0.42-0.47)



ATT + adénoïdectomie vs ATT seul et risque d'ATT itératifs

# Prise en charge: adénoïdectomie

## Stratification sur âge

- > 4 ans : r-ATT 16.8% si ATT+ adénoïdectomie (95%CI, 11.3%-22.3%) vs 35.5% (95% CI, 26.6% - 44.3%) si ATT seuls
- < 4 ans: r-TT 19.2% (95%CI,0.3% - 38%) vs 16.8% (95%CI,-0.39% - 33.9%)

Mikals JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2014

# Prise en charge: adénoïdectomie

- Pour les enfants de plus de 4 ans
  - Adénoïdectomie + ATT d'emblée
- Pour les enfants de moins de 4 ans
  - Si symptômes obstructifs rhinopharynx

# Prise en charge : antibiothérapie

## Intérêt du traitement montré pour OMA

- Avant 2 ans
- Bilatéral
- Otorrhée
- Enfants en collectivités

Hoberman NEJM 2011  
Tähtinen NEJM 2011

# Prise en charge : antibiothérapie

- Amoxicilline en 1<sup>ère</sup> intention
- Amoxicilline/ac clavulanique en 2<sup>ème</sup> intention, récurrences , chronique (intérêt documentation)

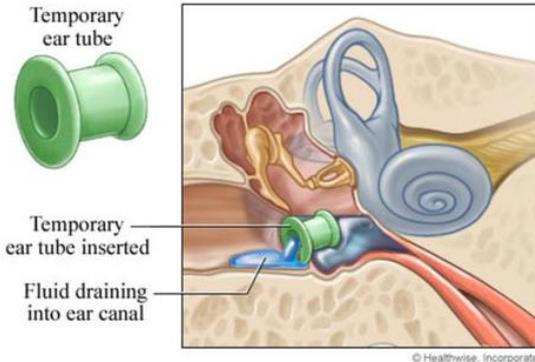
<b>Anti-infectieux</b>	Amoxicilline (ampicilline jusqu'en 2008)															
<b>Type d'indicateur</b>	% de souches résistantes par production de bêta-lactamase (BLPAR) beta-lactamase positive ampicilline résistante															
<b>Type de données</b>	Surveillance nationale															
<b>Tendance (1998 – 2017)</b>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009-2010	2011	2012	2013	2014	
	N testées	777	nc	750	714	811	744	673	553	nc	709	500	504	470	405	
	Bêta-lactamase	37,4	33,7	33,2	30,8	26,5	19,0	17,0	17,0	16,0	15,0	13,4	12,3	17,8	22,0	
			2015	2016	2017											
	N testées		382	364	236											
Bêta- lactamase		25,4	24,5	21*												
	nc : Non communiqué															
<b>Source des données</b>	CNR <i>Haemophilus influenzae</i>															
<b>Période de surveillance</b>	Annuelle, Depuis 1984 (données présentées depuis 2000)															
* Ce pourcentage était différent entre les isolats invasifs (17%) et non-invasifs (27%) mais la différence n'était pas significative (p=0,1). Les souches BLPAR sont sensible aux céphalosporines de troisième génération (sauf s'ils portent une catégorie spécifique de mutations dans la PLP3 (une cible de beta lactamines).																

<b>Type d'indicateur</b>	% de souches de sensibilité diminuée par mutation de la cible des bêta-lactamines (CMI de co-amoxiclav > 1 mg/l)													
<b>Type de données</b>	Surveillance nationale													
<b>Tendances (1998 – 2017)</b>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009-2010	2011	2012	2013
	N testées	777	nc	750	714	811	744	673	553	nc	709	500	504	470
	Cible (PLP3) modifiée	4,1	18,8	16,6	16,2	22,4	24,4	23,0	26,4	24,0	18,0	12,8	12,8	18,1
		2014	2015	2016	2017**									
	N testées	405	382	364	237									
	Cible (PLP3) modifiée	17,	20,7	23,9	15%***									
<p>*en 2016, 7 % de ces isolats étaient aussi producteurs de bêta-lactamase / nc : non communiqué</p> <p>** A partir de 2007 ; % de souches BLNAR (beta lactamase négative ampicilline résistante) par mutation de la PLP3, une cible des bêta-lactamines (CMI de ampicilline &gt; 1 mg/l)</p> <p>*** Ce pourcentage, n'intègre pas les isolats bêta-lactamase positifs, et il était significativement différent entre les isolats invasifs (7%) et non-invasifs (24 %) (p=0,0006). La majorité de ces isolats (75% et 11% de l'ensemble des isolats) sont également résistants aux céphalosporines de troisième génération (CMI&gt;0.125 mg/L).</p>														
<b>Source des données</b>	CNR <i>Haemophilus influenzae</i>													
<b>Période de surveillance</b>	Annuelle depuis 1990 (données présentées depuis 2000)													

# Prise en charge : otorrhée sur ATT

- Très fréquent
- Motif inquiétude et recours ++
- Intérêt éducation/information parentale

## Ear Drainage after Tube Placement



If your child has **ear drainage** (pus, blood or mucus) after surgical placement of their ear tubes, please call the Penn State Health Otolaryngology Clinic (717-531-6822) to get an antibiotic ear drop prescription. Please follow the instructions on the label and complete the full course of ear drops. This will treat the infection and prevent the tubes from getting blocked, allowing them to function properly.

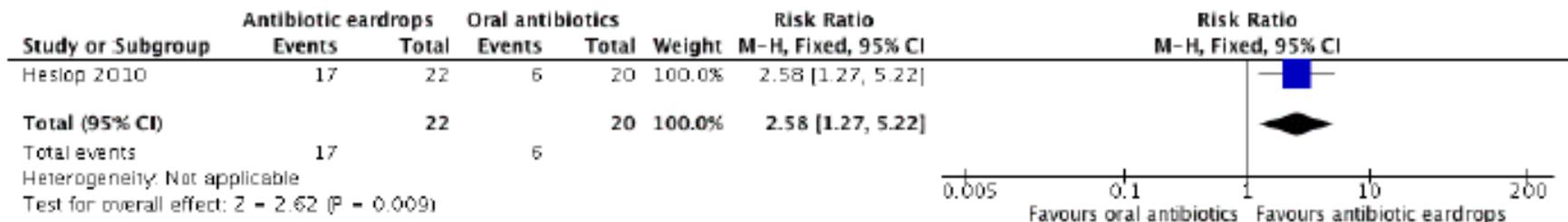
If your child's symptoms do not resolve after a 1 week course of antibiotic ear drops, please call the Penn State Health Otolaryngology Clinic (717-531-6822) to schedule an appointment so your child can have their ears suctioned by one of our medical providers, as this will help healing.

Réduction appel 59%  
(N=27) à 16% (N= 30)

Patel Ear, Nose & Throat Journal 2019

# Prise en charge : otorrhée purulente sur ATT

**Figure 4. Forest plot of comparison: 1 Antibiotic eardrops (with or without a corticosteroid) versus oral antibiotics, outcome: 1.1 Resolution of ear discharge at one week.**

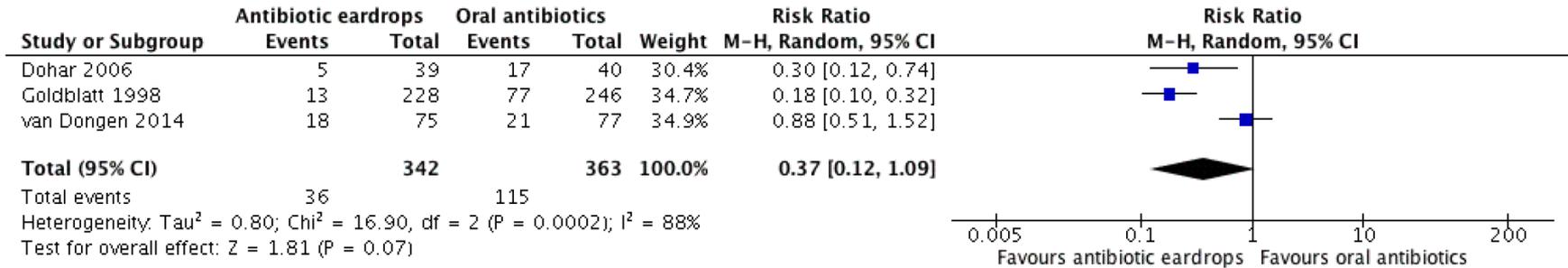


**Figure 6. Forest plot of comparison: 2 Sensitivity analysis - Antibiotic eardrops (with or without a corticosteroid) versus oral antibiotics, outcome: 2.2 Resolution of ear discharge at two weeks.**



# Prise en charge : otorrhée purulente sur ATT

**Figure 5. Forest plot of comparison: I Antibiotic eardrops (with or without a corticosteroid) versus oral antibiotics, outcome: I.2 Adverse events likely to be related to the use of study medications.**



Depuis 1 étude avec 100 enfants cipro PO + cipro auriculaire versus cipro auriculaire seul : pas intérêt cipro orale

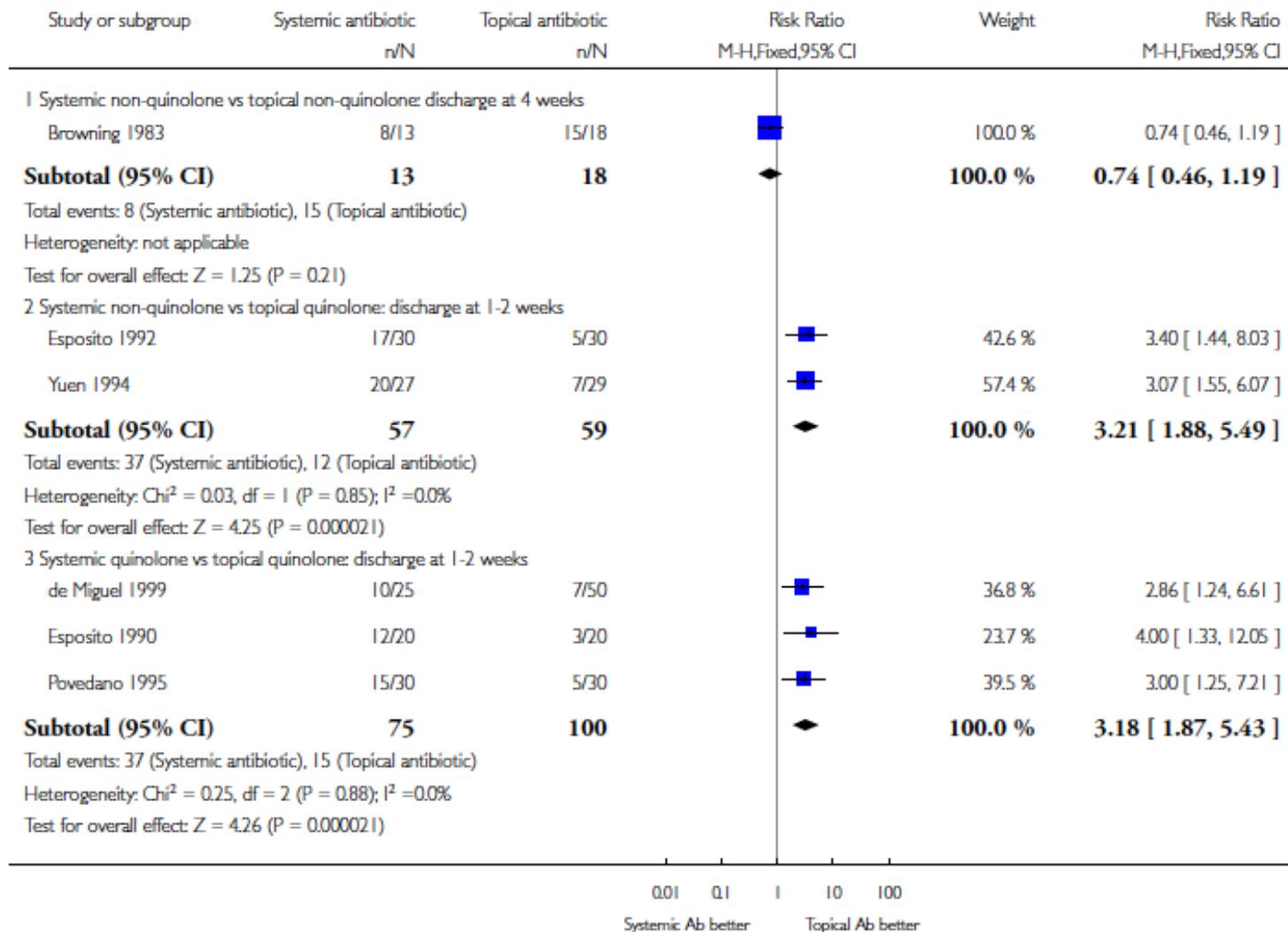
# Prise en charge : otorrhée sur ATT

- Juste après la pose
  - RCT 200 patients
  - Sérum physiologique = gouttes ciprofloxacine

Gabarain *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 2019

# Prise en charge : otorrhée purulente « chronique » (avec ou sans ATT)

- Méta-analyse Cochrane 2006
- Goutte auriculaire avec quinolone > atb systémique



# Prise en charge : otorrhée purulente chronique

- Eau oxygénée après pose ATT (otorrhée muqueuse)
- Otorrhée purulente : oflocet auriculaire
- Seulement si signes infection aigue avec fièvre élevée ou hyperalgie: ATB systémique: amox/ac clavulanique

# Prise en charge : prévention

- Eviter les FDR
  - Tabagisme passif
  - Rhinorrhée chronique: DRP +++
  - Collectivités.....
- Favoriser les facteurs protecteurs
  - Allaitement maternel
  - Vaccination
    - Anti grippale ? Faible réduction, Niveau de preuve faible (NTT 25)
    - PCV : réduction incidence

Norhayati Cochrane 2017

# Les messages

- Attention au sur-diagnostic dans le doute: demander à un.e ami.e, revoir à 48h
- Incidence en diminution : meilleur diagnostic, vaccination
- Lutter contre l'obstruction rhinopharyngée
- Epidémiologie: moins souvent pneumocoque, plus souvent *Haemophilus* (surveiller SGA)

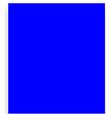
# Les messages

- ATT : intérêt à court terme pour audition (OSM), limite un peu OMA, permet tx local (évite atb systémique)
- Adénoïdectomie surtout si > 4 ans
- Otorrhée persistante = eau oxygénée + oflocet auriculaire
- ATB systémique que si symptômes aigus et sévères

**Vous voyez en consultation en décembre, un enfant de 6 mois avec une fièvre à 39°C dans un contexte de rhinite depuis plusieurs jours. Il est gardé en crèche. Il est douloureux non méningé, bonne hémodynamique. Voici son tympan. Que proposez-vous ?**



1- Amoxicilline PO 80mg/kg



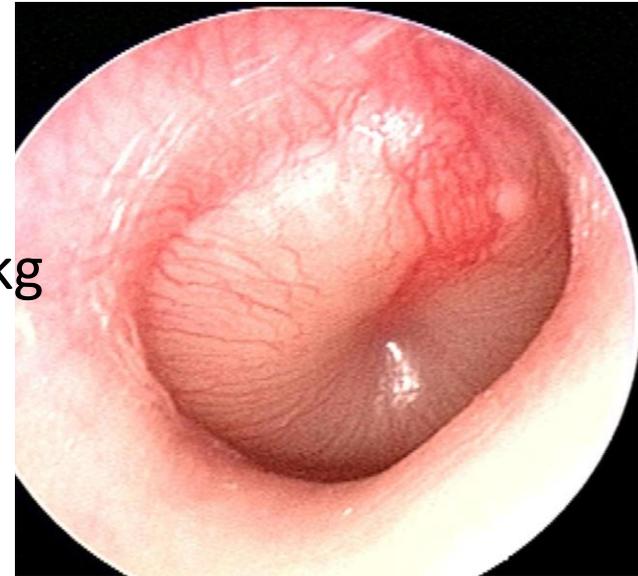
2- Amoxicilline/acide clavulanique 80mg/kg



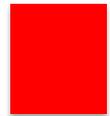
3- Cefpodoxime



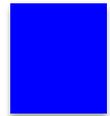
4- Cotrimoxazole



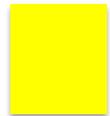
**7 jours (janvier) après l'arrêt de l'amoxicilline, il revient pour le même tableau.....**



1- Amoxicilline PO 150mg/k



2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



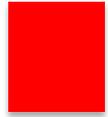
3- Cefpodoxime



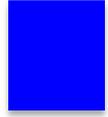
4- Cotrimoxazole



**1 mois plus tard (février, il a 7 mois ½)....39°C, douloureux,  
otorrhée purulente**



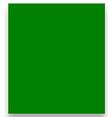
1- Amoxicilline PO 150mg/kg



2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



3- Cefpodoxime



4- Ceftriaxone

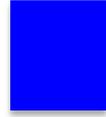
# Quelles mesures complémentaires prévoyez-vous ?

-  1- Cs ORL: recherche otite séreuse persistante
-  2- Bilan immunitaire
-  3- Eviction crèche
-  4- Imagerie mastoïde

## 3 semaines plus tard (mars) ... rhinorrhée persistante et à nouveau 39,3°C....



1- Amoxicilline PO 150mg/kg



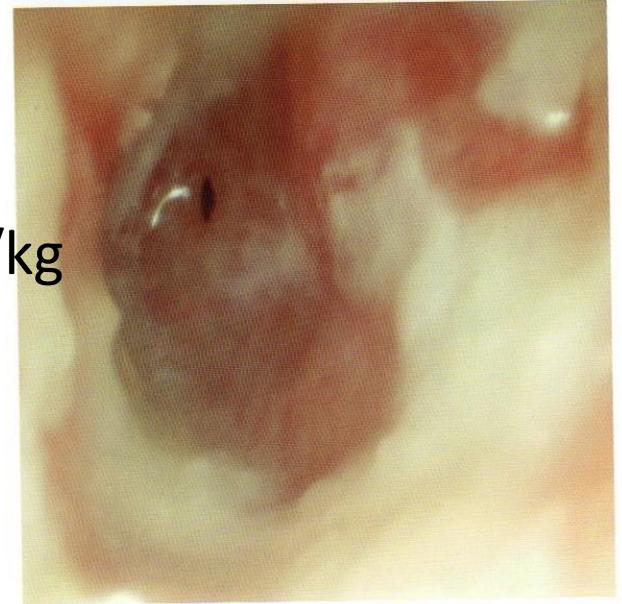
2- Amoxicilline/ acide clavulanique 80 mg/kg



3- Ceftriaxone

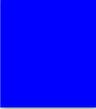


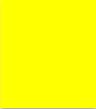
4- Ofloxacine auriculaire



# autres mesures ?

 1- Désobstruction rhinopharyngée

 2- eau-oxygénée auriculaire

 3- Pose ATT

 4- Adénoïdectomie

**Ecoulement se tarit. 1 autre épisode OMA, otite séreuse persistante à distance, mieux pendant l'été. En septembre, rhinorrhée chronique, ronflement, 2 autres épisodes OMA. Décision adénoïdectomie + ATT...Les parents vous appellent car écoulement persistant. Que proposez-vous ?**



1- Corticothérapie orale



2- eau-oxygénée auriculaire

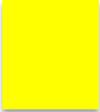


3- ofloxacine auriculaire

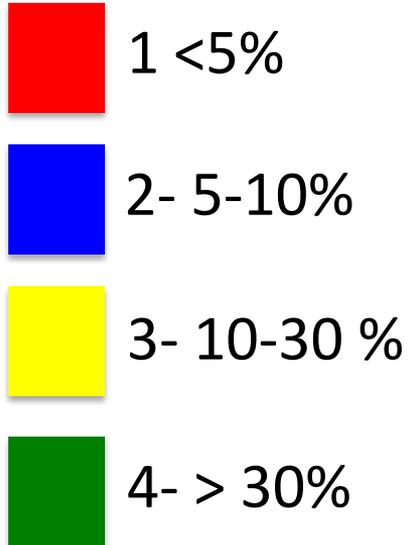


4- Amoxicilline/acide clavulanique PO

**Un prélèvement est fait et met en évidence un *Pseudomonas aeruginosa* (sensible ciprofloxacine).** Quand vous récupérez le résultat, l'enfant est apyrétique, l'écoulement est moins important avec les bains eau oxygénée . Que faites-vous ?

-  1- vous l'adressez aux urgences pour traitement systémique
-  2- eau-oxygénée auriculaire
-  3- ofloxacine auriculaire
-  4- Ciprofloxacine PO

# Quelle proportion des enfants que vous suivez ont présenté ou présentent des OMA récurrentes ?

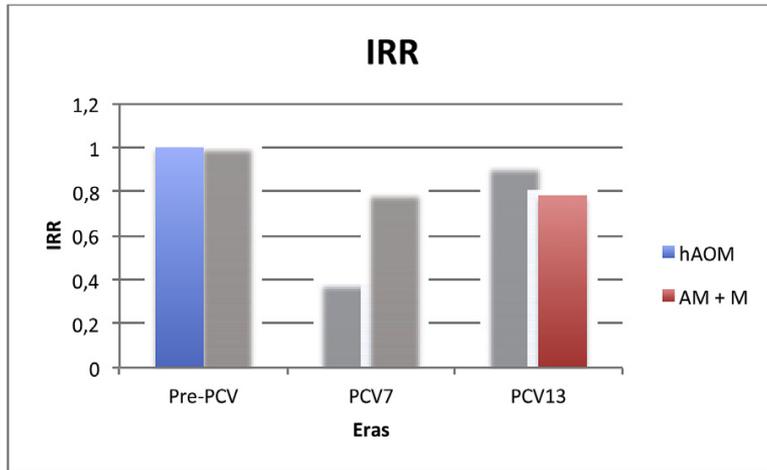


# Merci de votre attention



# Epidémiologie

Etude dans le centre du Danemark, 246 cas OMA compliquée



**Table 2**

Overview of the three most common etiologies.

	Pre vaccine.era	PCV 7-era	PCV 13-era
<b>h AOM</b>			
S. pneumoniae	20 (38%)	4 (31%)	5 (16%)
Group A streptococci	9 (17%)	0 (0%)	5 (16%)
No Growth	6 (12%)	5 (38%)	14 (44%)
<b>M + AM</b>			
S. pneumoniae	27 (44%)	14 (41%)	3 (10%)
Group A streptococci	9 (15%)	5 (15%)	9 (30%)
No Growth	8 (13%)	9 (26%)	10 (33%)

