

## Résistance des pneumocoques responsables d'infections invasives : tendance à la baisse!

Emmanuelle VARON  
CNR des Pneumocoques  
HEGP, AP-HP, Paris  
CS de l'ONERBA

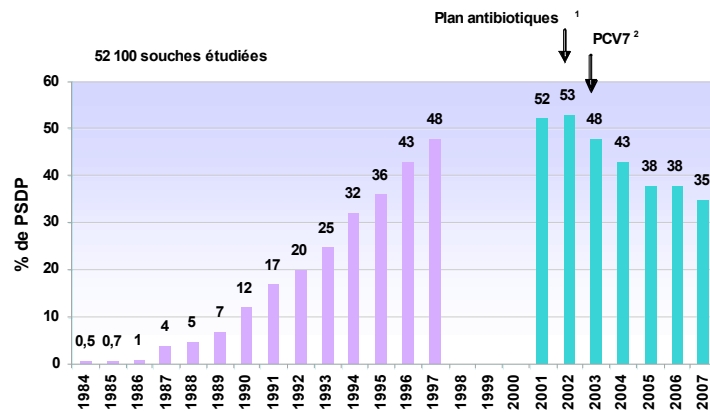


## Le réseau de surveillance : Observatoires Régionaux du Pneumocoque (ORP)

- 23 ORP
  - 431 laboratoires
  - 468 établissements de santé (CHU, CHG, Etablissements privés)
- Couverture 2007 : ~ 80% des admissions en médecine de court séjour
- Analyse épidémiologique au CNRP 2001-2007
  - Souches invasives
    - Toutes les souches de LCR
    - Souches d'hémoculture
      - Enfant 100%
      - Adulte ~20%
  - Souches non invasives
    - OMA de l'enfant ~20%
    - Prélèvements respiratoires de l'adulte

CNRP

## Pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) en France



1984-1997: GEPP - P. Geslin; 2001-2007: ORP - E. Varon, L. Gutmann

<sup>1</sup>Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, nov 2001.  
[http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34\\_01.htm](http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm)

<sup>2</sup>Introduction du vaccin conjugué heptavalent (PCV7)

CNRP

Rapport d'activité 2008

## Mesures de santé publique

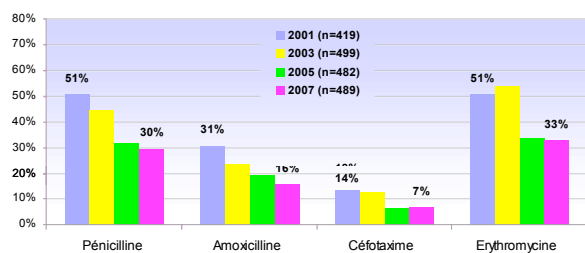
- Plan national pour le « bon usage » des antibiotiques (Nov 2001)
  - Entre 2002 et 2007, la consommation d'antibiotiques en ville a diminué de 23%, et de 34% chez les enfants < 6 ans (Guillemot D, communiqué de presse, 2008).
- Vaccin conjugué 7-valent (PCV7)
  - Recommandé depuis 2003 (3 doses + 1 rappel) pour les enfants < 2 ans à risque
    - Médical
    - Conditions de vie
  - Depuis juin 2006, recommandé pour TOUT enfant < 2 ans
  - Depuis fin 2008, selon schéma 2 doses + 1 rappel
  - Lente augmentation de la couverture : 56% des enfants de 6 à 12 mois ont reçu 3 doses de PCV7 en 2007 vs 44% en 2006 (Gaudelus *et al*, Med&Enfance, 2007).

CNRP

## Evolution de la résistance 2001 - 2007

Enfants  
<16 ans

Adultes



p<10<sup>-4</sup>

p<10<sup>-4</sup>

CNRP

Souches invasives (LCR & hémocultures)

Rapport d'activité 2008

## Sensibilité aux antibiotiques 2007 selon le type de prélèvement

% I+R	Hémoculture		LCR		OMA
	Adulte (n=691)	Enfant <sup>o</sup> (n=367)	Adulte (n=308)	Enfant (n=122)	Enfant (n=308)
Pénicilline	31	29	36	34	52
Amoxicilline	16	14	16	16	21
Céfotaxime	7	8	6	7	14
Erythromycine	34	32	39	37	54
Fluoroquinolones*	2,0	0,8	1,3	0,8	1,3

<sup>o</sup> ≤15 ans

\* Bas niveau de résistance (ParC/E ou Efflux) et haut niveau de résistance (ParC/E + GyrA)

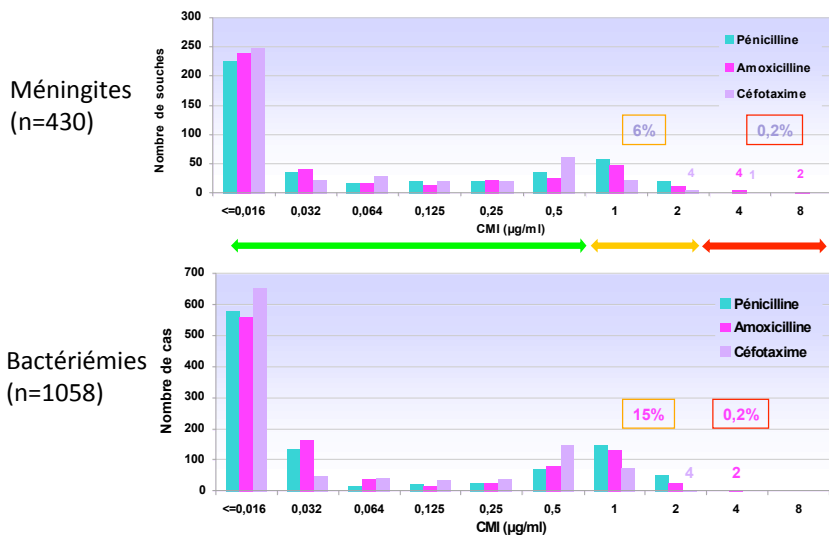
Pristinamycine et télichromycine : < 0,5% de souches résistantes

Rifampicine : < 0,1% de souches résistantes

CNRP

Rapport d'activité 2008

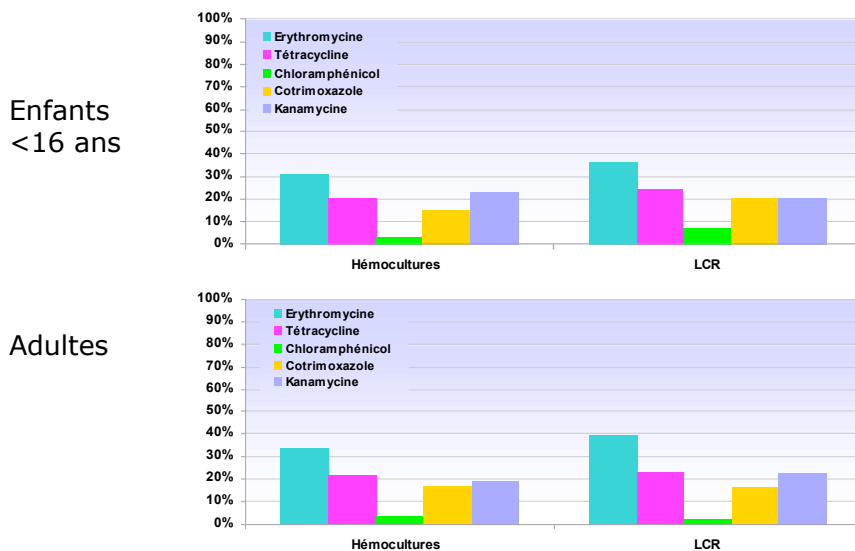
## Distribution des CMI de bêta-lactamines



CNRP

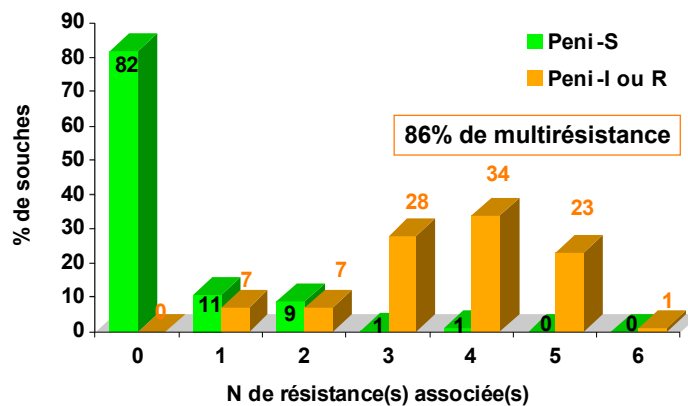
Rapport d'activité 2008

## Sensibilité aux autres antibiotiques en 2007



CNRP

## Résistances associées et multi-résistance

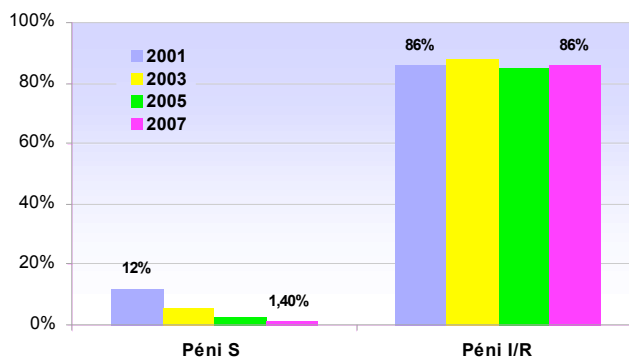


1791 souches étudiées en 2007

6 antibiotiques testés : Pénicilline, Erythromycine, Tétracycline, Kanamycine, Chloramphénicol, Cotrimoxazole

CNRP

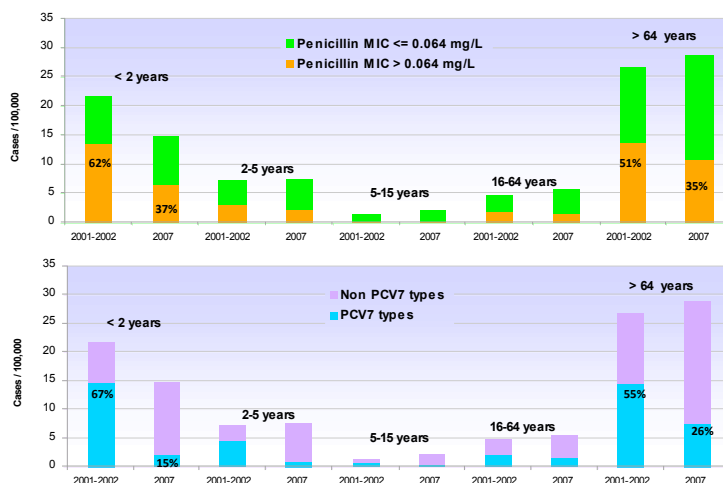
## Evolution de la proportion de souches multi-résistantes ( $R \geq 3$ familles ATB)



CNRP

## Incidence des bactériémies selon le groupe d'âges

PCV7 types: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F



CNRP

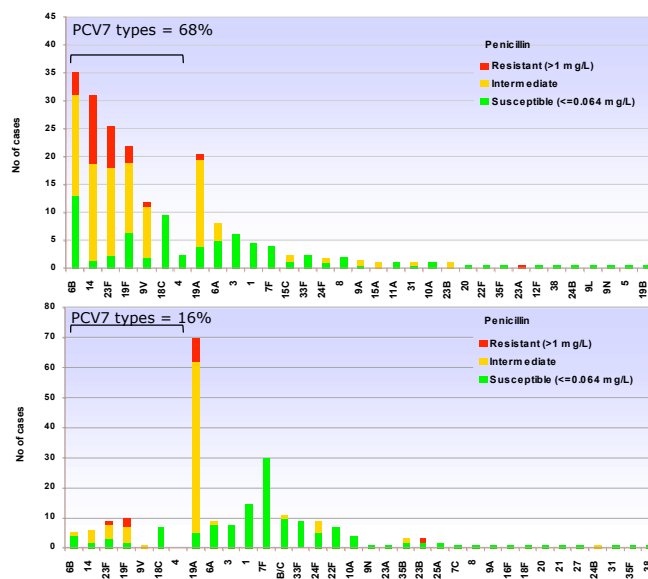
(d'après EPIBAC 2007, InVS, janvier 2009)

## Sensibilité à la pénicilline des sérotypes isolés d'infections invasives chez les enfants < 2 ans

2001-2002  
(n=403)  
PSDP = 63%

2007 (n=232)  
PSDP = 41%

Deux principaux sérotypes d'infections invasives < 2 ans  
→ 19A et 7F



CNRP

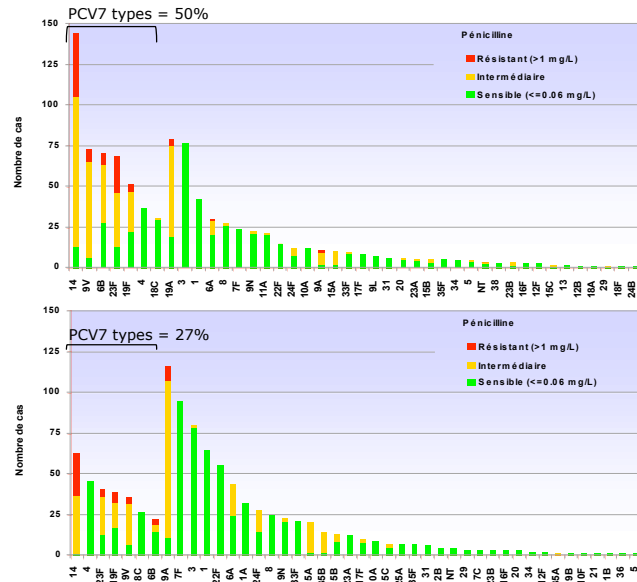
## Sensibilité à la pénicilline des sérotypes isolés d'infections invasives chez l'adulte

2001-2002 (n=1904)  
PSDP = 45%

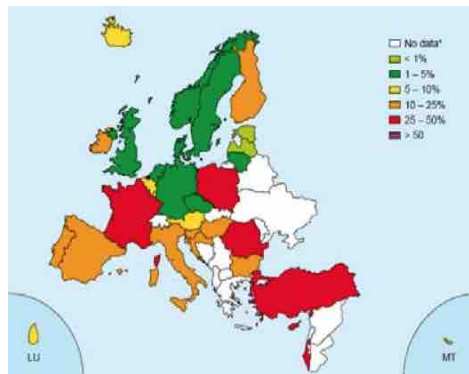
2007 (n=999)  
PSDP = 33%

Principaux sérotypes  
d'infections invasives  
→ 19A, 3, mais aussi  
7F, 1, 22F

CNRP



## Surveillance européenne des souches invasives de *S. pneumoniae* : sensibilité diminuée à la pénicilline (%)



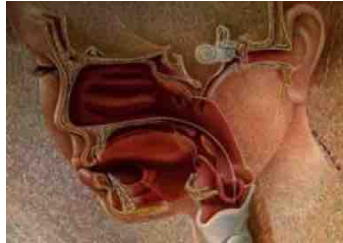
EARSS, annual report 2007 - <http://www.earss.rivm.nl>

🇫🇷 Souches invasives (sites normalement stériles) :  
Hémocultures, LCR

CNRP

## Une dynamique complexe...

↳ **Consommation Antibiotique**  
↳ sélection de souches résistantes parmi **tous** les pneumocoques colonisant le rhino-pharynx des enfants



**Vaccin PCV7**  
↳ Infections invasives & **colonisation** par les sérotypes vaccinaux

↓  
↗ Sérotypes non vaccinaux avec remplacement partiel

- ↑
- ↳ Rôle de la **pression immunitaire de la population non vaccinée** dans la circulation de sérotypes rares (**vagues séculaires**) en général **sensibles aux antibiotiques**
  - ↳ Diminuer la consommation d'antibiotiques dans la communauté pour limiter l'émergence de souches résistantes parmi les sérotypes **non vaccinaux**

CNRP