

M.-C. Demachy¹, F. Faibis¹, S. Aberrane², M.-N. Adam³, A. Akpabie⁴, C. Benoit⁵, E. Benveniste⁶, S. Boyer⁷, J. Breuil⁸, B. Cartier-Rivière⁹, E. Chachaty¹⁰, P. Cormier¹¹, D. Demontrond¹², A. Farges¹³, H. Fiette¹⁴, M.-J. Galanti¹⁵, C. Gallet¹⁶, L. Lafendi¹⁷, P. Legrand¹⁸, C. Malbrunot¹⁹, A. Mangeol²⁰, A. Merens²¹, L. Mihaila²², H. Nebbab-Lechani²³, G. Otterbein²⁴, F. Pateyron²⁵, B. Picard²⁶, P. Pina²⁷, I. Poilane²⁸, H. Porcheret²⁹, M. Porcheron³⁰, T. Rabenja³¹, C. Serizer³², C. Spicq³³, E. Varon³⁴.

¹CH Meaux 77, ²CH Intercommunal Créteil 94, ³CH Orsay 91, ⁴CH Limeil Brevannes 94, ⁵CH Fontainebleau 77, ⁶CH Montreuil 93, ⁷LAM Institut Jacques Cartier Massy 91, ⁸CH Villeneuve Saint Georges 94, ⁹CH Arpajon 91, ¹⁰Institut Gustave Roussy Villejuif 94, ¹¹CH Evry 91, ¹²CH Forcilles 77, ¹³CH Lonjumeau 91, ¹⁴CH Melun 77, ¹⁵CH Coulommiers 77, ¹⁶CMC Bligny Briis sous Forges 91, ¹⁷CH Montereau 77, ¹⁸CHU Henri Mondor Créteil 94, ¹⁹CH Corbeil Essonnes 91, ²⁰CH Le Raincy Montfermeil 93, ²¹Hôpital Instruction des Armées Bégin 94, ²²CH Paul Brousse Villejuif 94, ²³CH Draveil 91, ²⁴CH Bry sur Marne 94, ²⁵CH Provins 77, ²⁶CHU Avicenne Bobigny 93, ²⁷CH Dourdan 91, ²⁸CHU Jean Verdier Bondy 93, ²⁹CH Aulnay sous Bois 93, ³⁰CH Nemours 77, ³¹CH Lagny Marne la Vallée 77, ³²CH Etampes 91, ³³CHU le Kremlin Bicêtre 94, ³⁴CNR des Pneumocoques HEGP Paris 75.

Introduction

- *Streptococcus pneumoniae* (*Sp*) est un pathogène majeur responsable d'infections graves chez l'enfant et chez l'adulte telles que méningites, bactériémies et pneumonies mais aussi de sinusites et d'otites.
- La résistance de *Sp* aux antibiotiques est élevée en France et en particulier dans la région Île de France.
- L'objectif de cette étude est d'évaluer l'évolution de la résistance de *Sp* aux antibiotiques en Île de France Est entre 2001 et 2009 après l'introduction du vaccin heptavalent conjugué et la baisse de prescriptions des antibiotiques due aux recommandations nationales.

Matériel et méthodes

- 33 laboratoires de microbiologie participants : 4 CHU, 28 CH, 1 LABM répartis sur 4 départements de l'Est de l'Île de France (77 – 91 – 93 – 94).
- Toutes les souches de pneumocoque isolées d'hémoculture, LCR, pus d'oreille chez l'enfant et l'adulte ont été collectées (1 souche par patient).
- Pour chaque patient étaient renseignés l'âge, le sexe, la nature et la date du prélèvement.
- Chaque laboratoire participant étudiait :
 - l'activité de l'érythromycine (ERY), du cotrimoxazole (SXT), de la tétracycline (TE), du chloramphenicol (CHL) et de l'oxacilline 5 mg (OXA) par méthode de diffusion en gélose ou galerie ATB-pneumo (bioMérieux).
 - la sensibilité à la pénicilline G (PEN), l'amoxicilline (AMX) et au cefotaxime (CTX) par la méthode E.test (AB-Biodisk) ou galerie ATB-pneumo (bioMérieux)
- Toutes les souches étaient envoyées au centre coordinateur (CH Meaux) qui déterminait :
 - la sensibilité à PEN, AMX, CTX par méthode de dilution en gélose avec inclusion dans chaque série de 3 souches de référence : R6-WT, ATCC 49619, CNRP 32475.
 - le sérotype de toutes les souches par agglutination de particules de latex sensibilisé.
- Les résultats étaient interprétés selon les recommandations du CA-SFM.
- Les sérotypes étaient réalisés sur un quota de souches par le Centre National de Référence des Pneumocoques (CNRP).
- La saisie et l'analyse des données ont été réalisées avec le logiciel 4D (2001 à 2005) et le logiciel Capture System (Clinsight) en 2007 et 2009.
- Les études statistiques ont été réalisées par le test de χ^2 avec le logiciel EPI INFO STATCALC version 6.04.

Résultats

1 – Description des patients

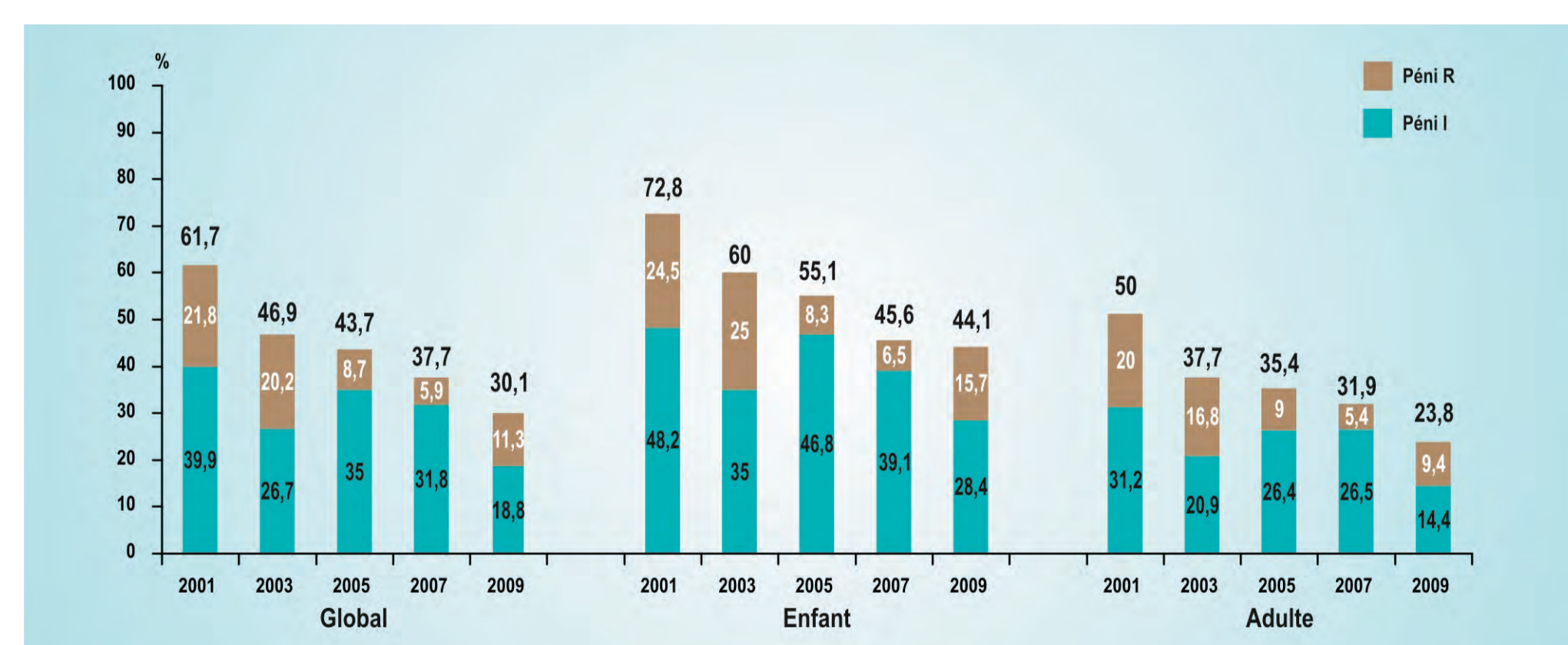
Nombre de souches	2001	2003	2005	2007	2009
Total	609	598	515	440	432
Enfant	311	246	216	184	134
Adulte	298	352	299	256	298

2 – Origine des souches

Nombre de souches	2001	2003	2005	2007	2009
Enfant					
Hémoculture	63	61	62	52	60
LCR	15	10	12	9	7
Pus d'oreille	252	175	142	121	63
Adulte					
Hémoculture	284	328	271	234	271
LCR	14	21	30	17	21

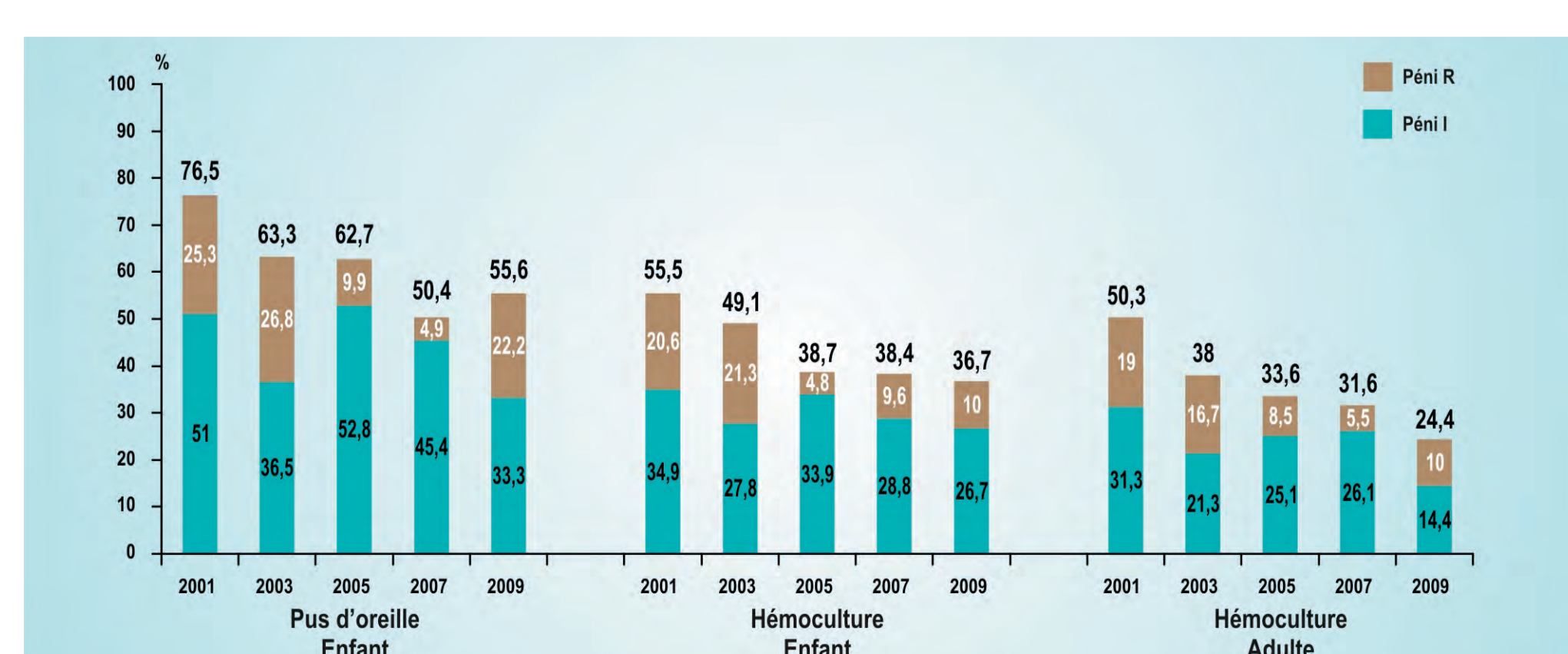
3 – Résistance aux β lactamines

a. Résistance à la pénicilline G selon l'âge



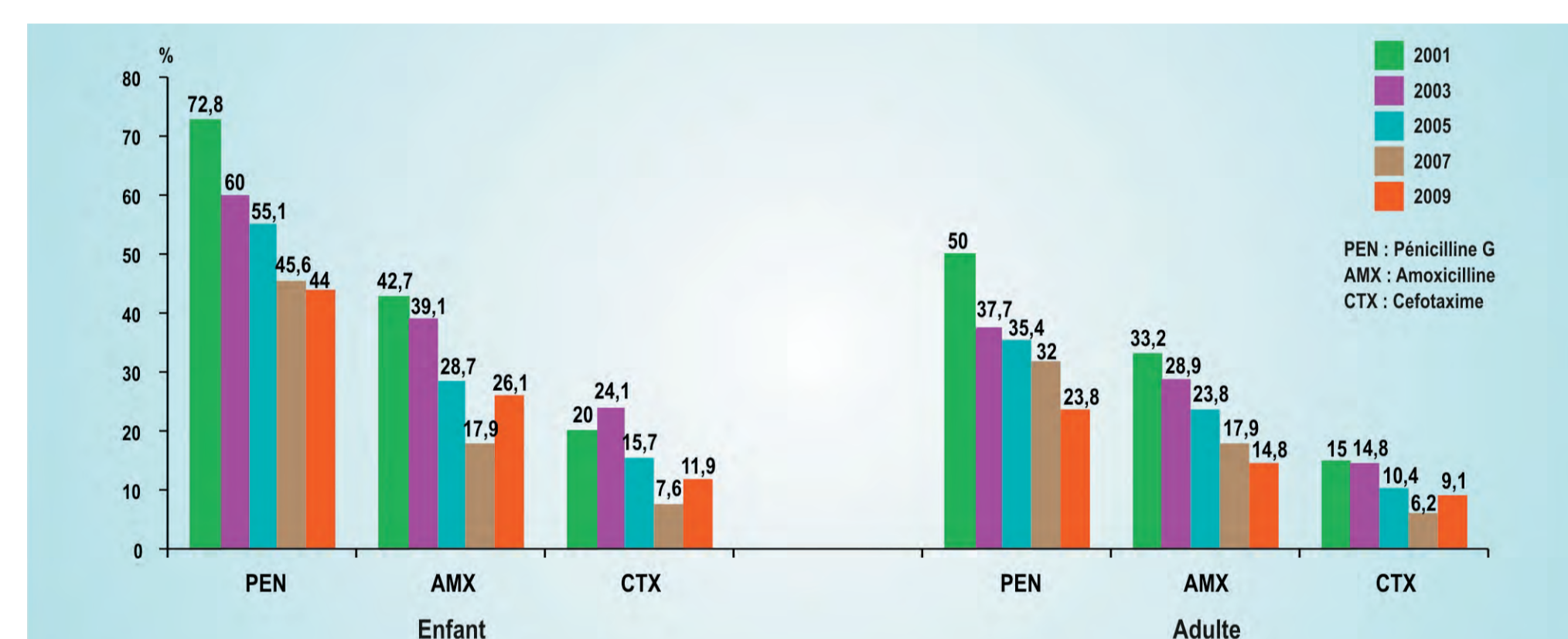
La diminution des souches de sensibilité diminuée à la pénicilline G se poursuit en 2009 chez l'enfant et chez l'adulte mais on note une légère remontée des souches péni R (CMI > 1 mg/l).

b. Résistance à la pénicilline G selon le type de prélèvement



En 2009 chez l'enfant : remontée des souches péni R dans les pus d'oreille. Stabilité dans les hémocultures.
Chez l'adulte : diminution globale dans les hémocultures mais légère remontée des souches péni R.

c. Résistance à PEN, AMX, CTX (I + R %)



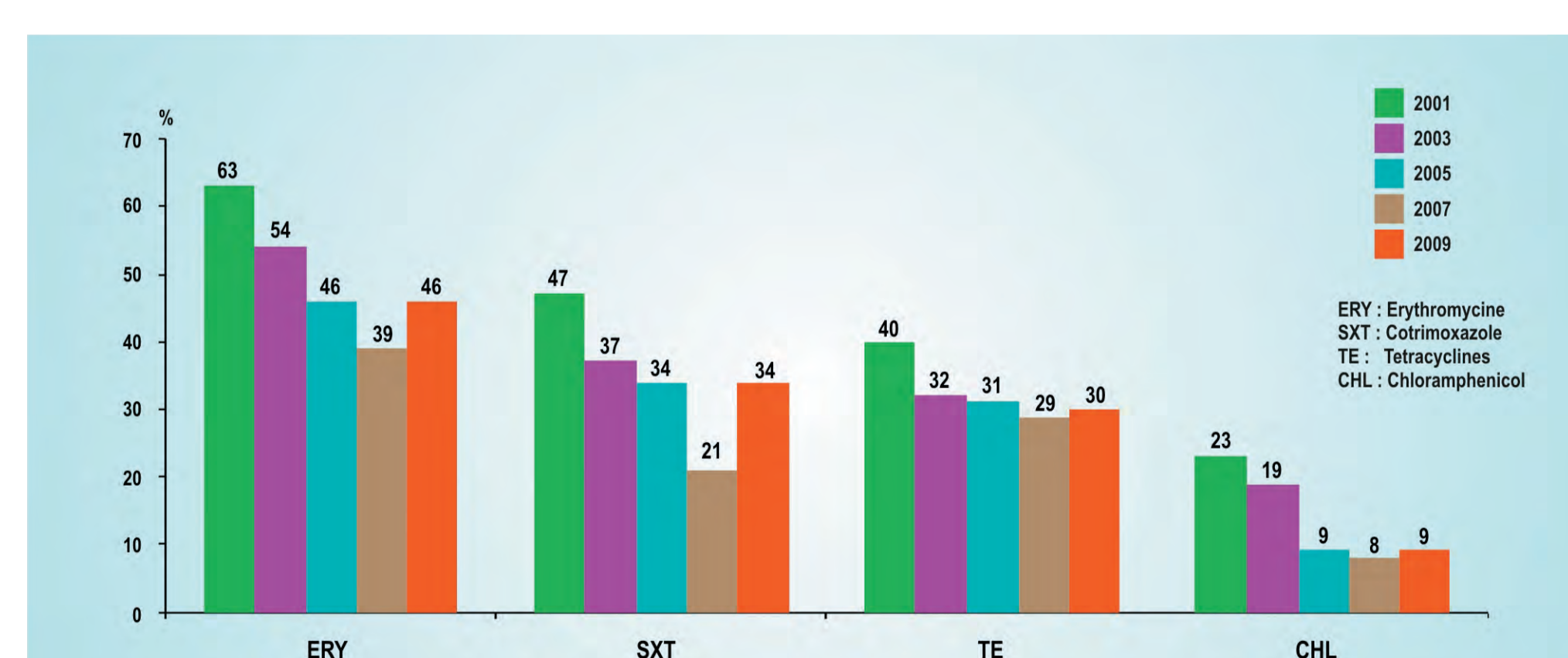
Taux de résistance à AMX :

- Chez l'enfant : augmentation dans les hémocultures et les pus d'oreille.
- Chez l'adulte : poursuite de la diminution dans les hémocultures (33 % à 15 %).

Taux de résistance à CTX :

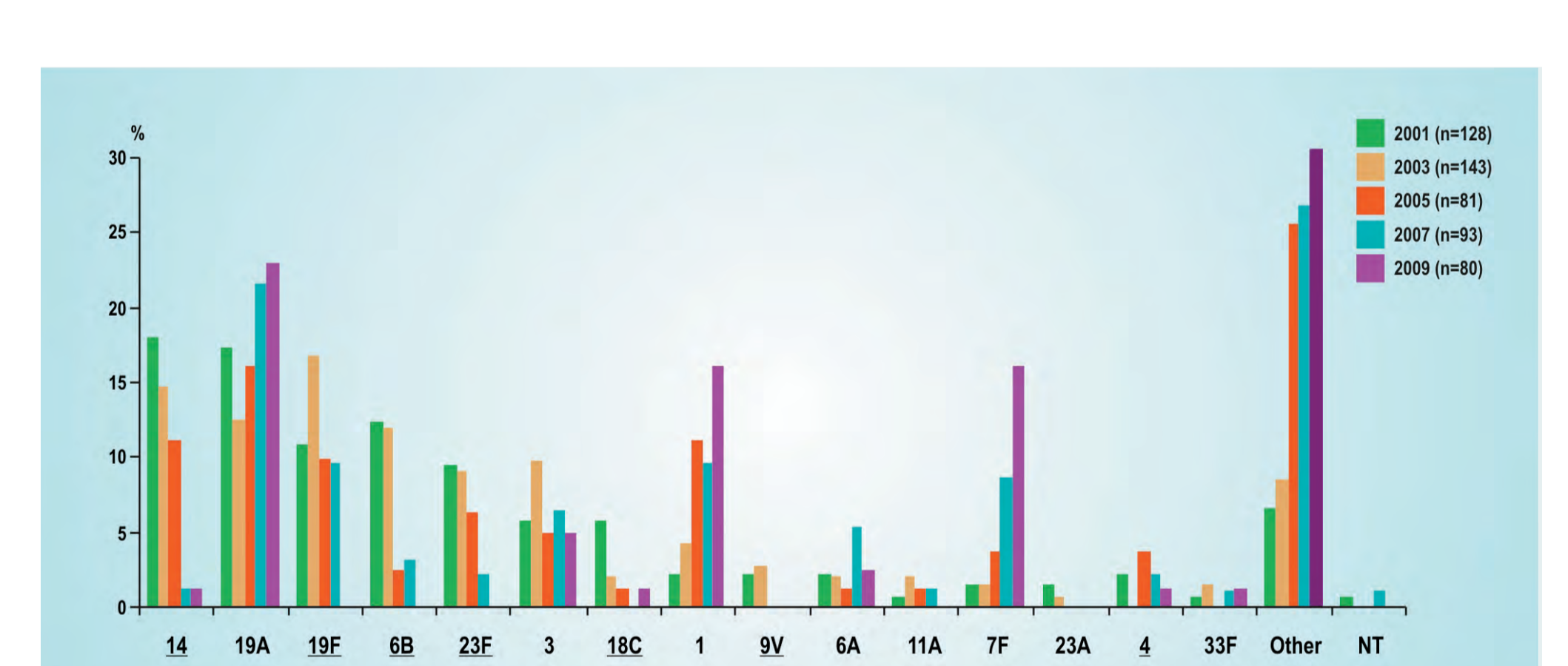
Légère augmentation des souches intermédiaires chez l'enfant et l'adulte. Aucune souche résistante (CMI > 2 mg/l) n'est isolée chez l'enfant et chez l'adulte.

4 – Résistance globale aux autres antibiotiques (I + R %)



Légère augmentation de résistance entre 2007 et 2009 pour ERY et SXT.

5 – Evolution des sérotypes chez l'enfant

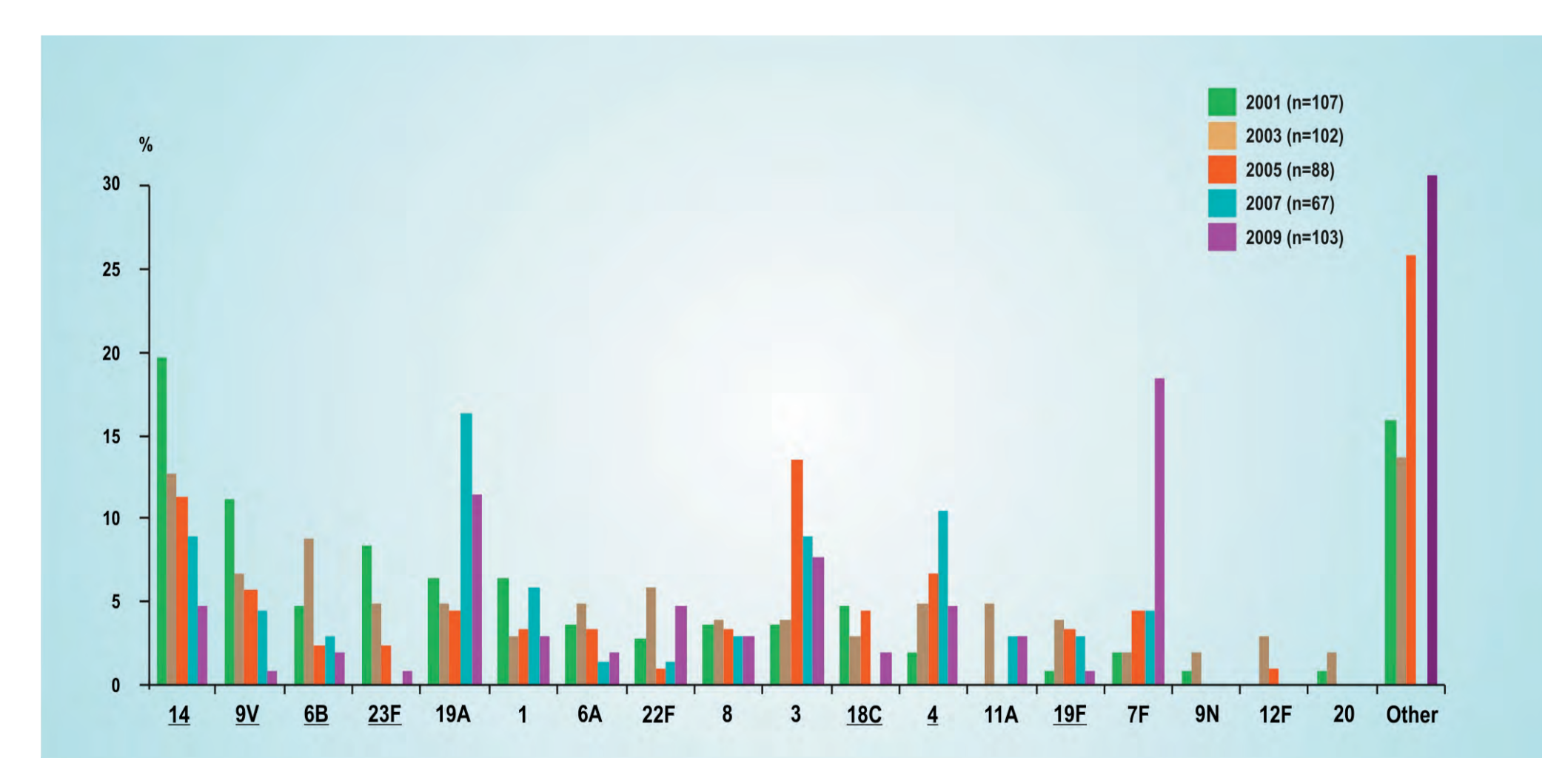


On note une diminution des sérotypes contenus dans le vaccin heptavalent et l'émergence des sérotypes 19A, 1 et 7F non vaccinaux.

La proportion de *Sp* dont les sérotypes sont contenus dans le vaccin heptavalent (Pnc-7) passe de 60,87 % en 2001 à 18,31 % en 2009.

Les sérotypes 19A, 1 et 7F représentent 55 % des souches.

6 – Evolution des sérotypes de l'adulte



On note une augmentation très importante du sérotype 7F.

Conclusion

La diminution de la résistance du pneumocoque aux antibiotiques amorcée en 2003 se poursuit en 2009, on note toutefois une légère remontée des souches Péni R et des souches AMX de sensibilité diminuée chez l'enfant. Les autres familles d'antibiotiques (ERY-SXT) montrent une légère augmentation de résistance.

On note l'émergence des sérotypes non vaccinaux : 19A, 1 et 7F.

Cette évolution induite par la vaccination généralisée et la réduction des prescriptions d'antibiotiques nécessite la poursuite de la surveillance de la résistance et des sérotypes après la mise sur le marché du vaccin à 13 valences (Pnc-13) en Juin 2010.