

CNRP

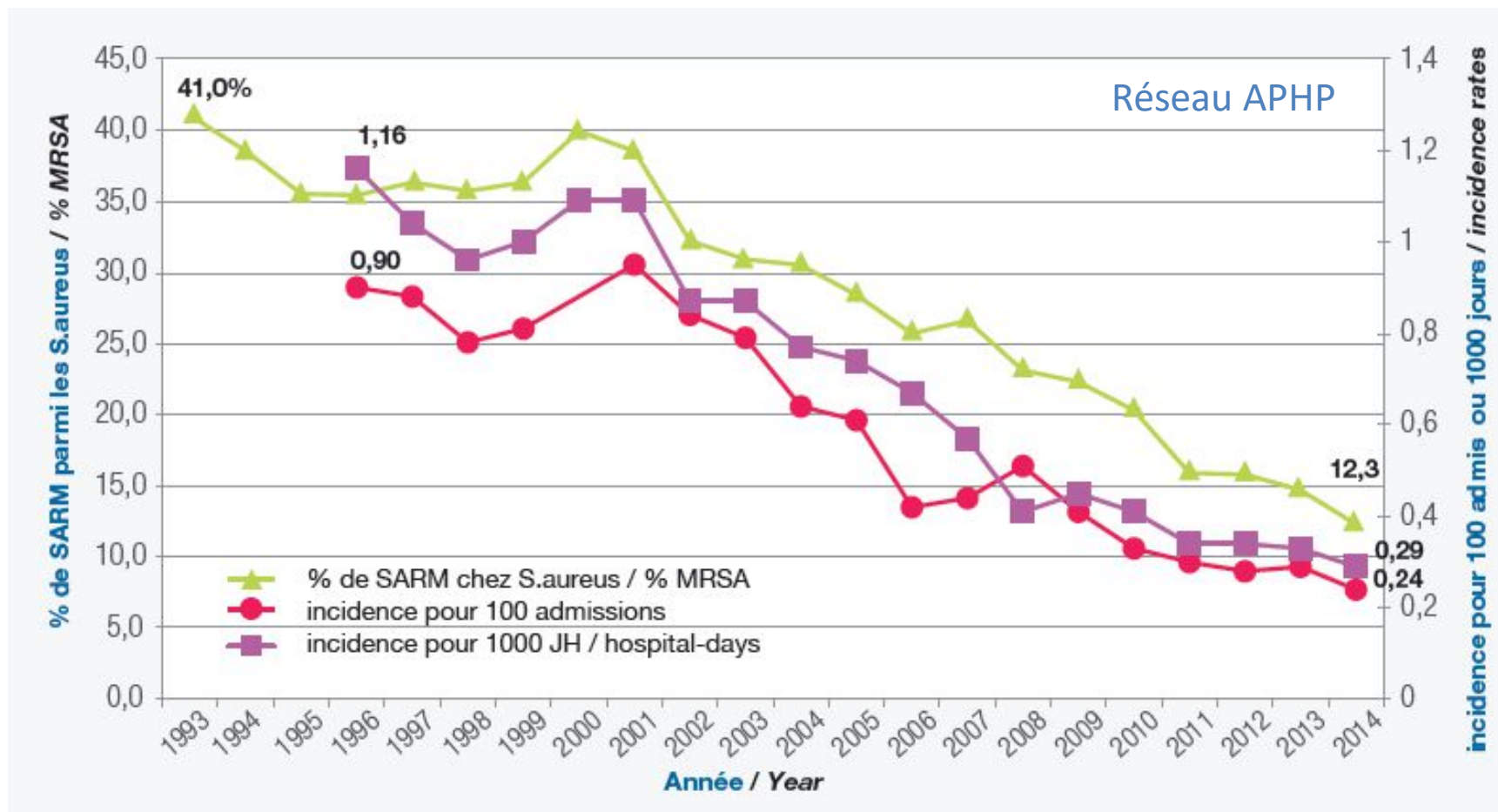


# Etat des lieux de la résistance

Emmanuelle Varon  
AP-HP, HEGP, Paris

# BACTÉRIES À GRAM POSITIF

# SARM : évolution du % au sein de l'espèce et de l'incidence

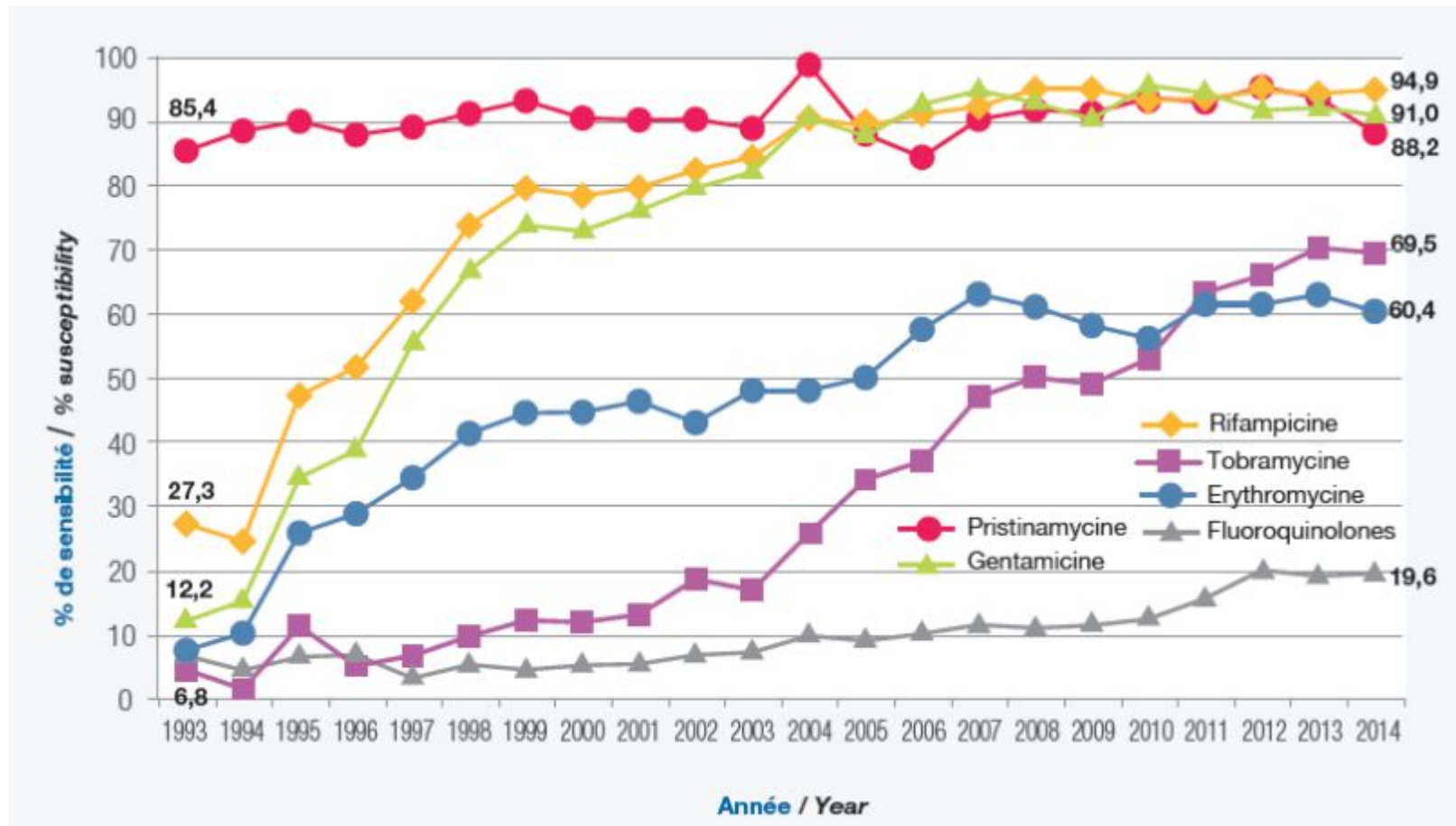


[onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf](http://onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf)



# SARM : évolution de la sensibilité aux autres ATB

Réseau APHP

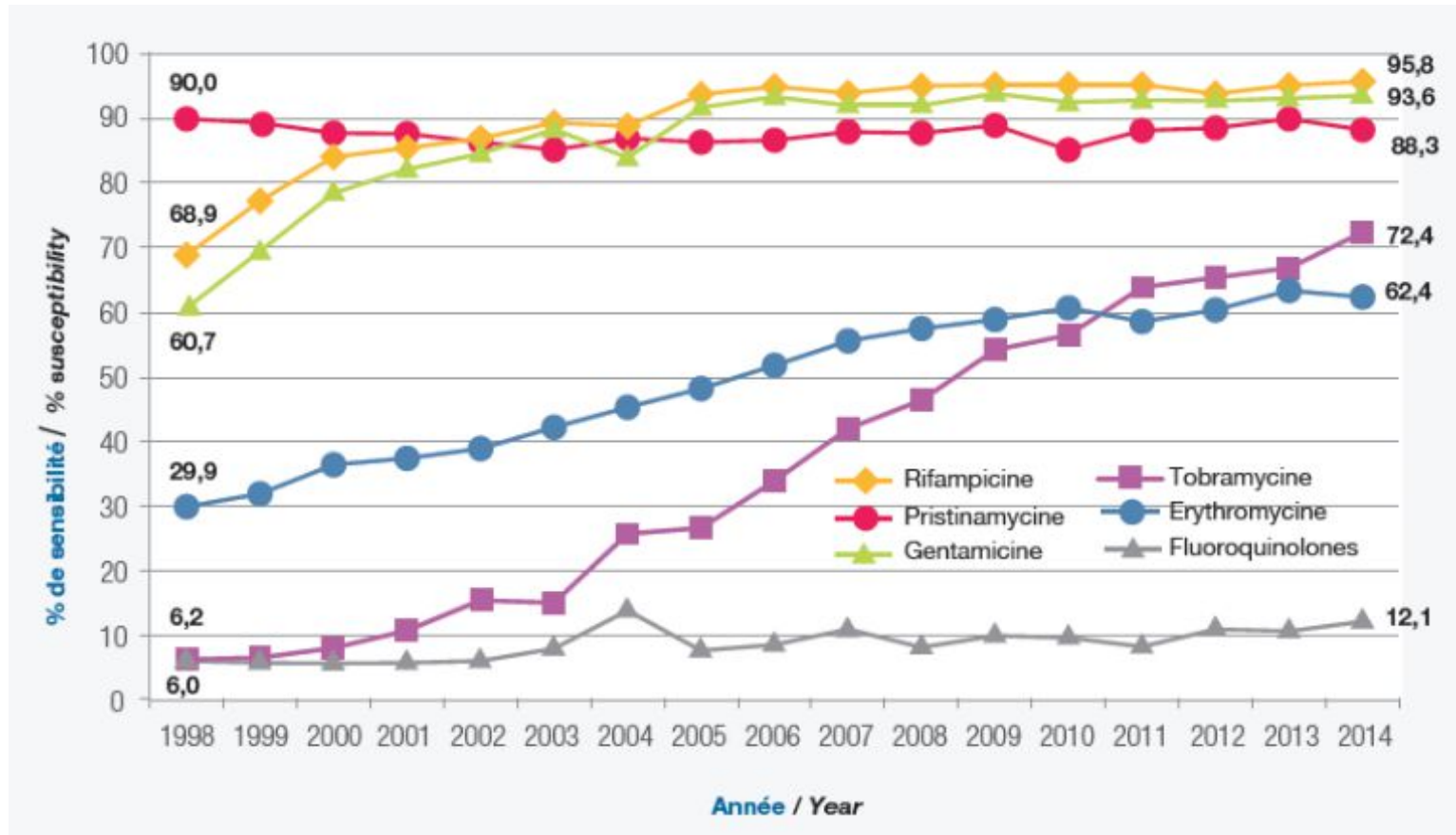


[onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf](http://onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf)



# SARM : évolution de la sensibilité aux autres ATB

Réseau C-CLIN-Paris-Nord

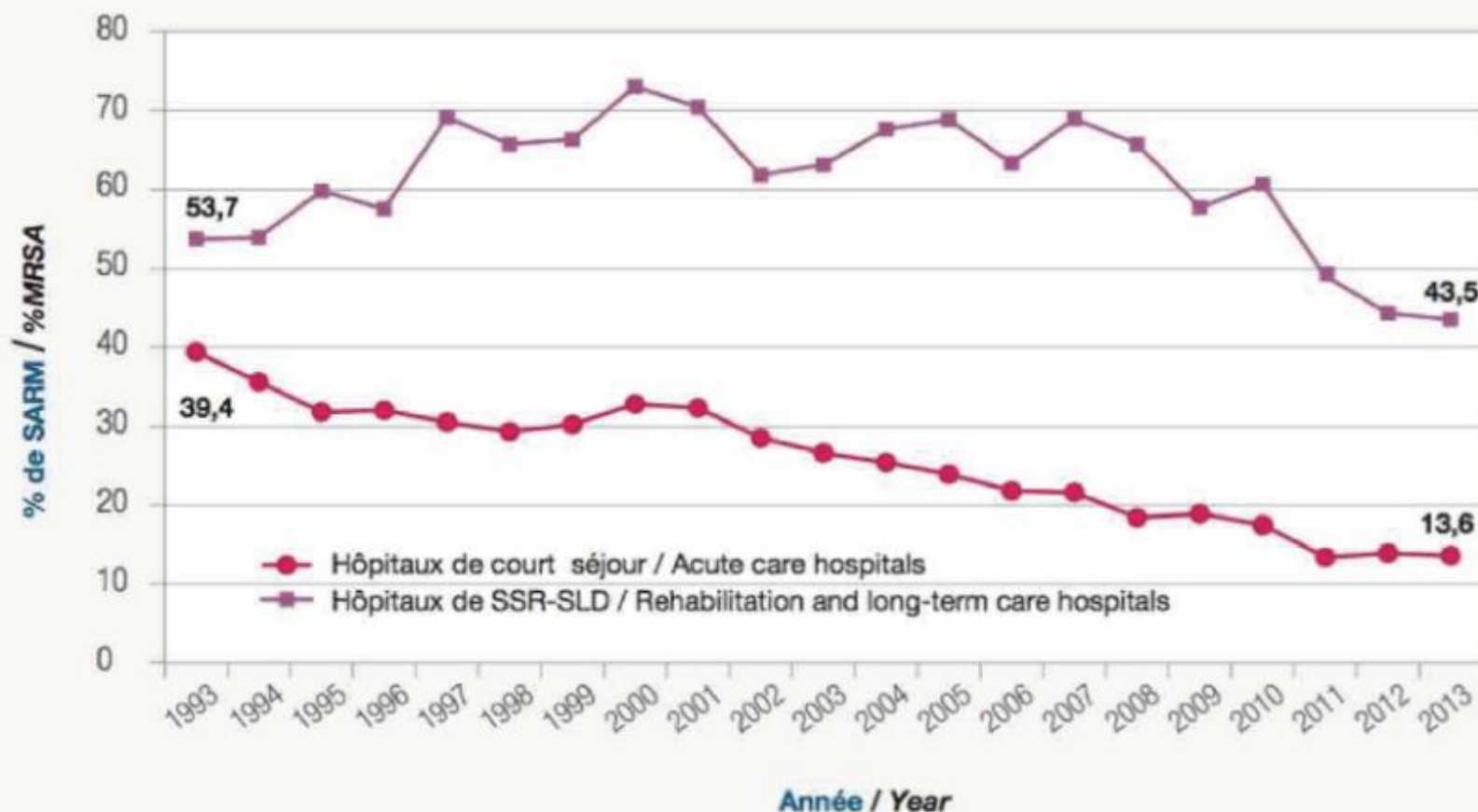


[onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf](http://onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf)

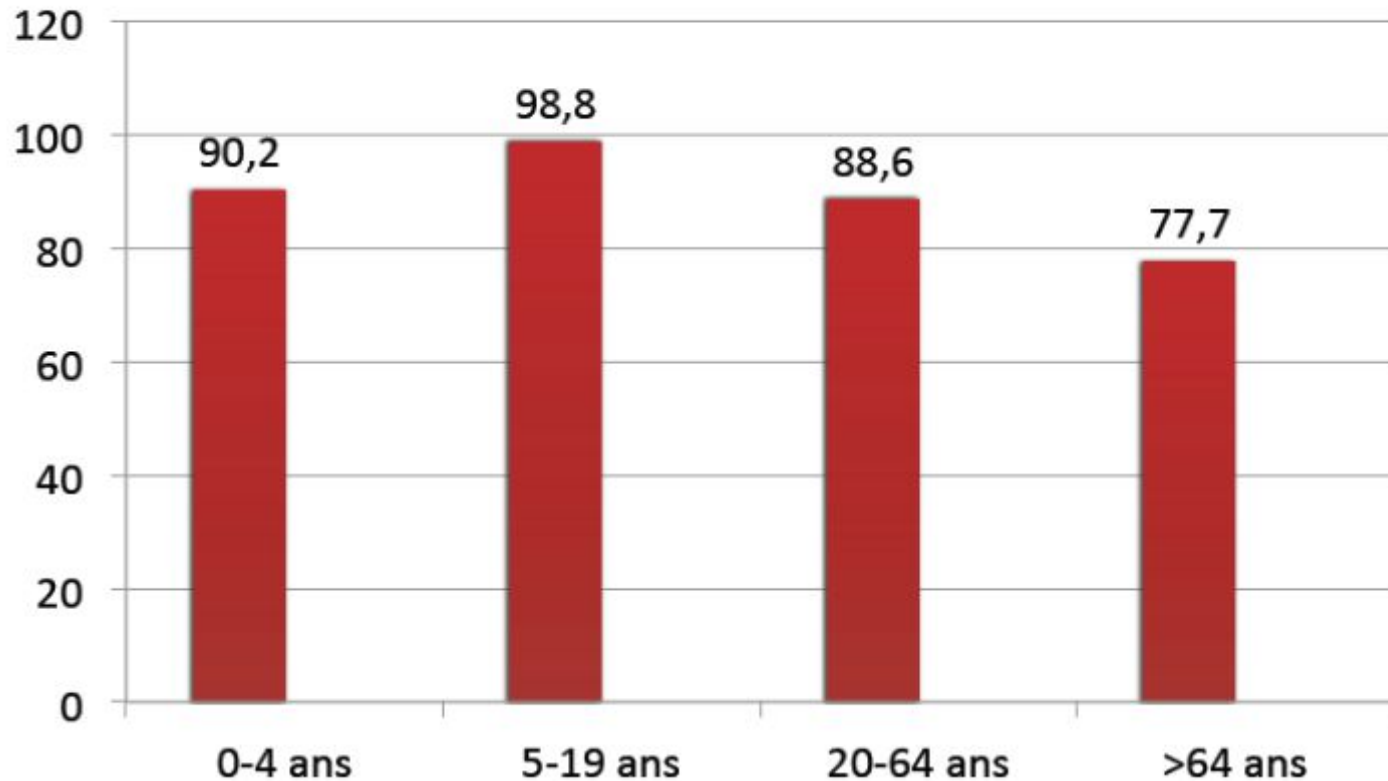


# SARM : évolution du % au sein de l'espèce selon le type d'hôpital (tous prélèvements cliniques)

Réseau APHP



# Hémocultures à *S. aureus* : % de SASM selon l'âge en 2013



EARSnet = AZAY, Ile-de-France - REUSSIR

# Enterococcus faecalis



**Tableau 3.13 - Enterococcus faecalis : sensibilité aux antibiotiques.**

Table 3.13 - Enterococcus faecalis: susceptibility (%) to antibiotics (réseau REUSSIR, 2013)

Antibiotique / Antibiotic	N. total de souches / Total strains	N. souches / N strains			% souches / % strains		
		S	I	R	S	I	R
Ampicilline	3322	3315	4	3	99,8	0,1	0,1
Erythromycine	2994	805	699	1490	26,9	23,3	49,8
Tétracycline	2993	640	10	2343	21,4	0,3	78,3
Cotrimoxazole	2762	1113	94	1555	40,3	3,4	56,3
Vancomycine	3317	3316	0	0	100,0	0,0	0,0
Teicoplanine	3320	3320	0	0	100,0	0,0	0,0
Furanes	3322	3302	0	20	99,4	0,0	0,6

[http://onerba.org/IMG/pdf/rapport\\_onerba\\_2015.pdf](http://onerba.org/IMG/pdf/rapport_onerba_2015.pdf)



# Enterococcus faecium



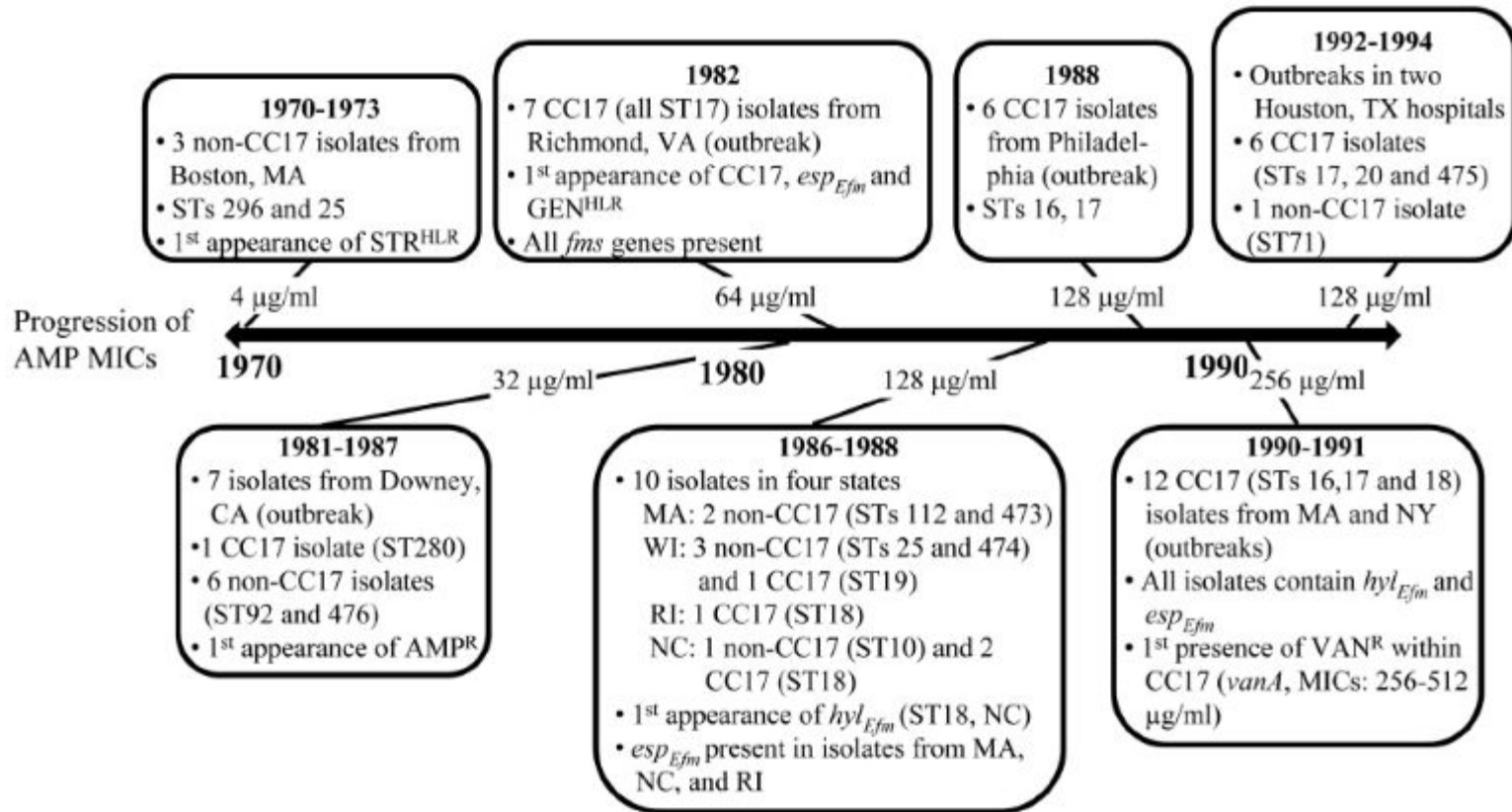
**Tableau 3.14 - Enterococcus faecium : sensibilité aux antibiotiques.**

Table 3.14 - Enterococcus faecium: susceptibility (%) to antibiotics (réseau REUSSIR, 2013)

Antibiotique / Antibiotic	N. total de souches / Total strains	N. souches / N strains			% souches / % strains		
		S	I	R	S	I	R
Ampicilline	624	117	20	487	18,8	3,2	78,0
Erythromycine	538	37	85	416	6,9	15,8	77,3
Tétracycline	538	271	4	263	50,4	0,7	48,9
Cotrimoxazole	515	161	38	316	31,3	7,4	61,4
Vancomycine	624	624	0	0	100,0	0,0	0,0
Teicoplanine	623	622	0	1	99,8	0,0	0,2
Furanes	624	534	0	90	85,6	0,0	14,4

[http://onerba.org/IMG/pdf/rapport\\_onerba\\_2015.pdf](http://onerba.org/IMG/pdf/rapport_onerba_2015.pdf)

# Antibiotic resistance among early clinical isolates of *E. faecium* in the United States



Galloway-Pena *J Infect Dis.* 2009; 200(10): 1566–1573

# Epidémiologie 2015 – souches invasives (bactériémies)

## *E. faecalis* Genta R

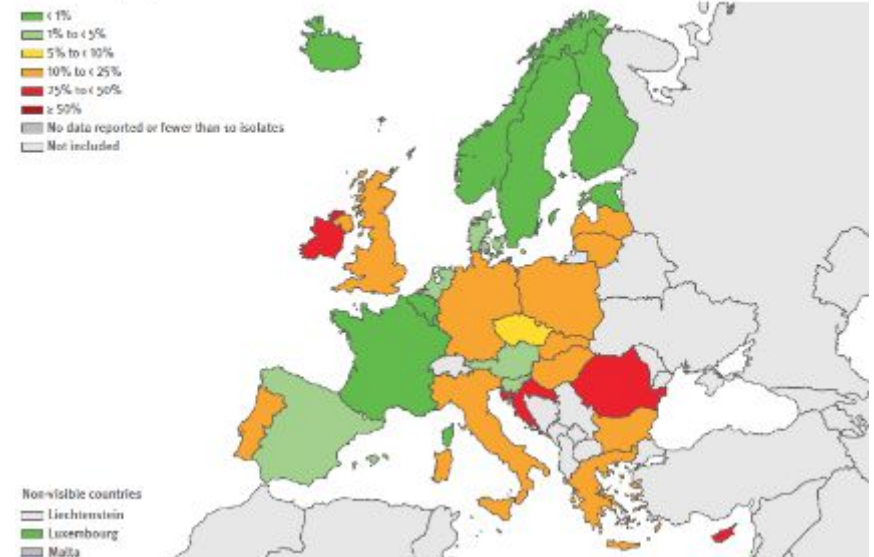
Figure 3-23. *Enterococcus faecalis*. Percentage (%) of invasive isolates with high-level resistance to gentamicin, by country, EU/EEA countries, 2015



2015				Trend 2012-2015	
N	%R	(95%CI)			
1097	12.2	(10-14)	■	17.0 14.3 12.0	

## *E. faecium* Vanco R

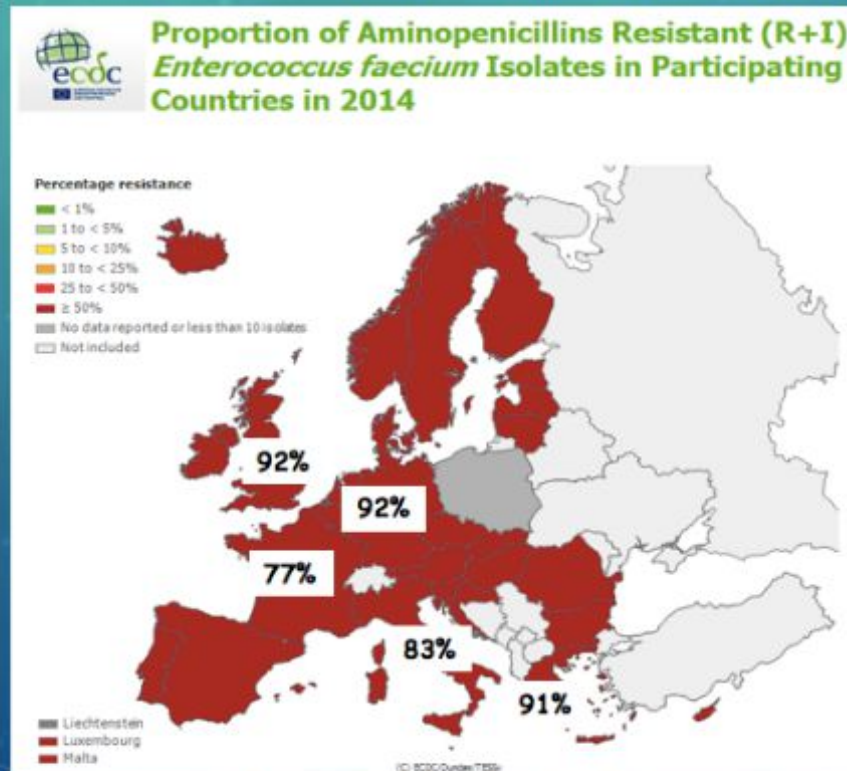
Figure 3-24. *Enterococcus faecium*. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to vancomycin, by country, EU/EEA countries, 2015



2015				Trend 2012-2015	
N	%R	(95%CI)			
849	0.8	(0-2)	■	1.8 0.3 0.0	

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-europe-2015.pdf>

# Ampicillin resistance



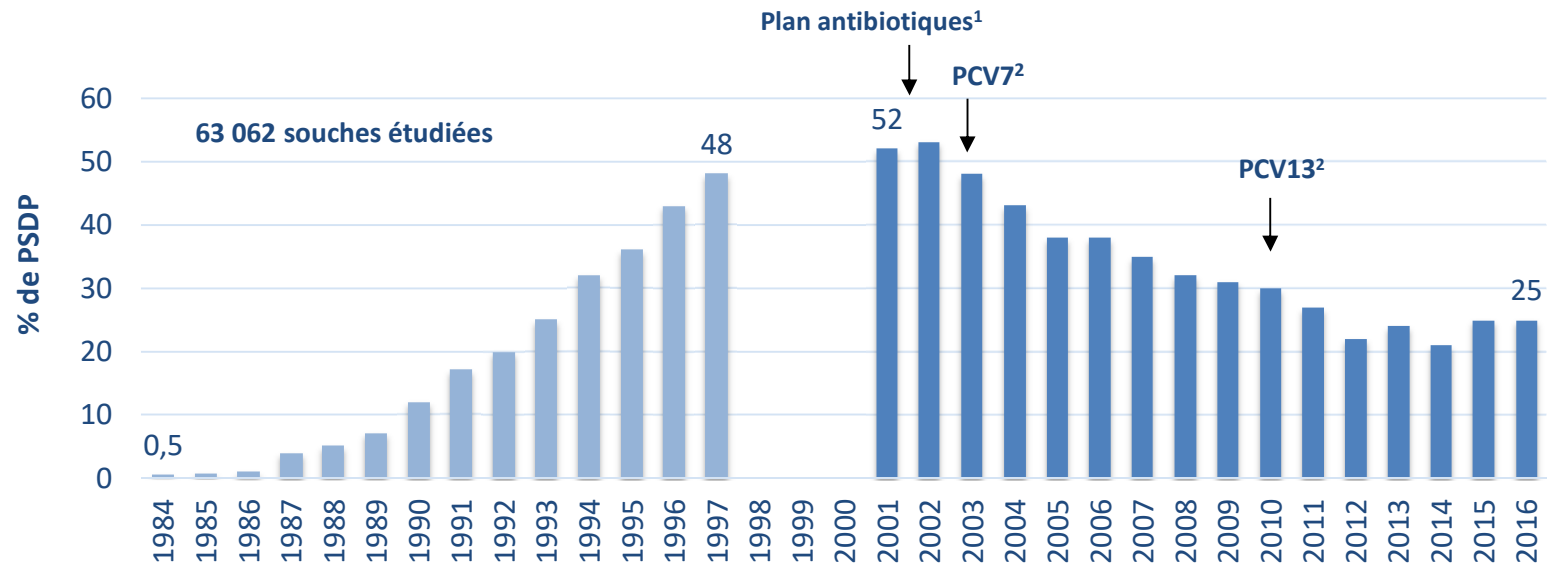
95-98 % Ampicillin-R in  
Vancomycin-R *E. faecium*

No Ampicillin-R *E. faecalis*  
(except in the US, Lebanon, Argentina)

Due to modifications in the *pbp5* gene

Sources : EARS-Net, ECDC  
NRC France

# Pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline G (PSDP)



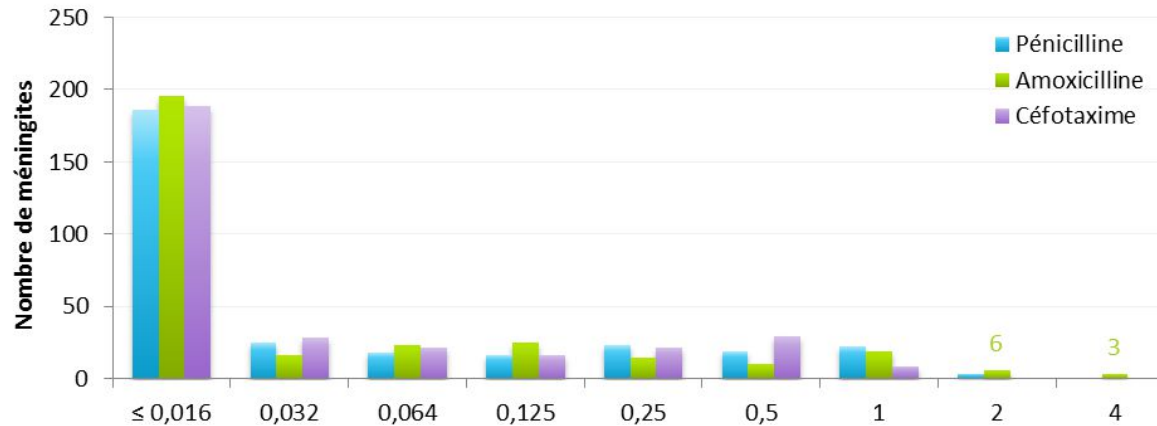
1984-1997 : P. Geslin; 2001-2016 : CNRP-ORP, E. Varon, L. Gutmann

<sup>1</sup>[http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34\\_01.htm](http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm)

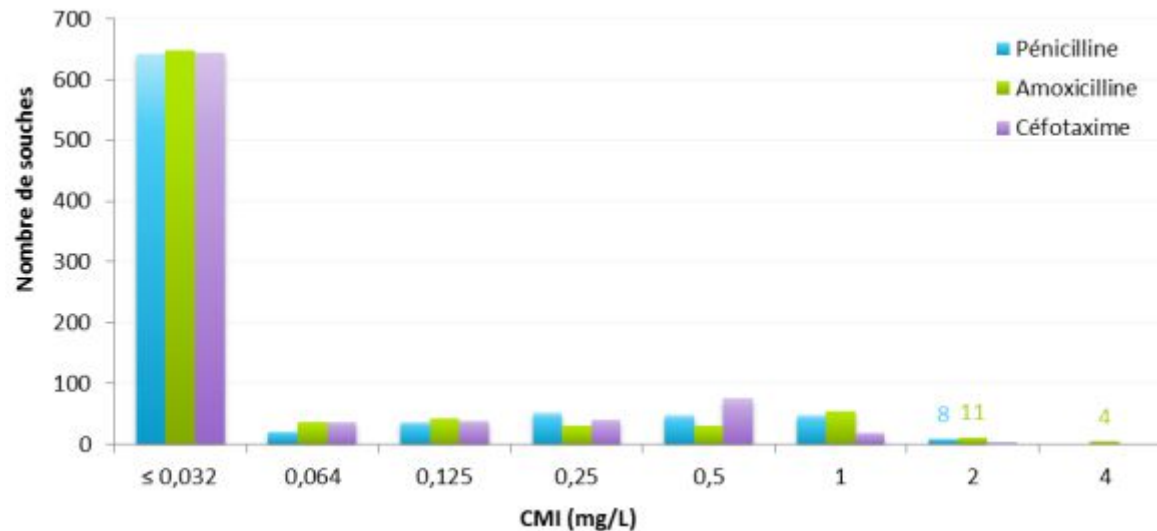
<sup>2</sup>Vaccin conjugué pneumococcique (PCV)

# Souches invasives : sensibilité aux $\beta$ -lactamines

Méningites

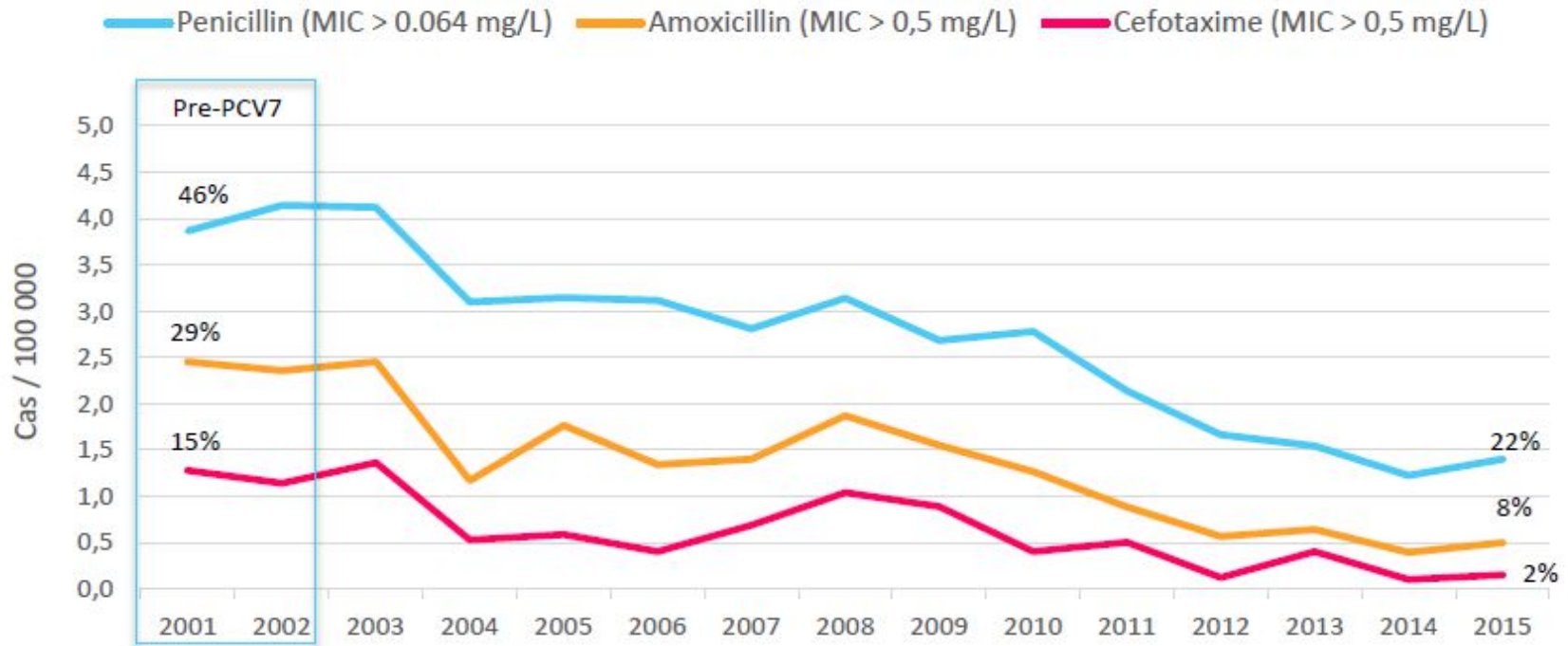


Bactériémies



Varon *et al.* CNRP Annual report 2016, <http://cnr-pneumo.fr>

# Incidence des pneumocoques de sensibilité diminuée aux bêta-lactamines isolés de bactériémies

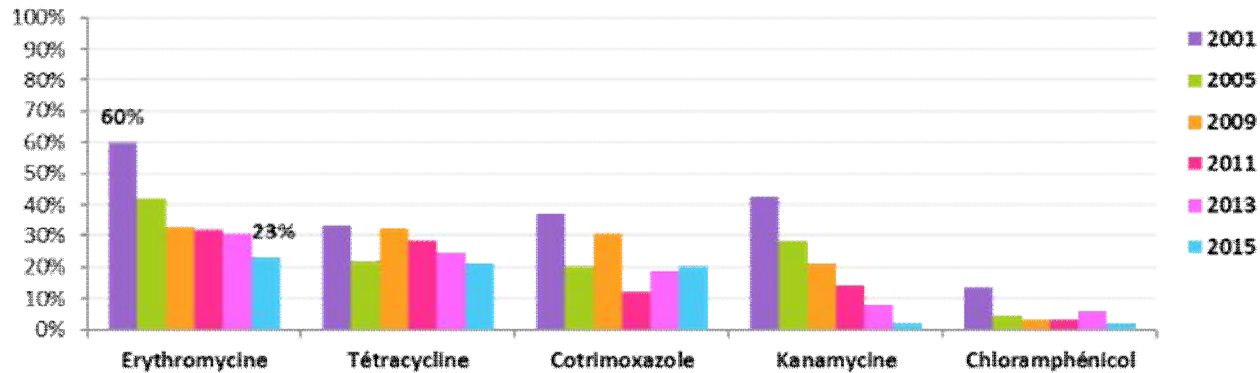


EPIBAC-Santé Publique France et CNRP-ORP

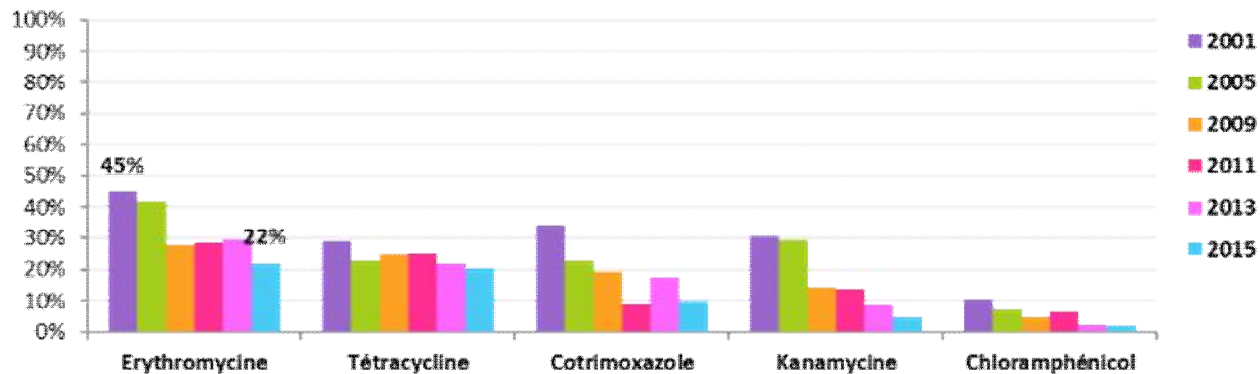
Varon *et al.* CNRP Annual report 2016, <http://cnr-pneumo.fr>

# *S. pneumoniae* : résistance aux autres antibiotiques

< 15 ans



Adultes

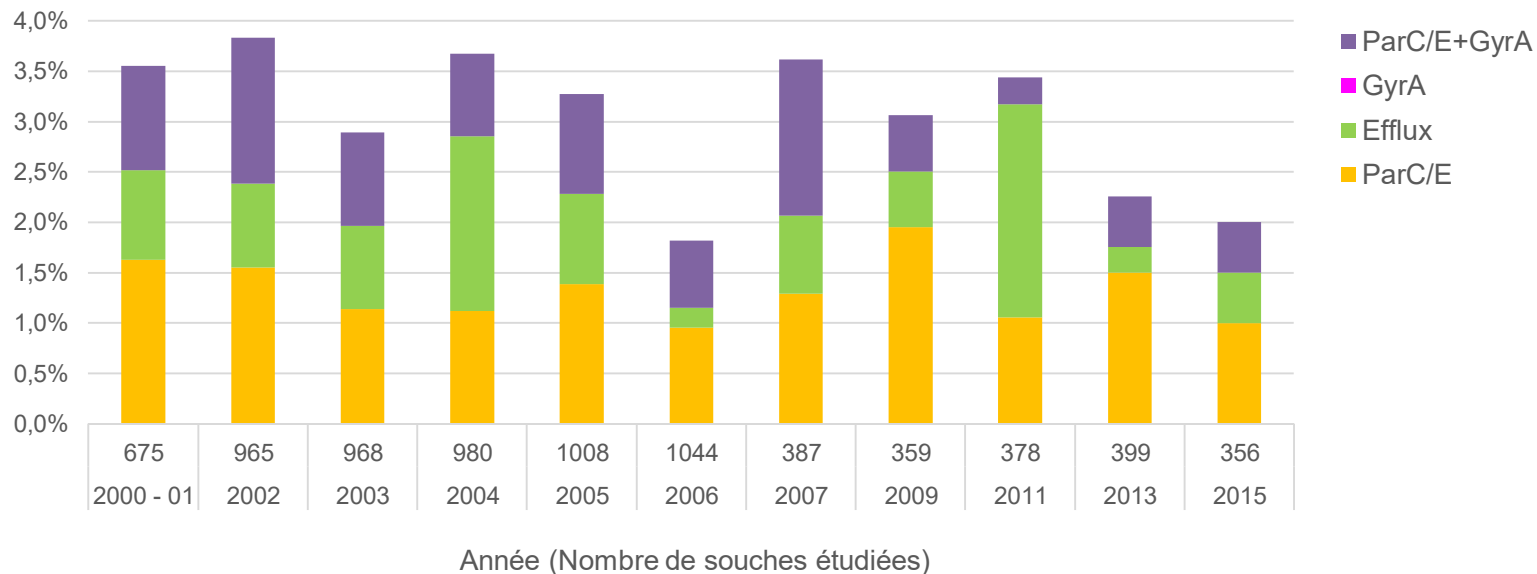


Varon *et al.* CNRP Annual report 2016, <http://cnr-pneumo.fr>



# *S. pneumoniae* : résistance aux fluoroquinolones (%)

## Prélèvements respiratoires de l'adulte



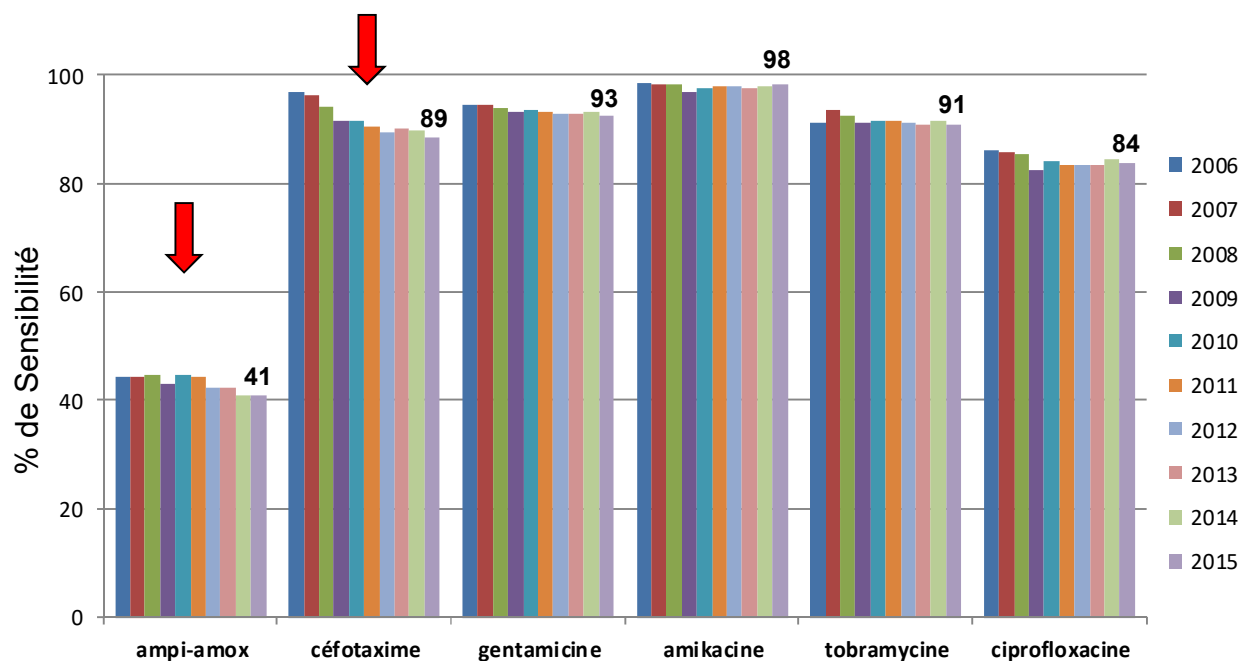
CMI extrêmes, mg/L	ParC/E (ou Efflux)	ParC/E+GyrA
Lévofloxacine	1 – 2	4 – 32
Moxifloxacine	0,12 - 0,25	2 - ≥8

2000-2006 : E. Varon, HB. Drugeon - Réseau du suivi des résistances du pneumocoque  
 Depuis 2007 : Données ORP-CNRP

# **BACTÉRIES À GRAM NÉGATIF**

# *E. coli* : évolution sensibilité aux ATB dans les hémocultures

Données 3 réseaux de l'ONERBA : réseau AZAY résistance, réseau Ile de France, réseau REUSSIR (EARS-Net)

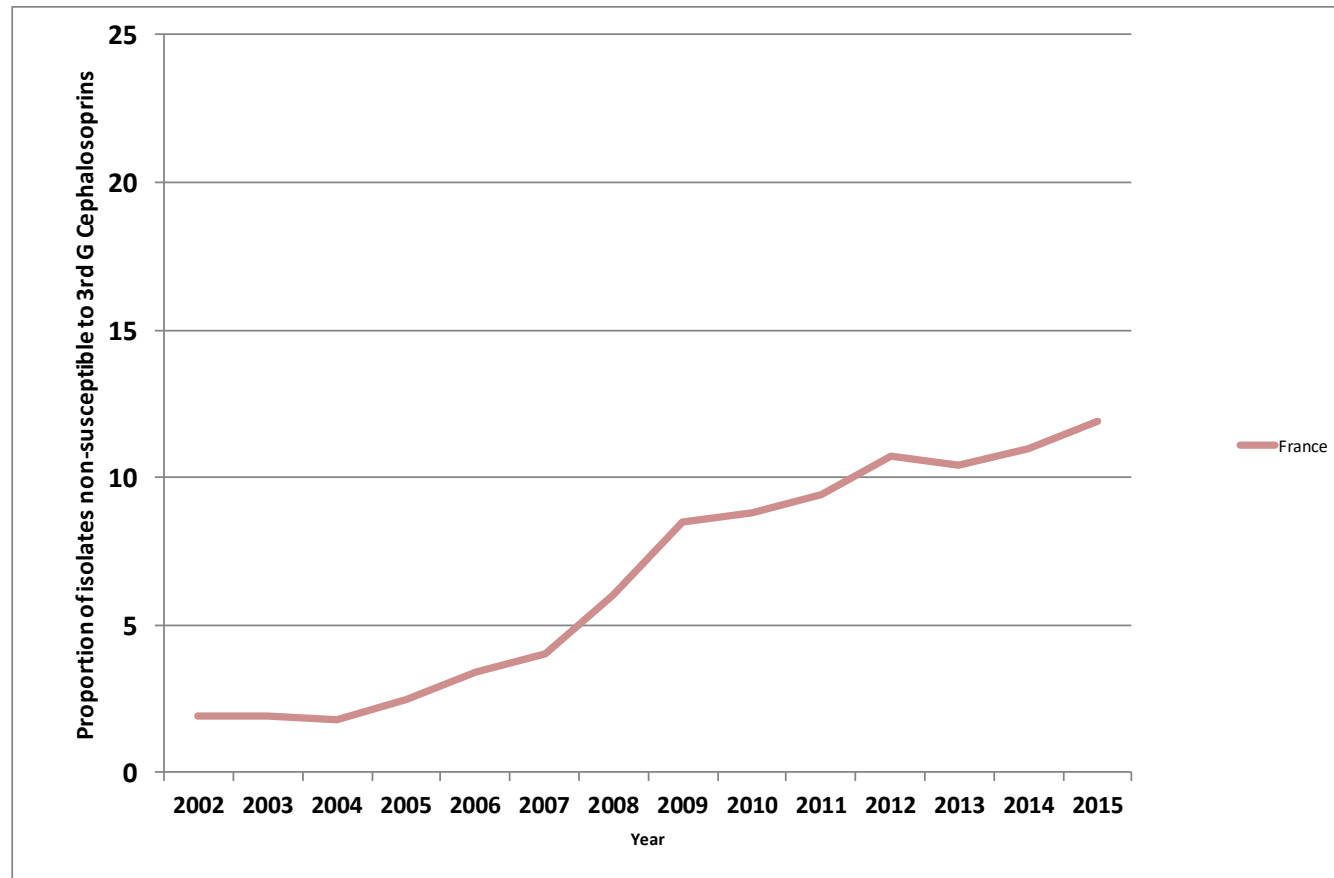


Marie Kempf – JNI 2017

# *E. coli* : % résistance aux C3G dans les bactériémies



EARS-Net

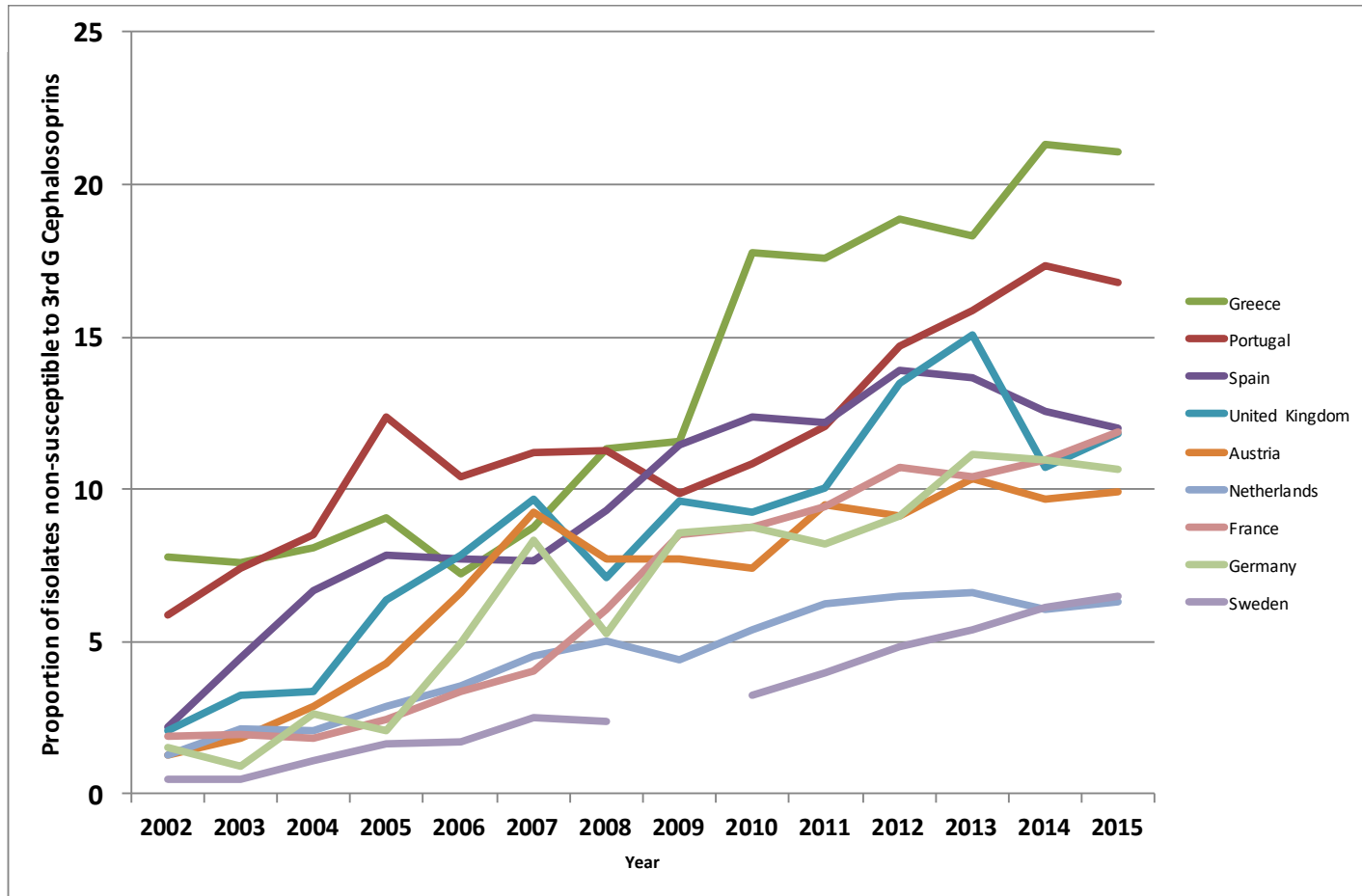


<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-europe-2015.pdf>

# *E. coli* : % résistance aux C3G dans les bactériémies

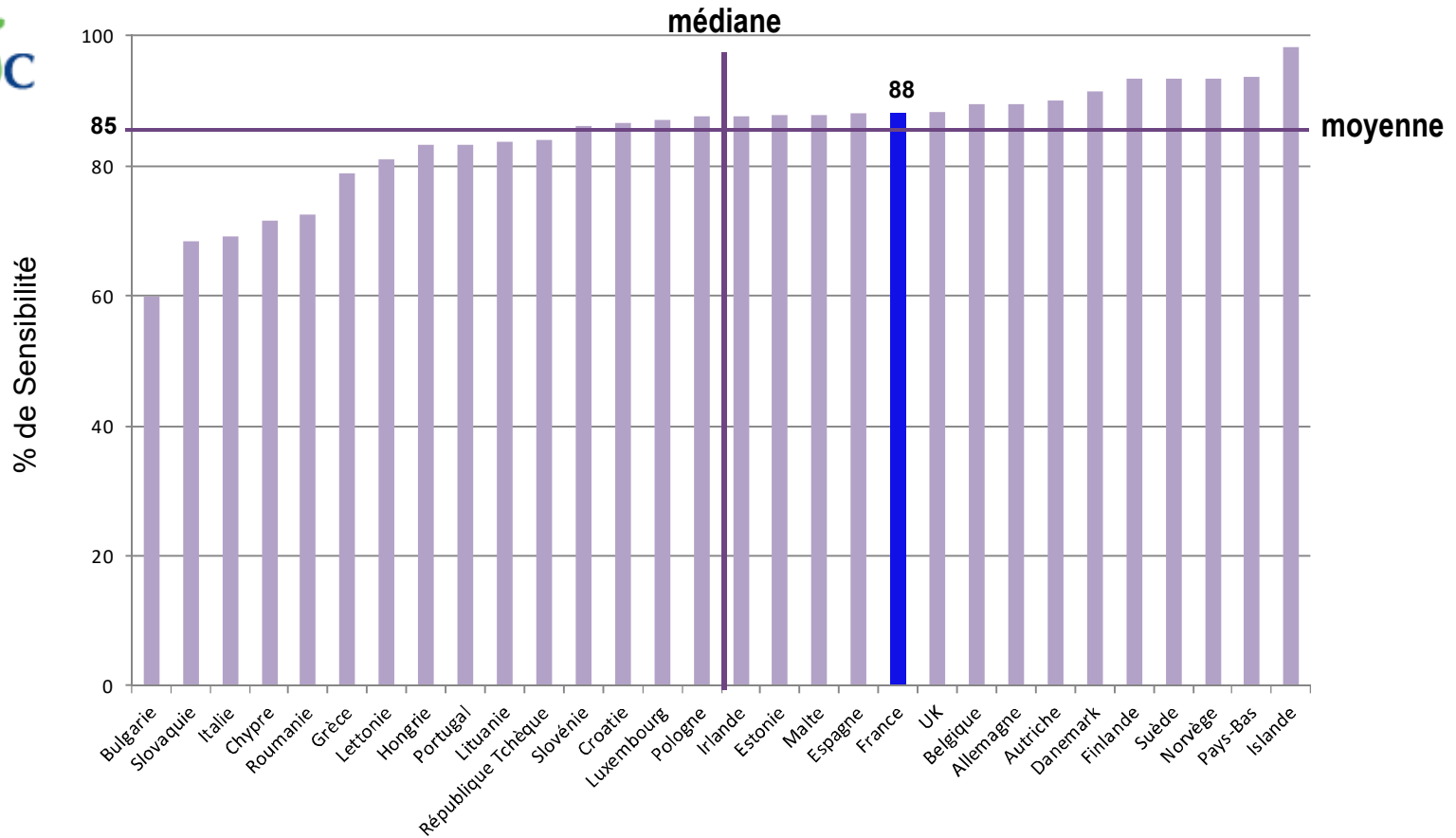


EARS-Net



<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-europe-2015.pdf>

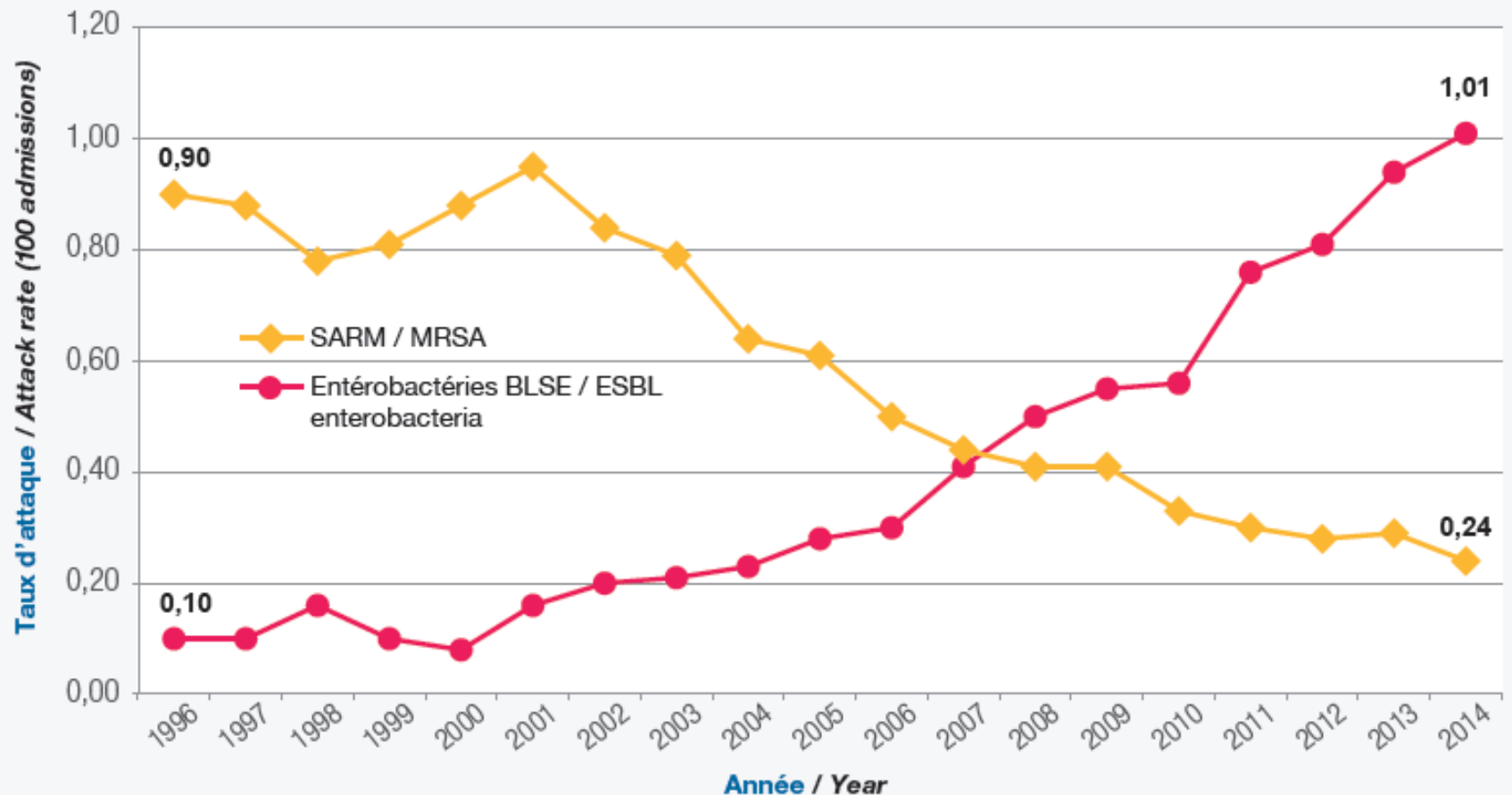
# E. coli: sensibilité aux C3G en Europe, EARS-Net 2015 (bactériémies)



Marie Kempf – JNI 2017



# SARM et entérobactéries productrices de BLSE : évolution de l'incidence pour 100 admissions en France

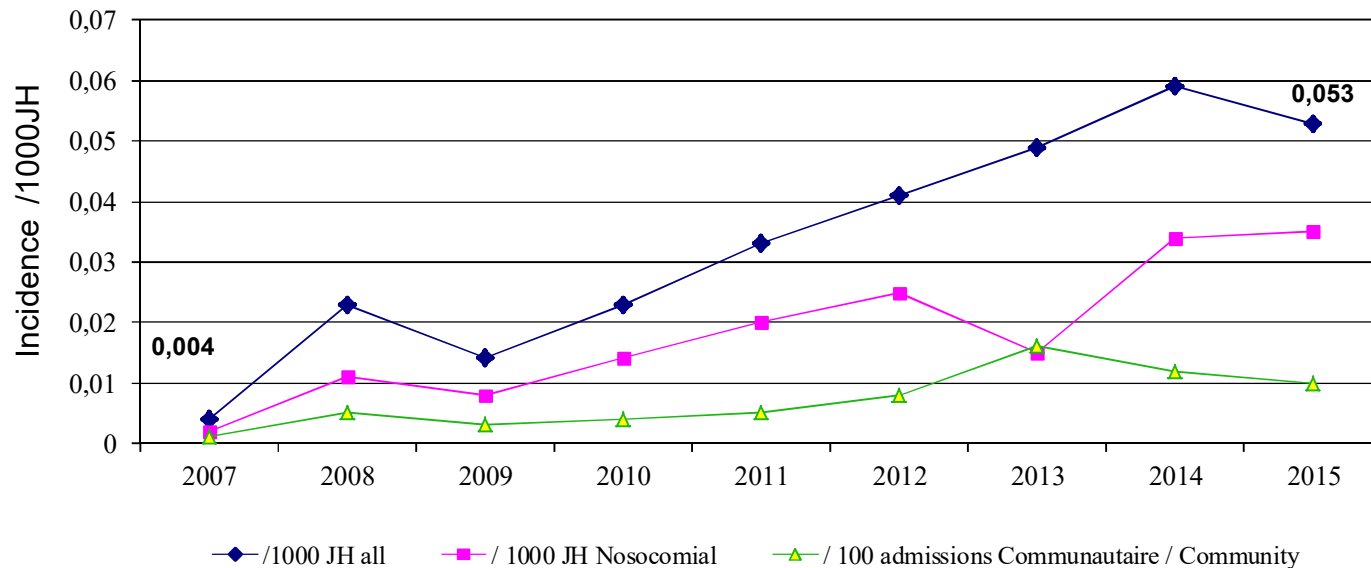


[onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf](http://onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf)



# *E. coli* producteurs de BLSE : incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition

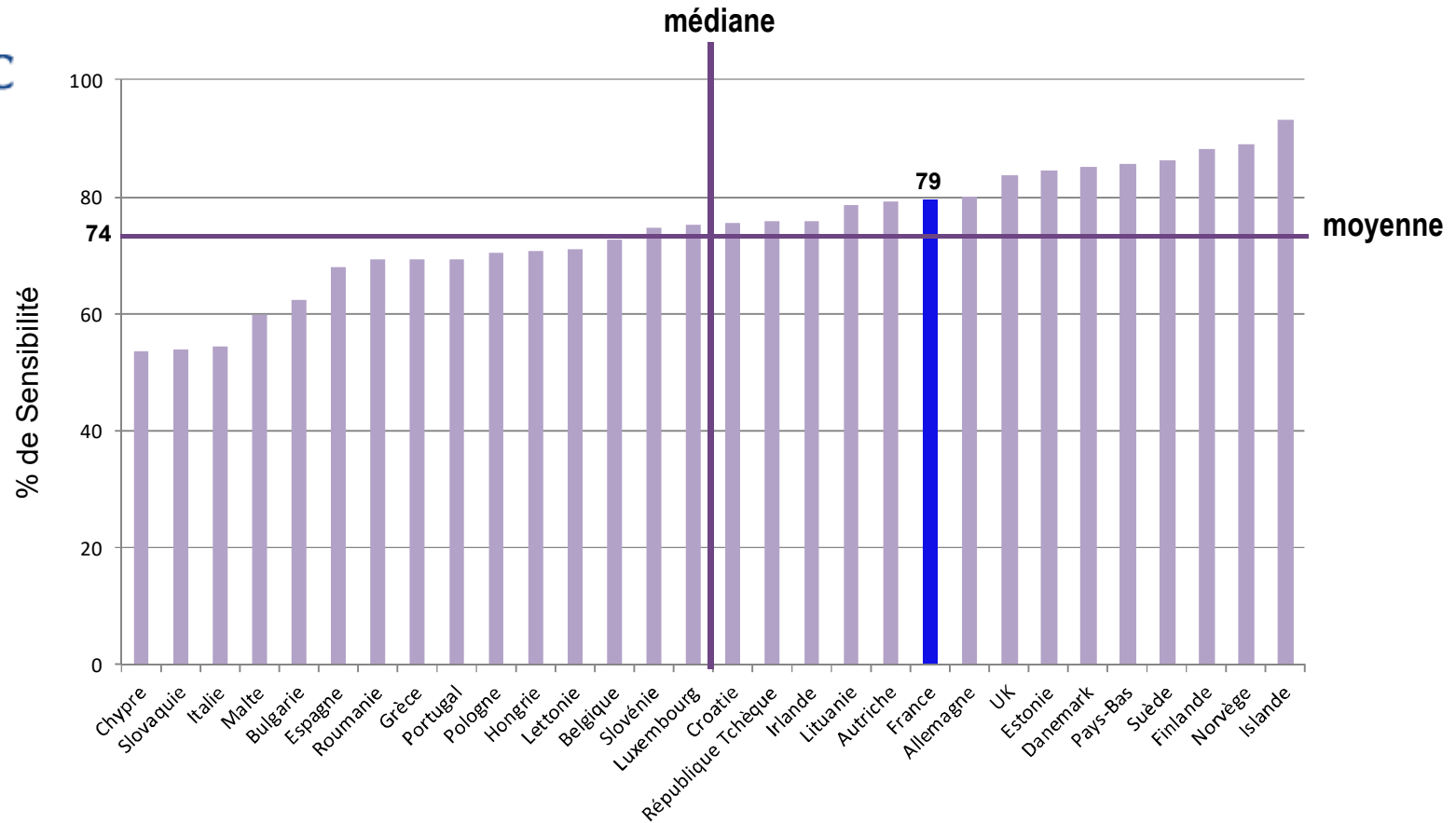
Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2015



Marie Kempf – JN1 2017



# E. coli: sensibilité aux FQ en Europe, EARS-Net 2015 (bactériémies)



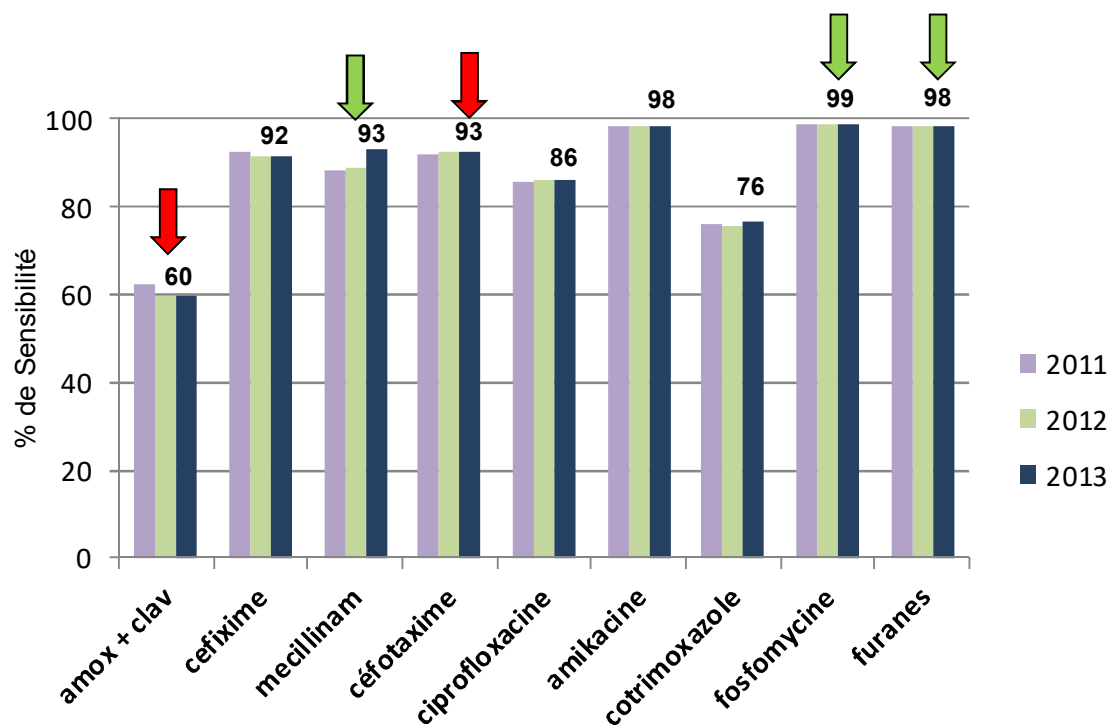
Marie Kempf – JNI 2017



# E. coli : évolution sensibilité aux ATB dans prélèvements urinaires

## Réseau REUSSIR

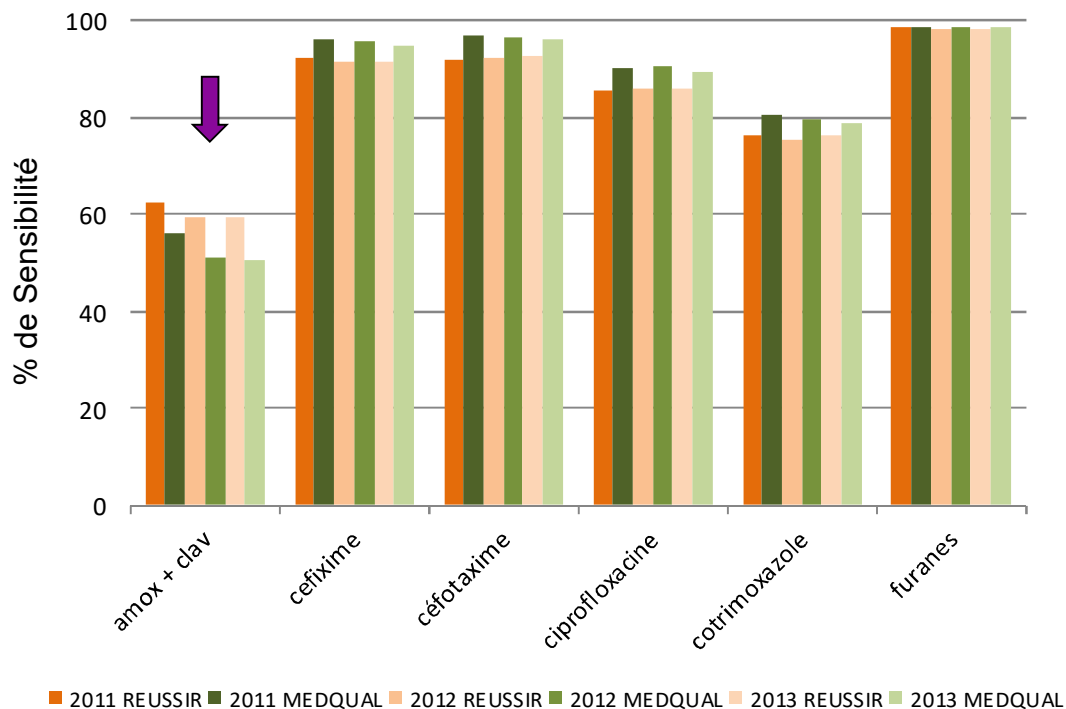
Moyenne annuelle : 36,000 souches



Marie Kempf – JNi 2017

# E. coli : évolution sensibilité aux ATB dans prélèvements urinaires hôpital versus ville

orange = hôpital - données REUSSIR  
vert = ville - données MEDQUAL



Marie Kempf – JNI 2017

# Sensibilité aux antibiotiques de *E. coli* dans les urines

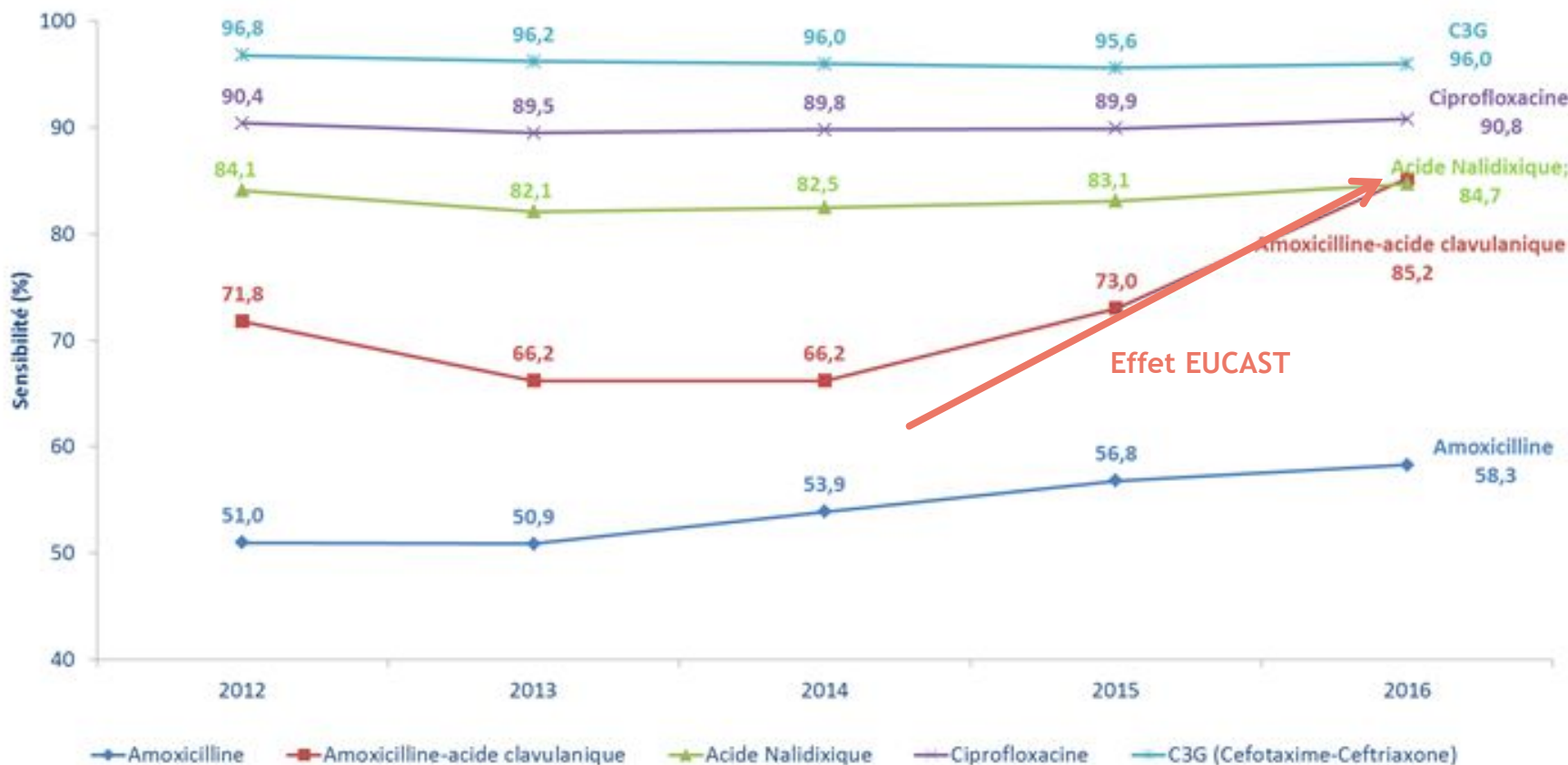
- ▶ Molécules par voie orale
- ▶ Réseaux ONERBA de 2013 à 2016

% sensibilité	Onerba ville 2013	REUSSIR 2013 ♀	AFORCOPI BIO 2015	MedQual 2016
Amoxicilline	55,6	-	50,2	58,3
Co Amoxi Clav	70,4	61,7	69,3	85,2
Céfixime	95,0	92,4	92,1	94,3
Mecillinam	-	93,3	92,4	-
Fosfomycine	98,7	98,7	98,7	99,1
Furanes	98,7	98,2	98,7	99,4
Ciprofloxacine	89,5	87,3	87,8	90,8
Cotrimoxazole	79,6	77,3	77,5	80,6

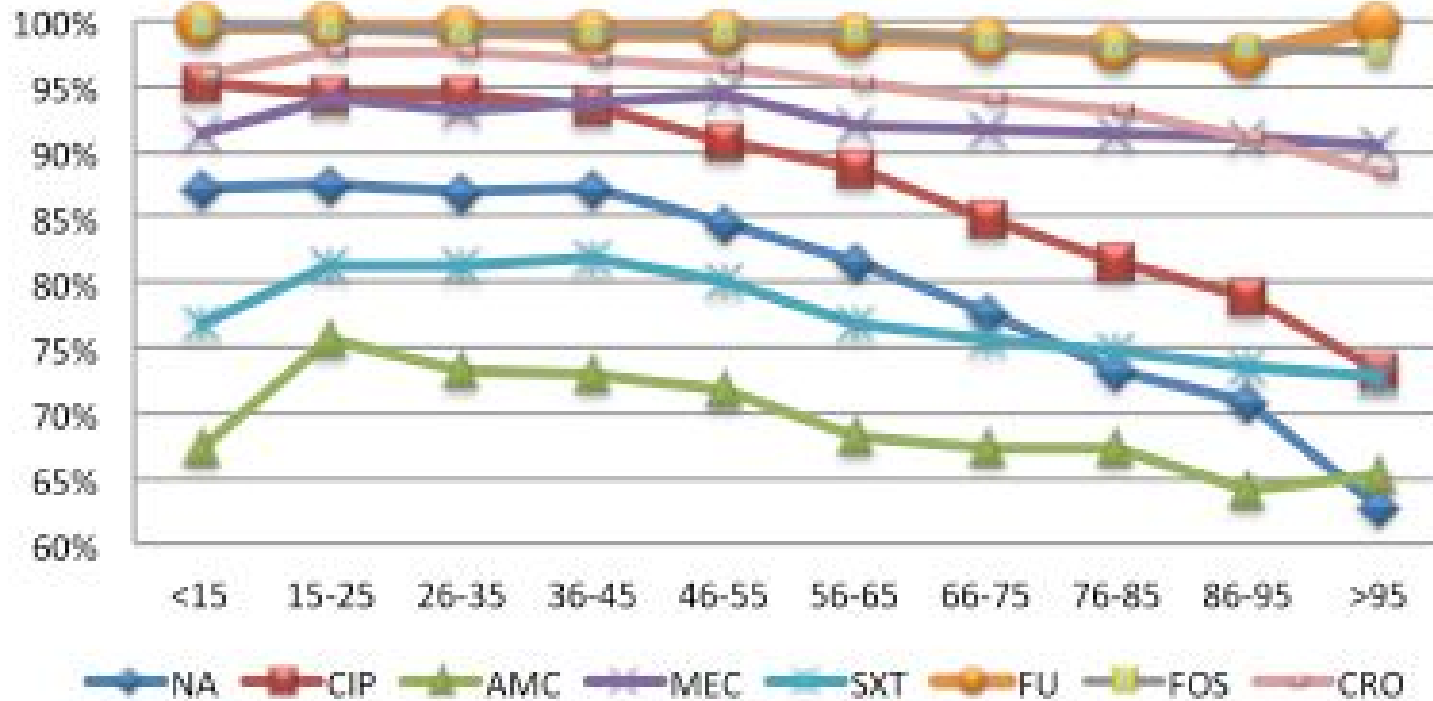
# EVOLUTION



## Evolution du pourcentage de sensibilité (%S) aux antibiotiques des souches urinaires d'*Escherichia coli*, de 2012 à 2016 réseau MedQual-Ville

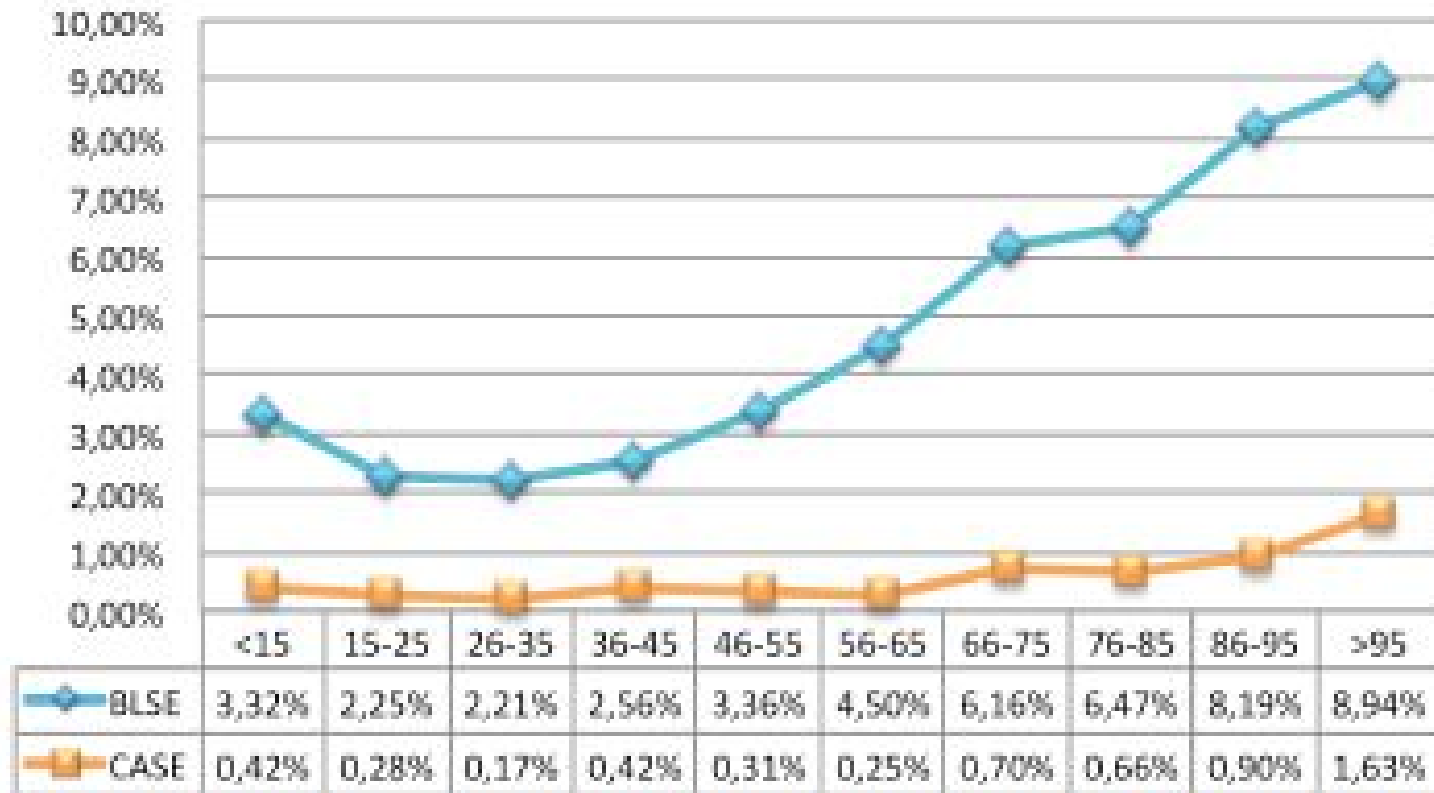


## Sensibilité de *E. coli* aux antibiotiques par tranches d'âge (AFORCOPI-BIO, 2015)

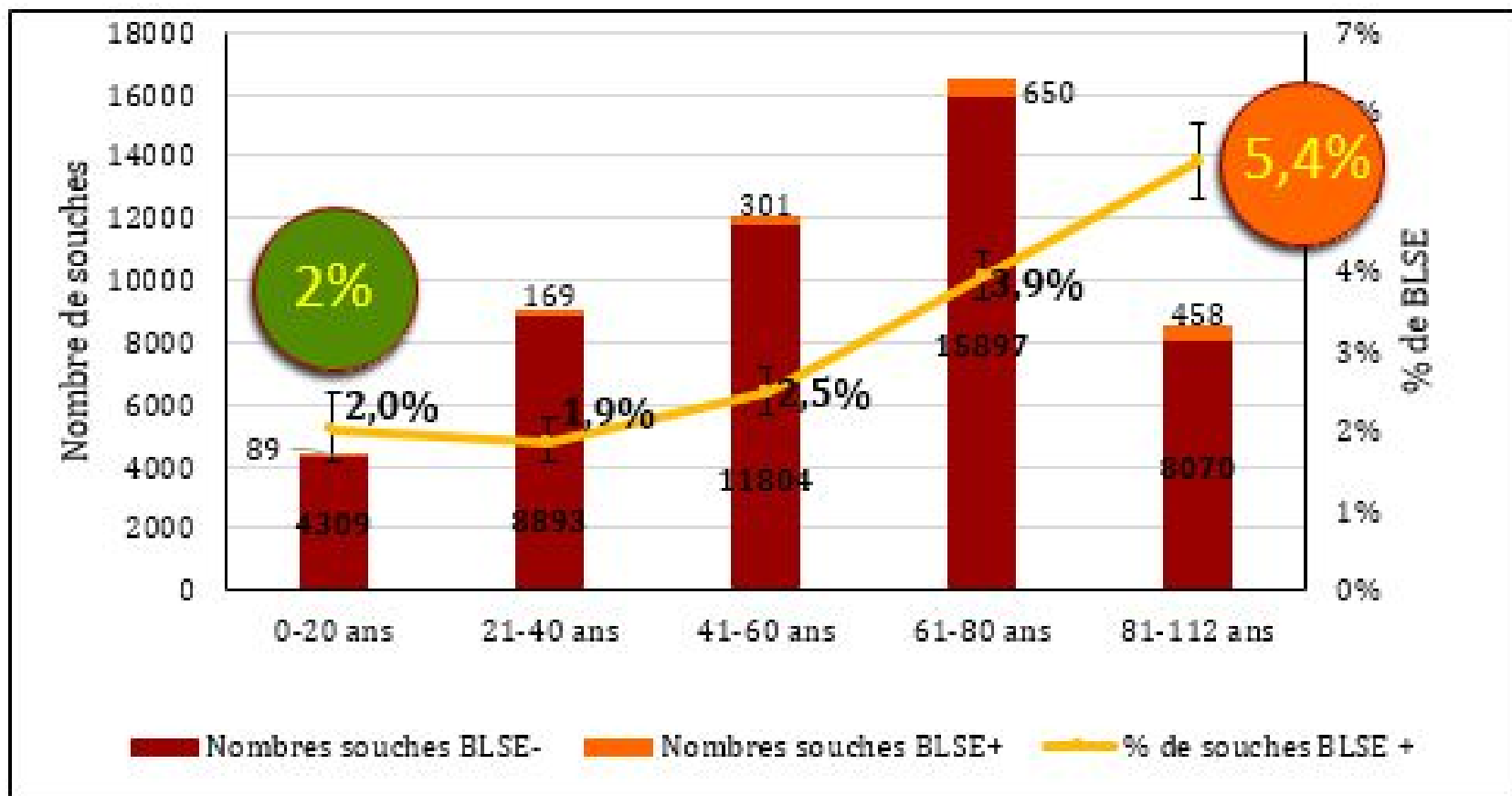


Thomas GUEUDET - JNI 2017

## AFORCOPI-BIO, 2015



**Proportion d'*E. coli* à BLSE ou céphalosporinase hyperproduite par tranches d'âge**

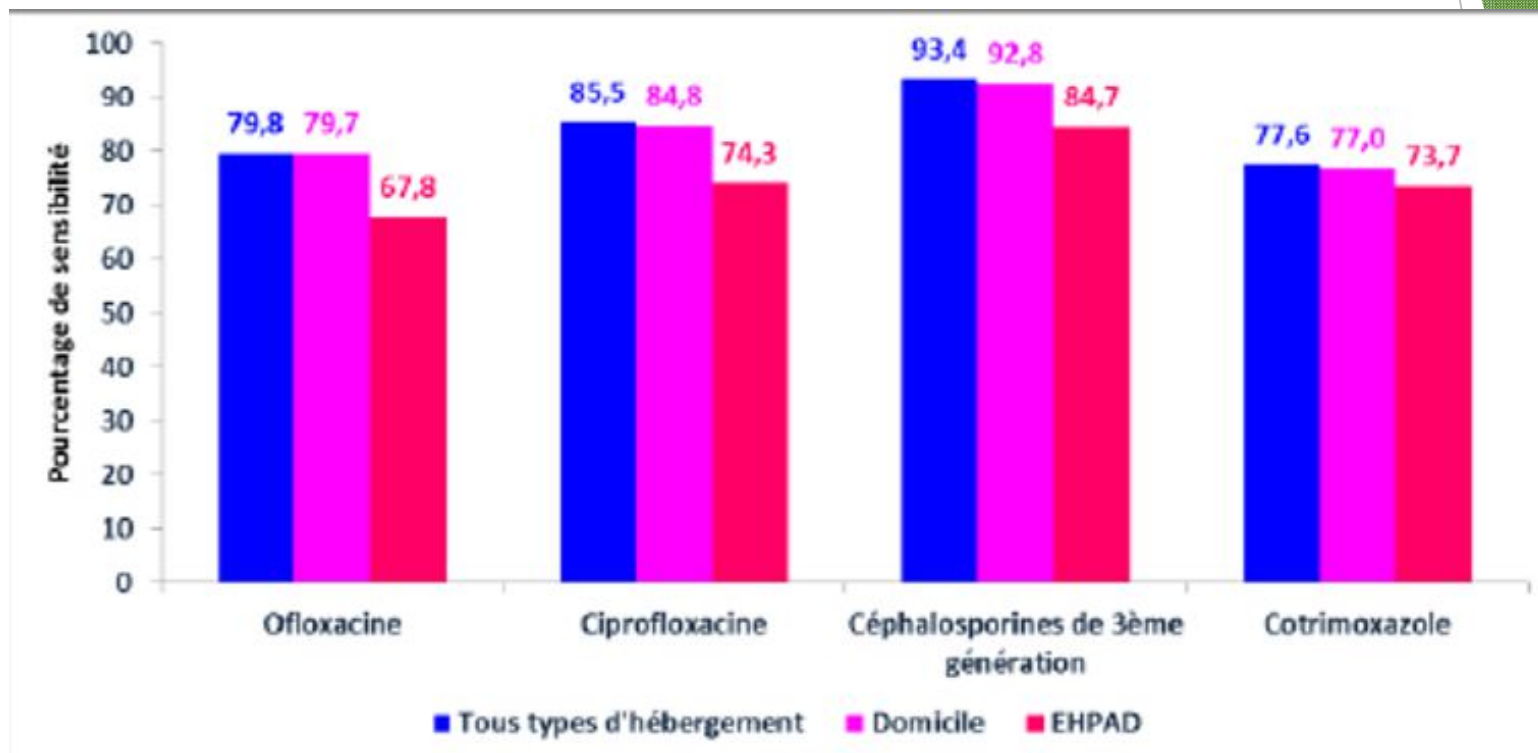


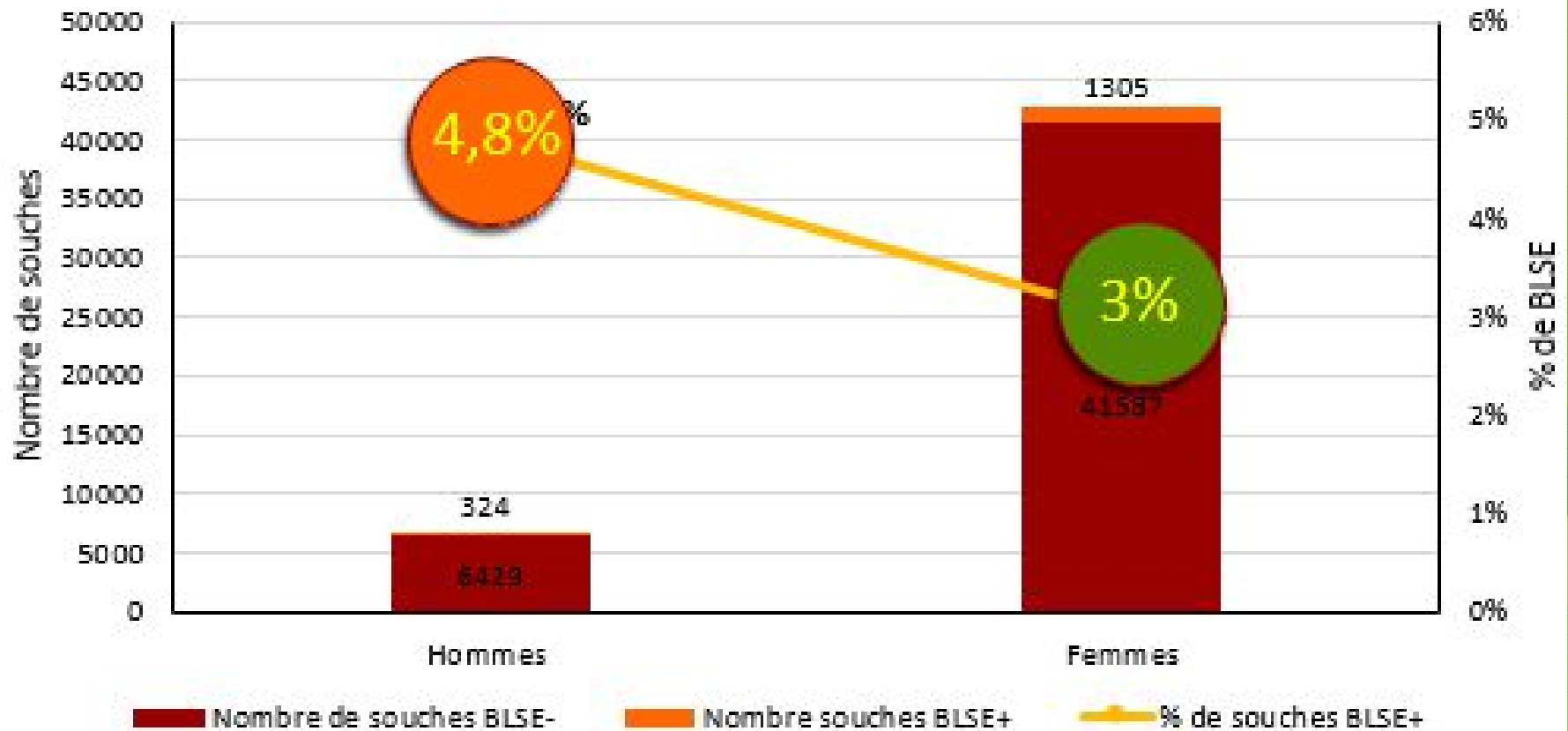
- La proportion de patients porteurs de souches d'*E.coli* BLSE augmente avec l'âge





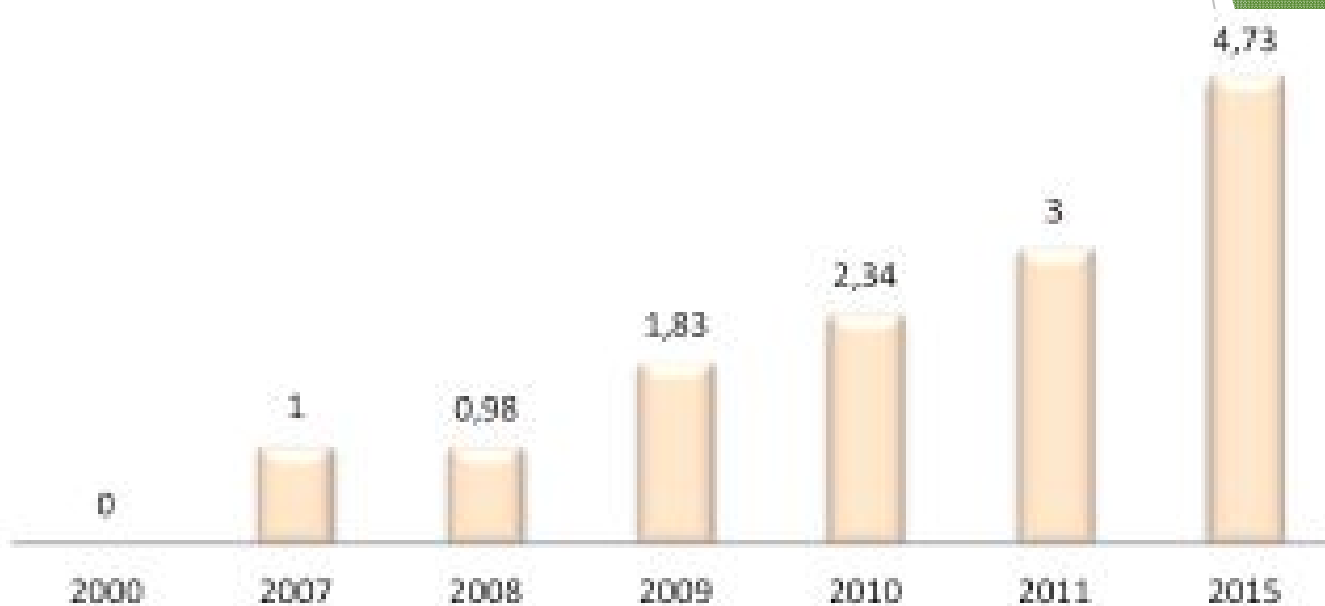
# Résistance chez les hommes





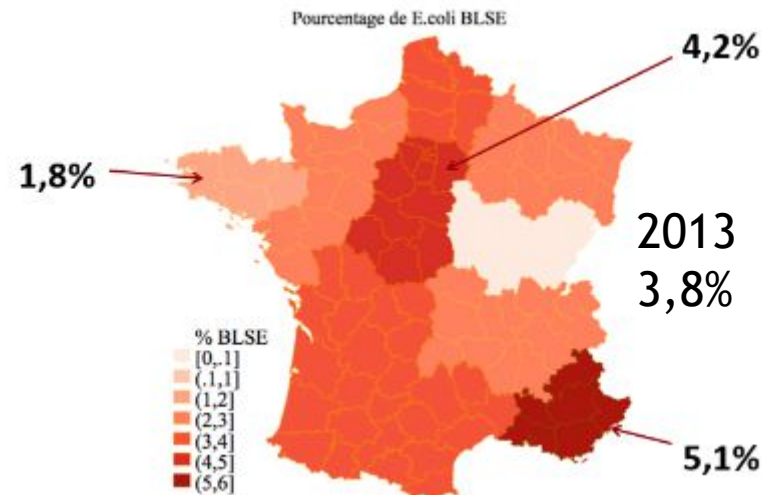
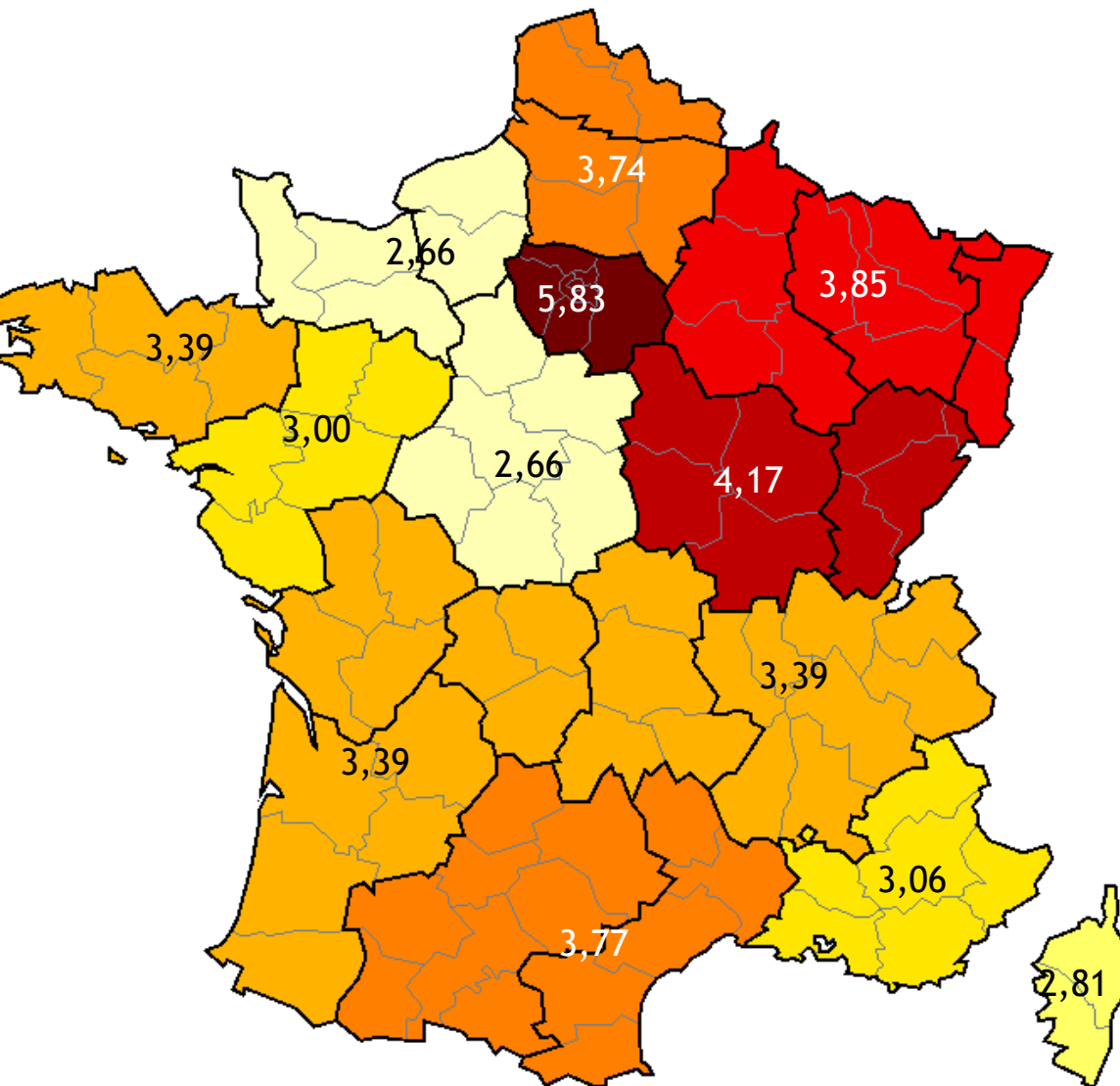
- La présence de *E.coli* BLSE était globalement plus fréquente chez les hommes que chez les femmes

## AFORCOPI-BIO, 2015

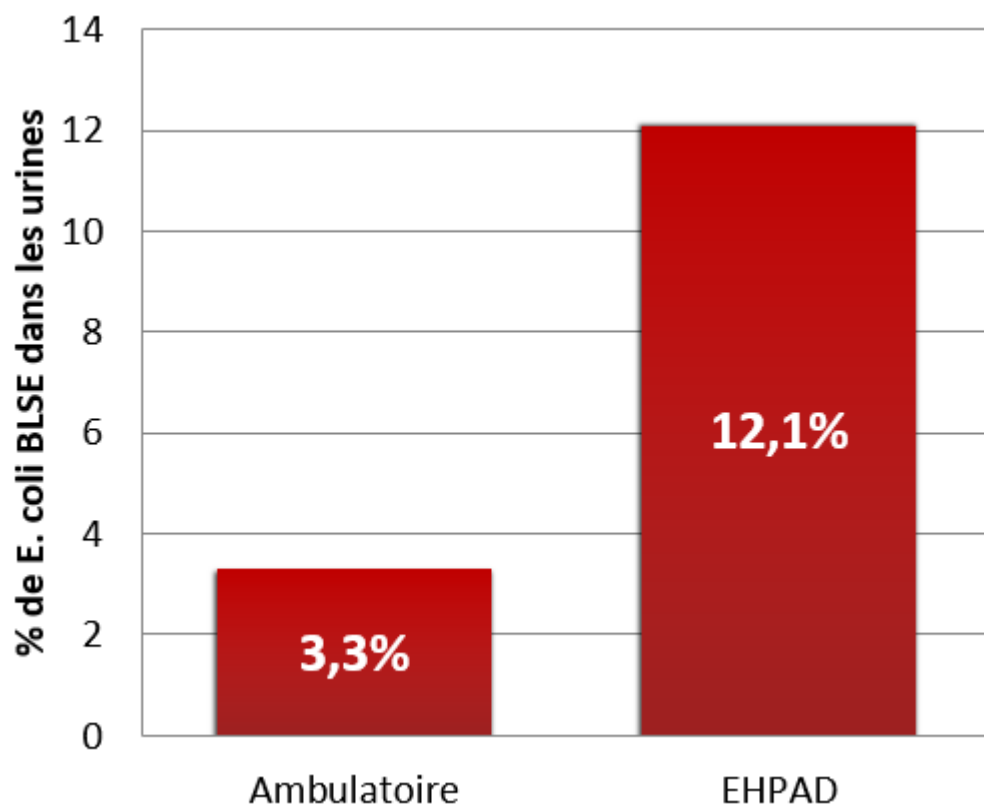


**Evolution de la prévalence des BLSE chez *E. coli***

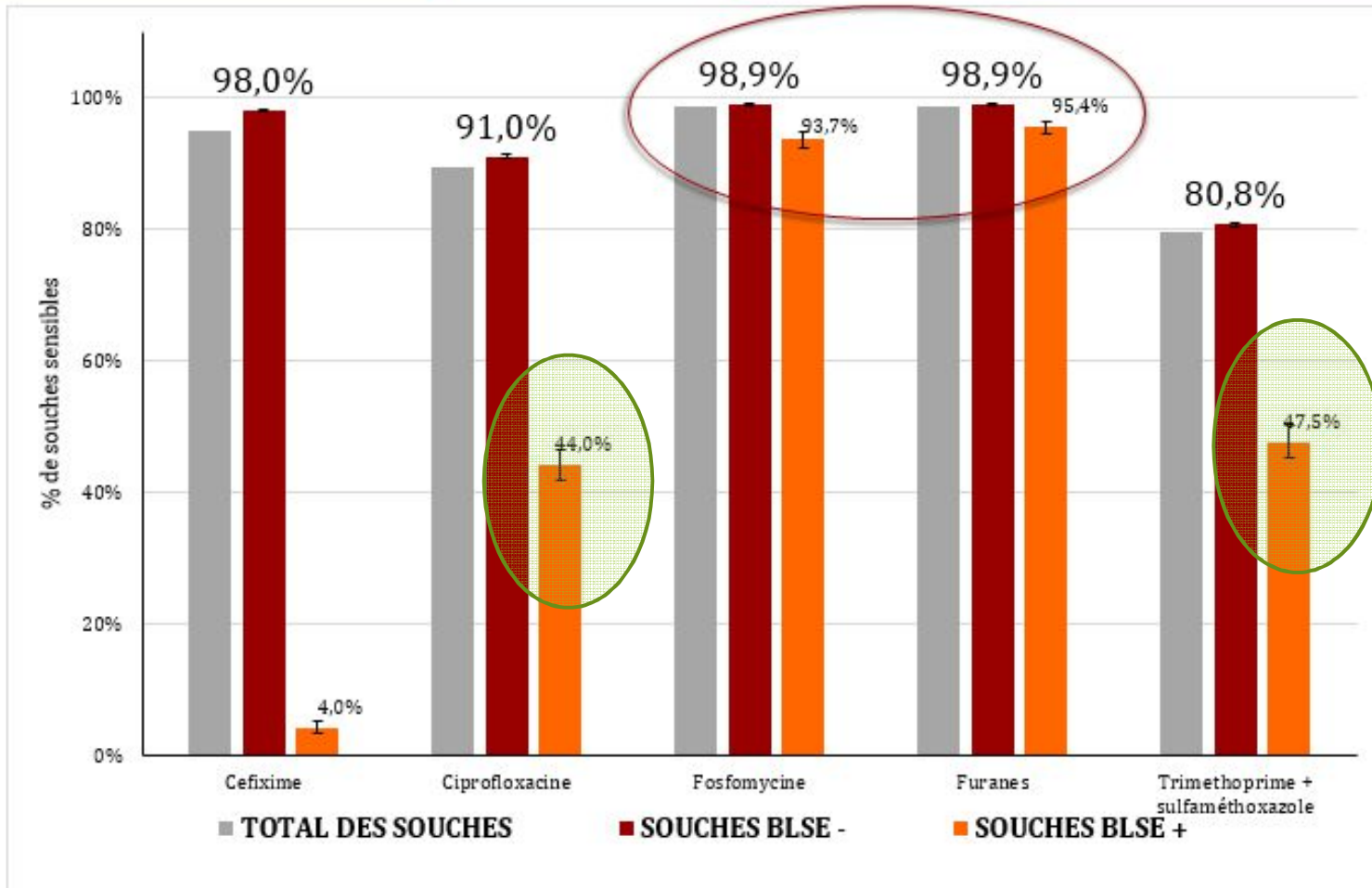
# 2016 TRANSVILLE 3,6 % de *E.coli* BLSE



# *E coli* BLSE EHPAD



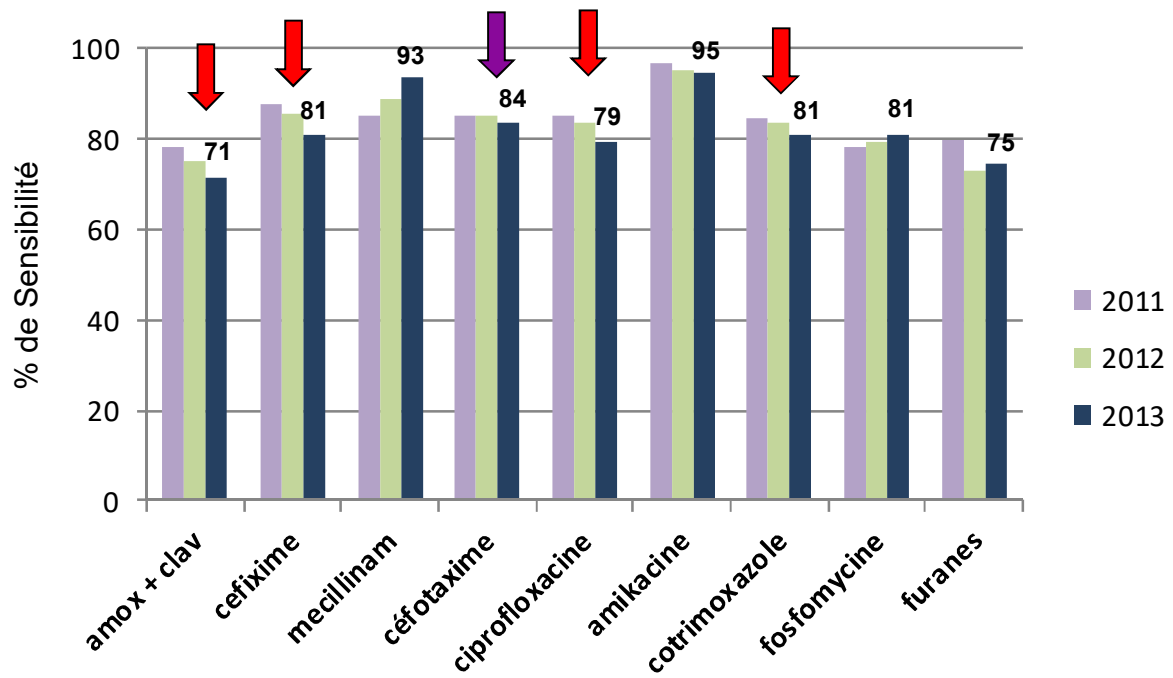
# ENQUÊTE ONERBA - DGS 2013



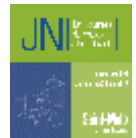
# K. pneumoniae: évolution sensibilité aux ATB dans prélèvements urinaires

## Réseau REUSSIR

Moyenne annuelle : 3,500 souches

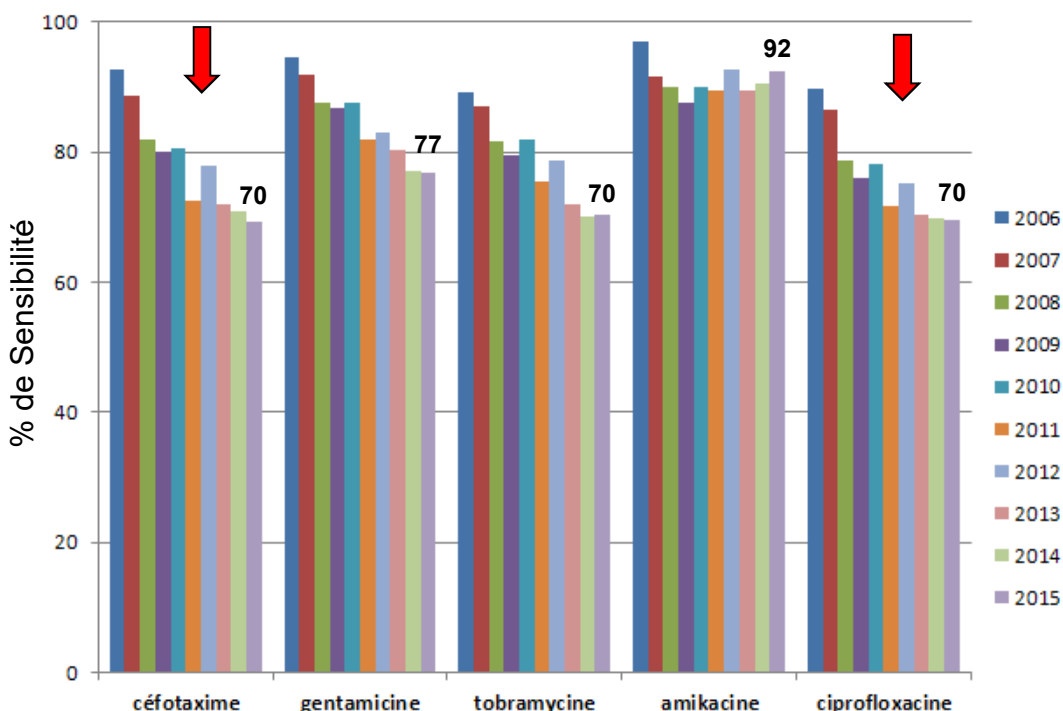


Marie Kempf – JNI 2017



# *K. pneumoniae* : évolution sensibilité aux ATB dans les hémocultures

réseau AZAY résistance, réseau Ile de France, réseau REUSSIR



- Baisse de sensibilité vis-à-vis de tous les ATB excepté l'amikacine

- **Céfotaxime :**

84% de S dans urines (REUSSIR 2013) vs 72% dans hémocultures (EARSS 2013)

- **Ciprofloxacine :**

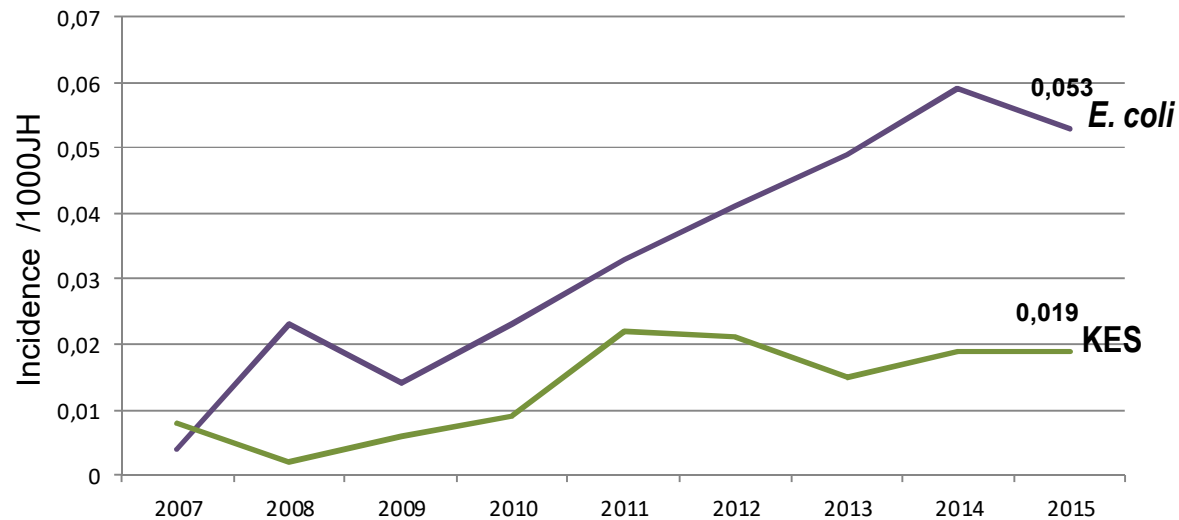
79% de S dans urines (REUSSIR 2013) vs 70% dans hémocultures (EARSS 2013)

Marie Kempf – JNI 2017



# *E. coli* et KES productrices de BLSE : incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital

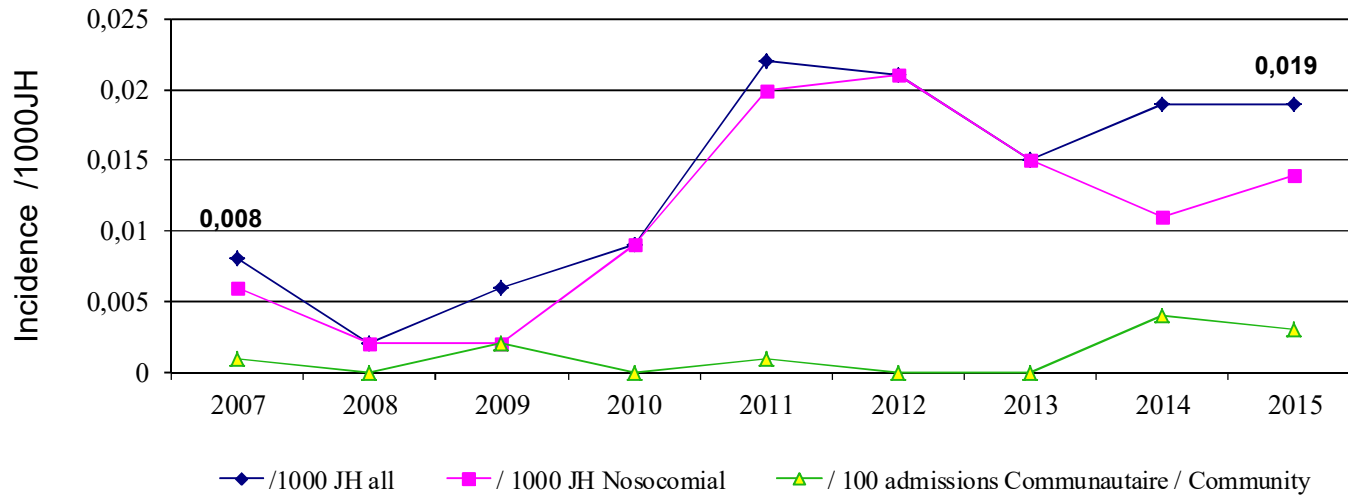
Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2015



Marie Kempf – JNI 2017

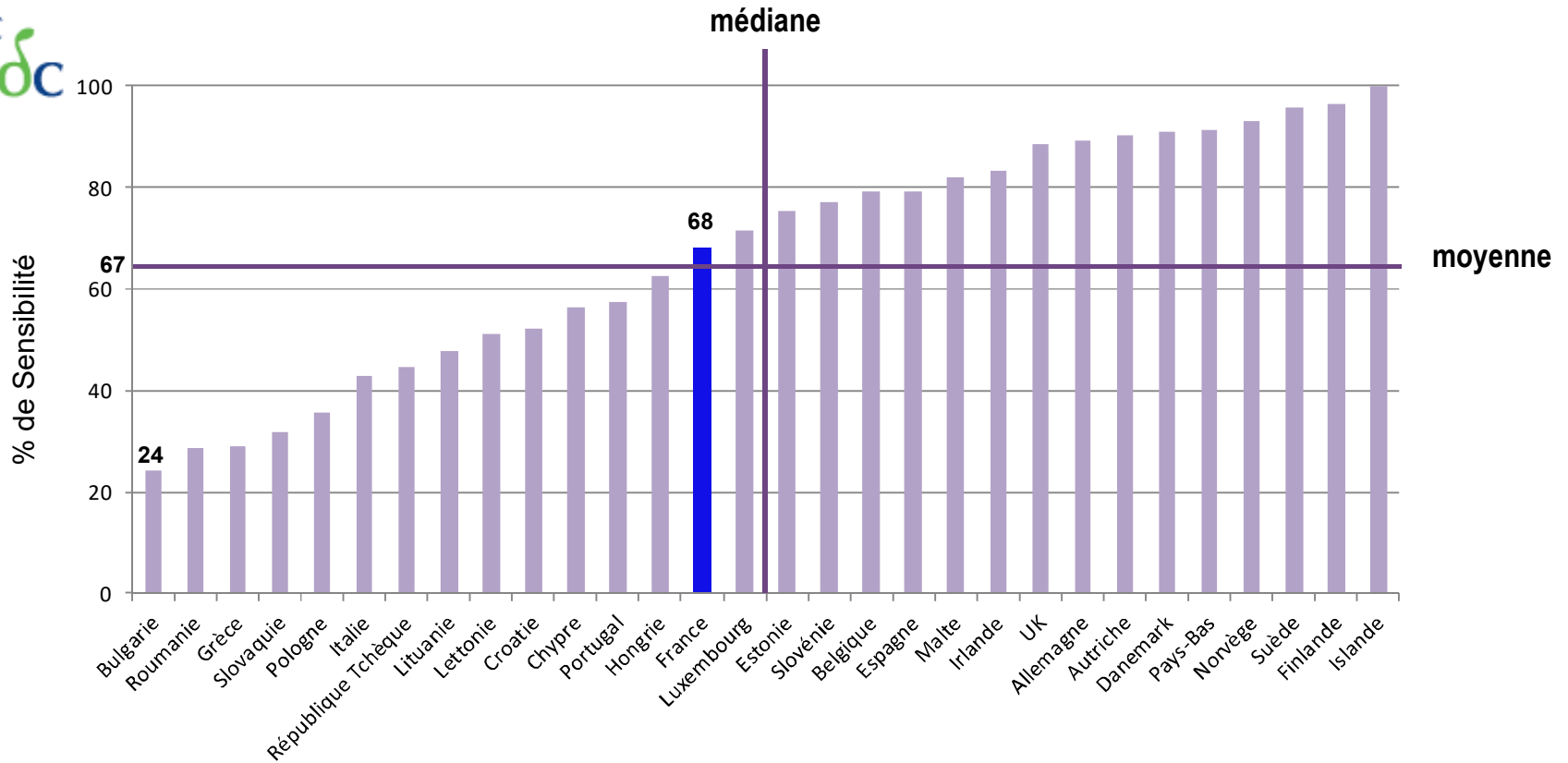
# Klebsiella, Enterobacter, et Serratia productrices de BLSE : incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition

## Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2015



Marie Kempf – JNI 2017

# *K. pneumoniae* : sensibilité aux C3G en Europe, EARS-Net 2015 (bactériémies)



Marie Kempf – JN1 2017



**JNI** 18<sup>es</sup> Journées  
Nationales  
d'Infectiologie

du mercredi 21 au vendredi 23 juin 2017  
Palais du Grand Large, Saint-Malo



**Saint-Malo**  
et la région Bretagne



# Enquête SPA 2016 (Uro-SPA)

**J. Robert, R. Gauzit, P. Lesprit, Y. Péan,  
C. Rabaud, S. Alfandari**



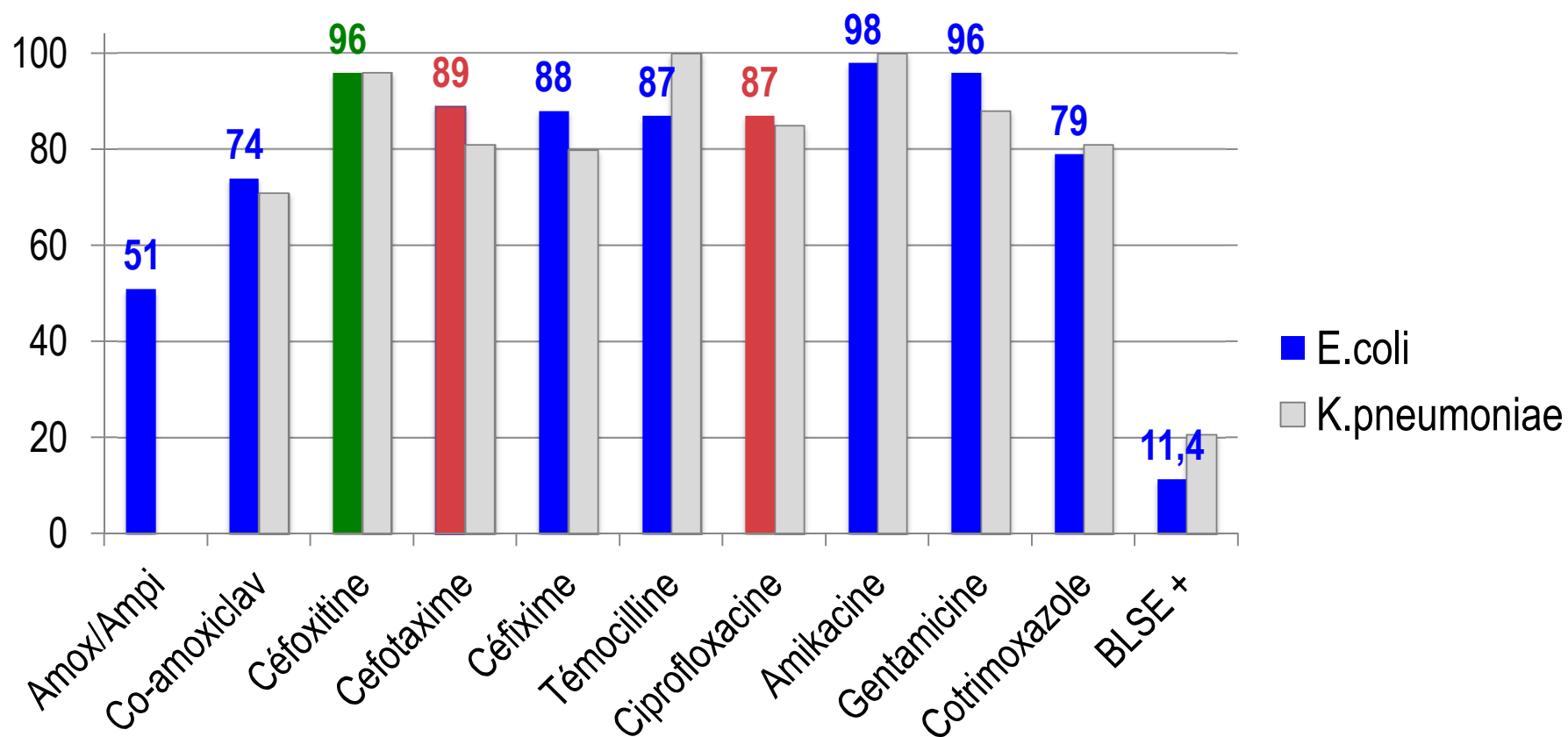
Analyser les modalités de prise en charge  
des « pyélonéphrites » et des « infections urinaires masculines » communautaires  
dans les établissements de soins français en 2016

# Bactériologie (ECBU d'entrée ou hémoculture)

Espèce	%
<b><i>E. coli</i></b>	<b>73.0 %</b>
<i>K. pneumoniae</i>	7.0 %
<i>P. mirabilis</i>	4.0 %
Autres entérobactéries	4.0 %
<i>E. faecalis</i>	2.5 %
<i>P. aeruginosa</i>	2.0 %
<i>S. aureus</i>	1.0 %
Autres	3.0 %
Stérile ou inconnu	3.5 %

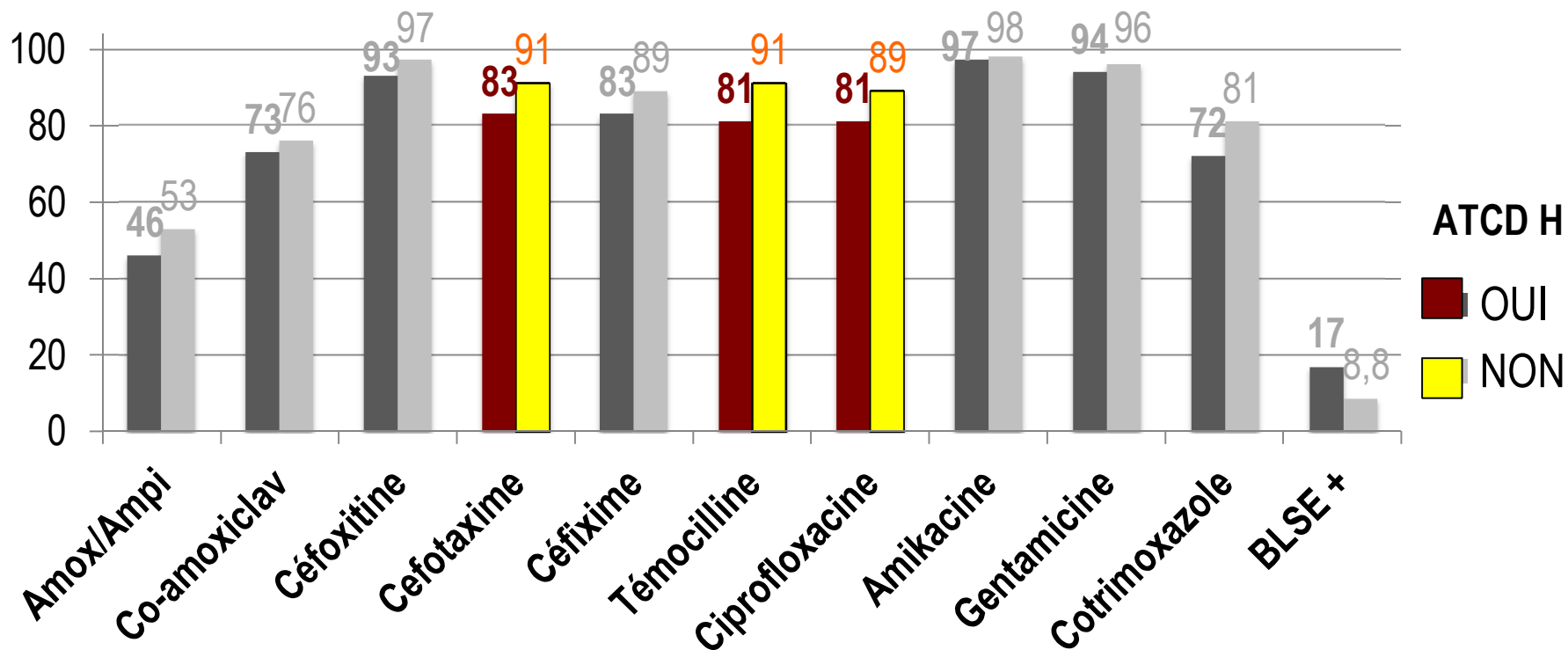
Jérôme Robert– JNI 2017

# Profil de sensibilité (%) des souches de *E. coli* et de *K. pneumoniae*



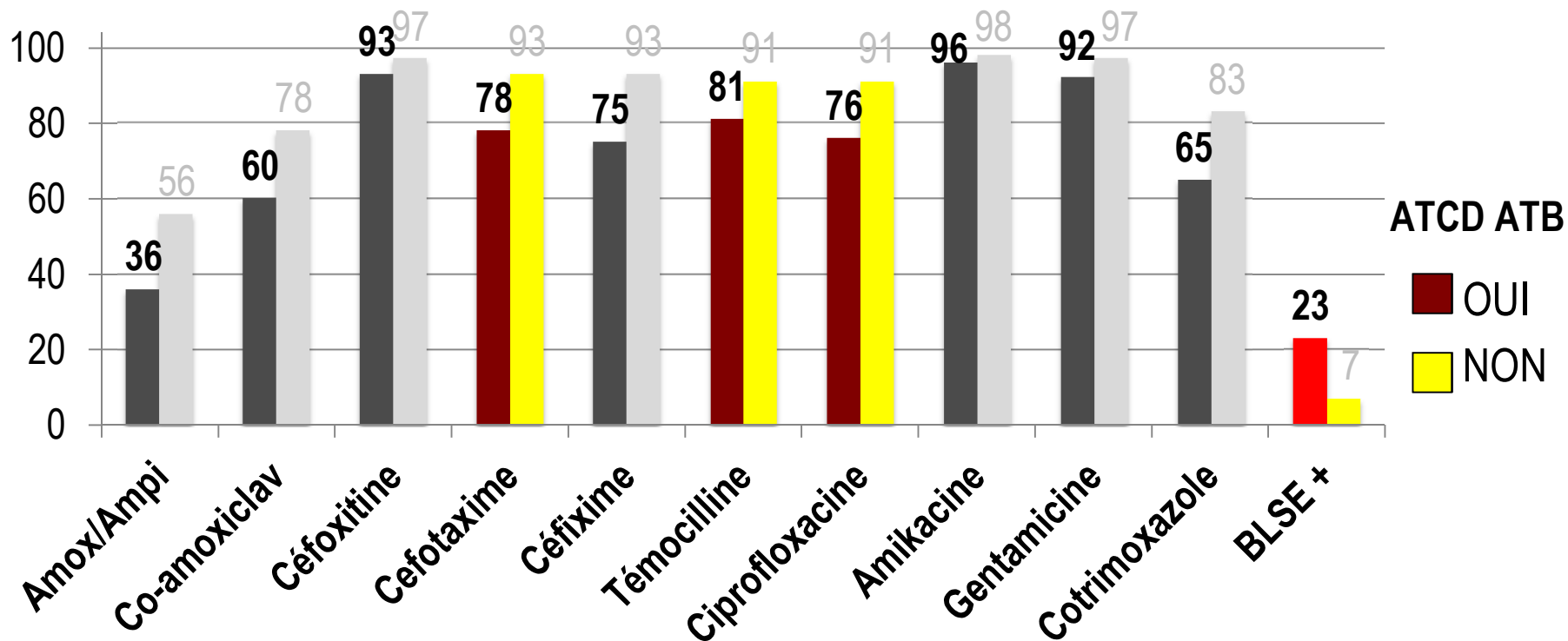
Jérôme Robert- JN1 2017

# Profil de sensibilité (%) des souches de *E. coli* selon les ATCD d'hospitalisation



Jérôme Robert- JNi 2017

# Profil de sensibilité (%) des souches de *E. coli* selon les ATCD de Tt antibiotique

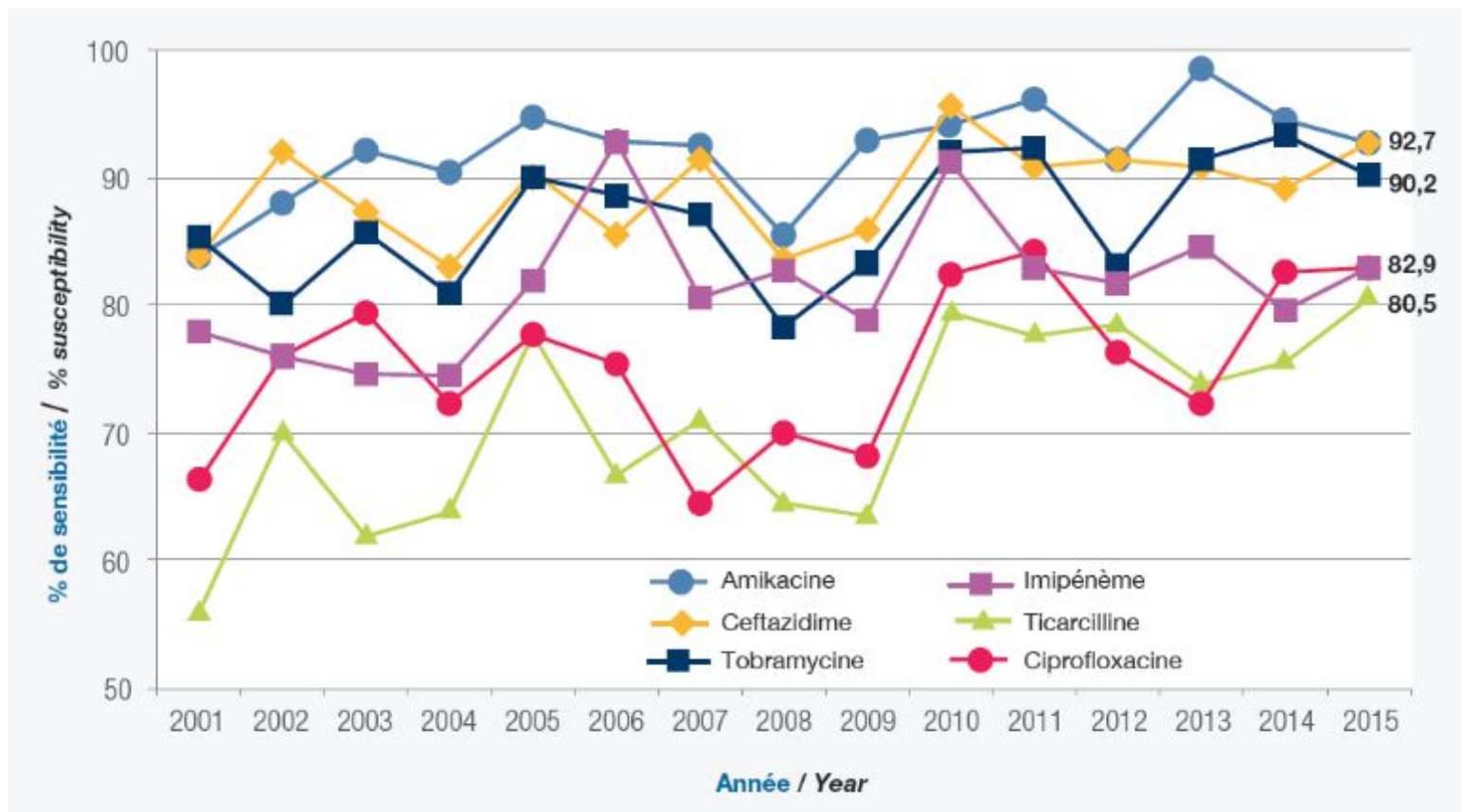


Jérôme Robert- JNI 2017



# *Pseudomonas aeruginosa* : sensibilité (%) aux antibiotiques, bactériémies

Réseau Ile de France



[onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf](http://onerba.org/onerba/Rapports/Rapport-ONERBA-2015.pdf)



# *Pseudomonas aeruginosa* : sensibilité (%) aux antibiotiques en Europe, EARS-Net 2015 (bactériémies)



Données 3 réseaux de l'ONERBA : réseau AZAY résistance, réseau Ile de France, réseau REUSSIR

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Nombre de souche testées / Number of strains tested</i>										
Ticarcilline	984	994	1249	1174	1171	1085	1661	1209	1154	1573
Ceftazidime	932	941	1241	1131	1081	1005	1661	1612	1860	1778
Imipénème	979	993	1265	1198	1215	1182	1661	1726	1848	1780
Amikacine	965	997	1180	1090	1136	1125	1661	1701	1838	1587
Ciprofloxacine	981	987	1291	1131	1204	1177	1661	1724	1848	1778
<i>% Ticarcillin, ceftazidime, imipenem, amikacine and ciprofloxacin Sensible / Susceptible</i>										
Ticarcilline	53,9	58,4	55,6	56,6	47,6	51,1	56,3	58,1	56,9	61,2
Ceftazidime	81,0	86,1	81,4	84,9	81,0	84,7	82,8	85,2	88,3	87,5
Imipénème	79,0	83,9	81,4	80,5	75,7	77,4	74,8	77,7	78,2	76,9
Amikacine	87,6	85,5	85,7	88,9	82,9	86,3	87,5	85,6	89,6	90,7
Ciprofloxacine	71,0	74,8	73,0	75,0	72,6	74,9	70,0	76,2	77,1	78,0

[http://onerba.org/IMG/pdf/rapport\\_onerba\\_2015.pdf](http://onerba.org/IMG/pdf/rapport_onerba_2015.pdf)