

# L'ANTIBIOGRAMME EN 2015

**Antibes**  
**6 mai 2015**

**H. Chardon**  
**Centre Hospitalier du Pays d'Aix. Aix en Provence**

# L'antibiogramme en 2015

- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et  
Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de l'EUCAST
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé

# L'antibiogramme en 2015

- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et  
Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de l'EUCAST
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé

# L'antibiogramme en 2015

- **Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques**
- Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de l'EUCAST
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé

# Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques

Suggérées par la firme (nouveaux) avec dossier suivant :

- Voie d'administration / Dosage
- Indications thérapeutiques demandées
- Quels microorganismes ciblés
- Distributions de CMI pour ces microorganismes
- Données pharmacocinétiques
- Données pharmacodynamiques
- Modèles de simulations
- Essais cliniques

# DALBAVANCINE

In vitro activity (MIC<sub>90</sub>) of glycopeptides against selected target Gram-positive bacteria [32\*\*,48-51].

Bacterial species	Resistance status	MIC <sub>90</sub> (mg/L)				
		Vancomycin	Oritavancin	Telavancin	Teicoplanin	Dalbavancin
<i>S. aureus</i>	MSSA	1 to 2 <sup>a</sup>	1	0.5	1 to 4 <sup>a</sup>	0.06 to 0.125
	MRSA	1 to 4 <sup>a</sup>	1 to 2 <sup>a</sup>	0.5 to 1 <sup>a</sup>	2 to 8 <sup>a</sup>	0.06 to 0.25
	VISA	8	1 to 8	2		2
	GRSA	>128	0.5	2		
<i>S. epidermidis</i>	MSSE	1 to 2 <sup>a</sup>	2	0.5	4 to 8 <sup>a</sup>	0.25
	MRSE	2 to 4 <sup>a</sup>	1	1	8 to 16 <sup>a</sup>	0.25
<i>S. pneumoniae</i>	PenS	0.5	0.006	0.016	0.06 to 0.125	0.03 to 0.06
	PenR	0.25 <sup>b</sup> to 0.5 <sup>a</sup>	<0.002 <sup>b</sup>		0.03 <sup>b</sup>	0.03
<i>Enterococcus spp</i>	VanS	1		0.5	0.5 to 1 <sup>a</sup>	0.12
	VanA	>128 to >256 <sup>a</sup>	1 to 4 <sup>a</sup>	4 to 8 <sup>a</sup>	>32 to >128 <sup>a</sup>	> 128
	VanB	128	0.125		2	1

<sup>a</sup>Range based on MIC<sub>90</sub> values reported in different studies. <sup>b</sup>MIC<sub>50</sub> (no MIC<sub>90</sub> data provided in this study [48]). GRSA, glycopeptide-resistant *S. aureus*; MRSE, methicillin-resistant *S. epidermidis*; MSSA, methicillin-susceptible *S. aureus*; MSSE, methicillin-susceptible *S. epidermidis*; PenR, penicillin resistant; PenS, penicillin susceptible; *spp*, species.

Van Bambeke

Current Opinion in Pharmacology 2004, 4:471-478

**Table 3. Clinical and microbiological response rates of study subjects receiving either dalbavancin or vancomycin for treatment of catheter-related bloodstream infection.**

**DALBAVANCINE**

Population and visit, response	Dalbavancin group	Vancomycin group
microITT population at EOT		
Overall success	21/23 (91.3)	18/28 (64.3)
Clinical success	21/23 (91.3)	18/28 (64.3)
Microbiological success	22/23 (95.6)	26/28 (92.9)
microITT population at TOC		
Overall success <sup>a</sup>	20/23 (87.0) <sup>b</sup>	14/28 (50.0) <sup>c</sup>
By catheter status		
Retained at baseline	6/8 (75.0)	4/10 (40.0)
Removed at or before baseline	14/15 (93.3)	10/18 (55.6)
By catheter type		
Tunneled	6/7 (85.7)	5/ 5 (100.0)
Nontunneled	14/16 (87.5)	9/22 ( 41.0)
Clinical success	20/23 (87.0)	14/28 (50.0)
Microbiological success	22/23 (95.7)	22/28 (78.6)
Evaluable population at EOT		
Overall success	16/17 (94.12)	13/21 (61.9)
Clinical success	16/17 (94.12)	13/21 (61.9)
Microbiological success	17/17 (100.0)	20/21 (95.2)

## New EUCAST breakpoints, April 2015

The following three agents, all indicated for the treatment of acute bacterial skin and skin structure infections in adults, have recently been given marketing approval by EMA. The breakpoints for these agents will be included in the next version of the EUCAST breakpoint tables (January 2016).

### Dalbavancin

Organism group	Breakpoint (mg/L)	
	S ≤ (mg/L)	R > (mg/L)
<i>Staphylococcus</i> spp.	0.125	0.125
Streptococcus groups A,B,C,G	0.125	0.125
Viridans group streptococci ( <i>Streptococcus anginosus</i> group only)	0.125	0.125
PK/PD breakpoints	0.25	0.25

# **Epidemiological cutoff values (ECOFFs) and Low Level resistance**

**ECCMID 2010**

**Gunnar Kahlmeter**

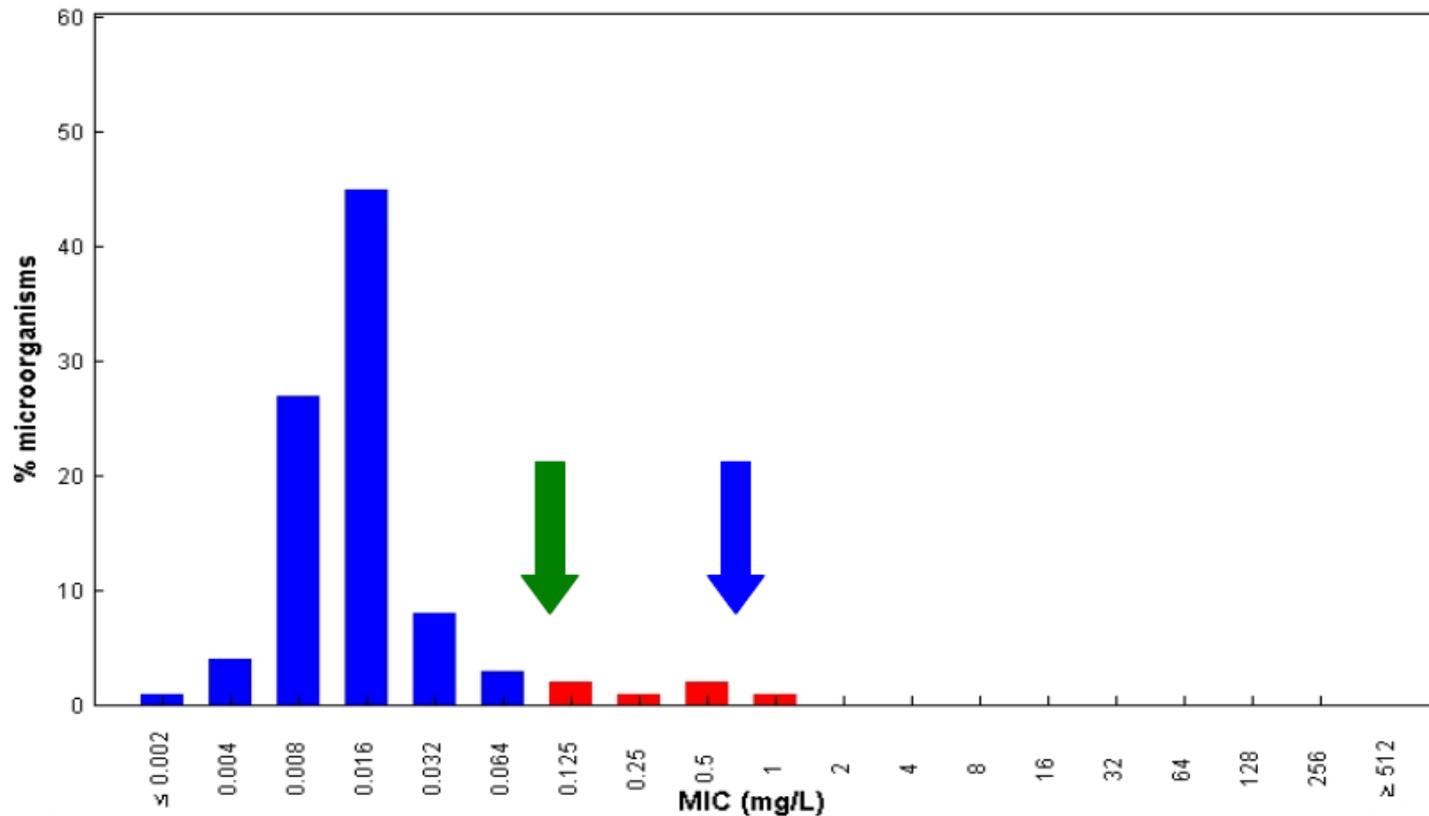
**Sweden**

**[Gunnar.Kahlmeter@ltkronoberg.se](mailto:Gunnar.Kahlmeter@ltkronoberg.se)**

# CBP **higher** than ECOFF Cefotaxime v. *S. pneumoniae*

Cefotaxime / *Streptococcus pneumoniae*  
EUCAST MIC Distribution - Reference Database

MIC distributions include collated data from multiple sources, geographical areas and time periods and can never be used to infer rates of resistance



MIC  
Epidemiological cut-off: WT ≤ 0.064 mg/L

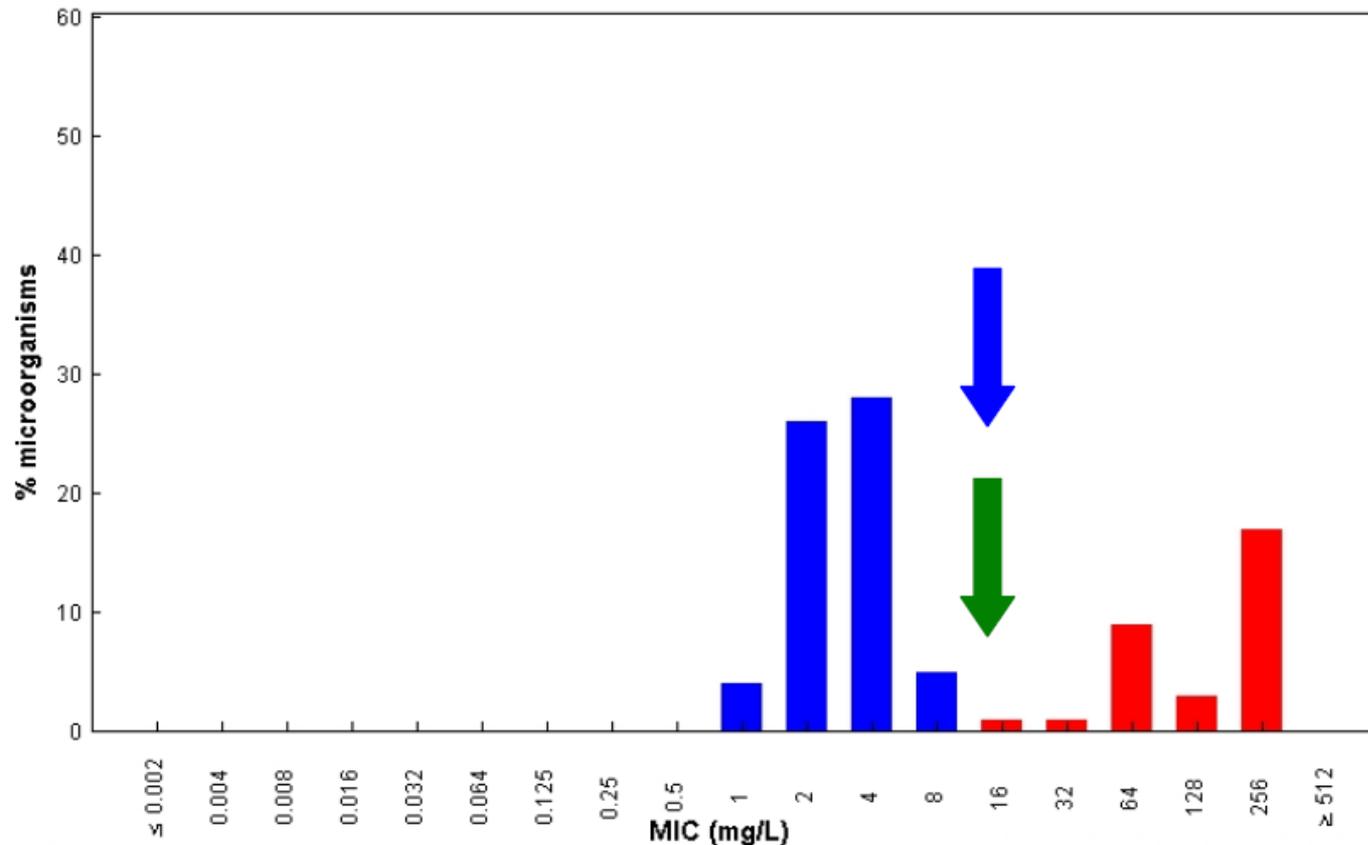
12800 observations (24 data sources)  
Clinical breakpoints: S ≤ 0.5 mg/L, R > 2 mg/L

# CBP = ECOFF

## Ampicillin v. *E. coli*

### Ampicillin / Escherichia coli EUCAST MIC Distribution - Reference Database

MIC distributions include collated data from multiple sources, geographical areas and time periods and can never be used to infer rates of resistance



MIC  
Epidemiological cut-off: WT ≤ 8 mg/L

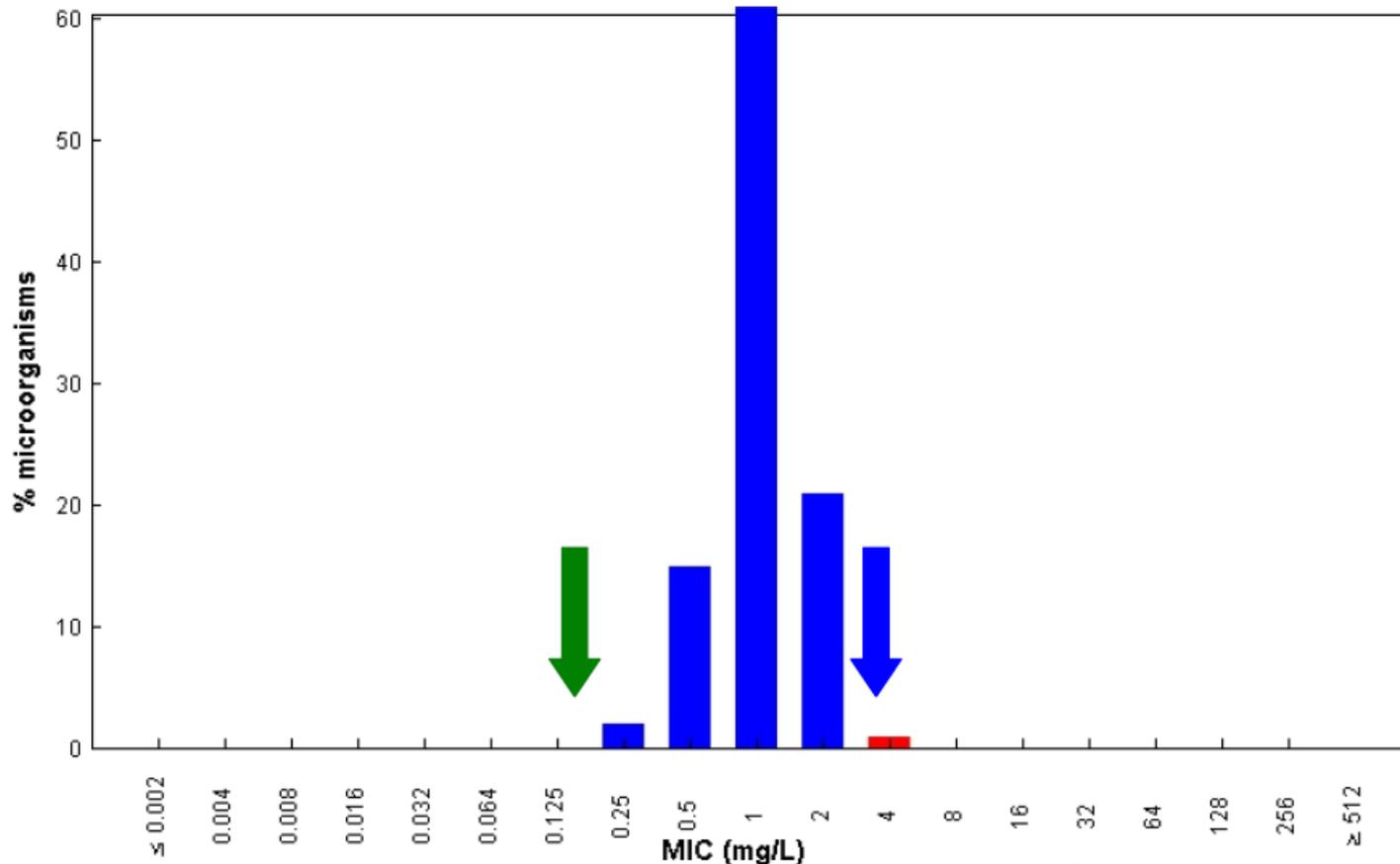
39220 observations (48 data sources)  
Clinical breakpoints: S ≤ 8 mg/L, R > 8 mg/L

# CBP **lower** than ECOFF

## Ciprofloxacin v. *S. pneumoniae*

### Ciprofloxacin / *Streptococcus pneumoniae* EUCAST MIC Distribution - Reference Database

MIC distributions include collated data from multiple sources, geographical areas and time periods and can never be used to infer rates of resistance



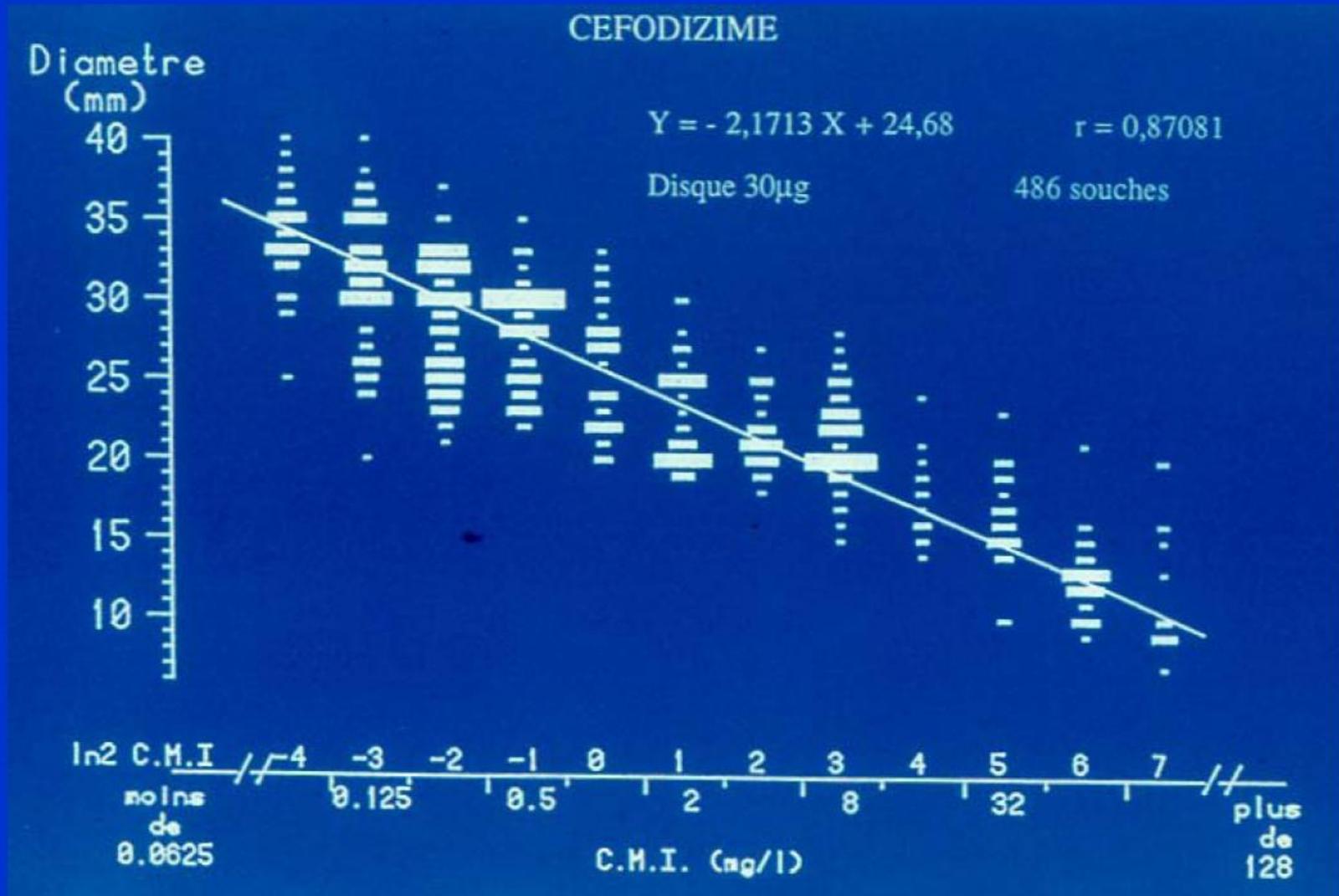
MIC

Epidemiological cut-off: WT ≤ 2 mg/L

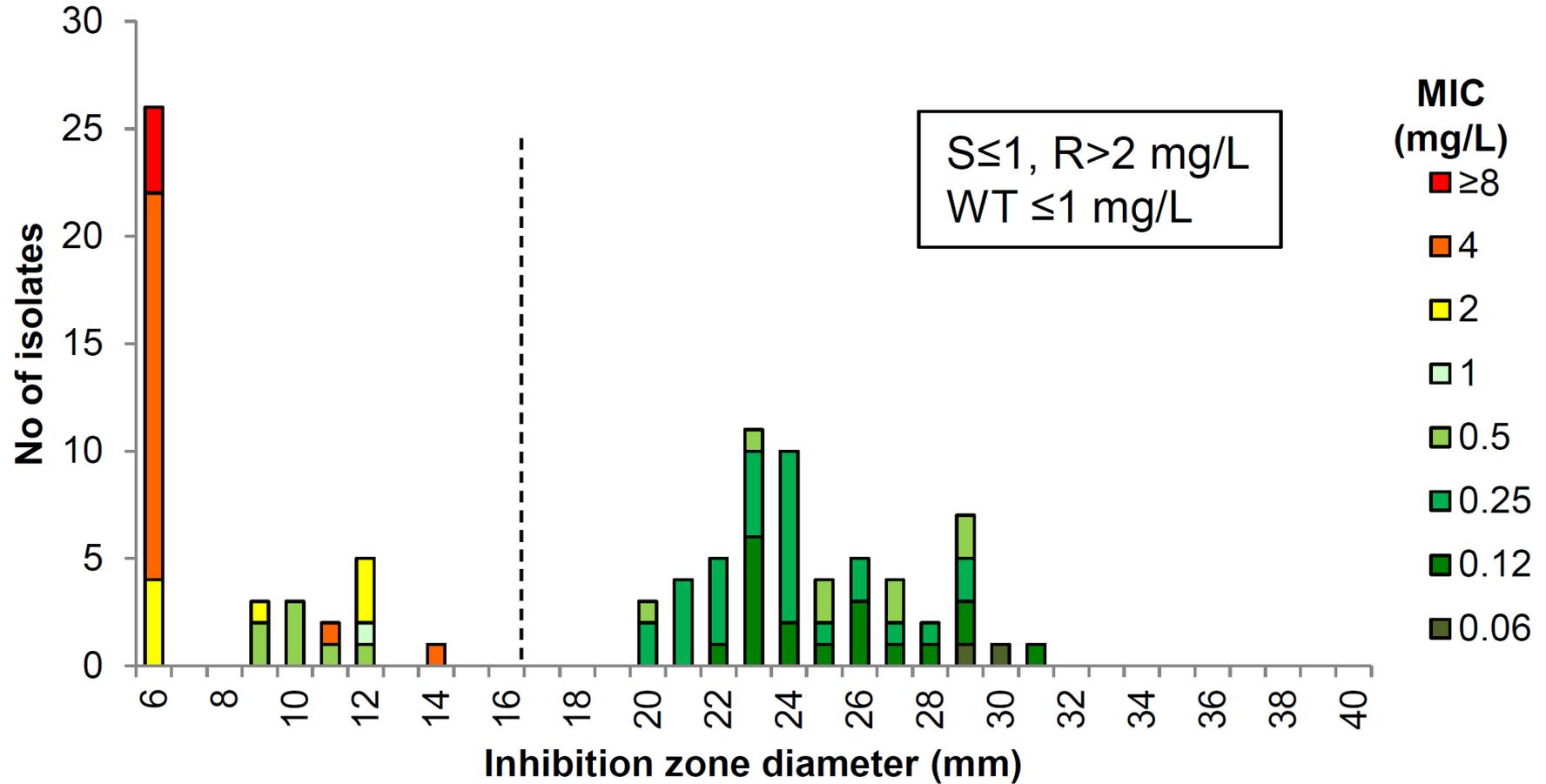
68852 observations (48 data sources)

Clinical breakpoints: S ≤ 0.125 mg/L, R > 2 mg/L

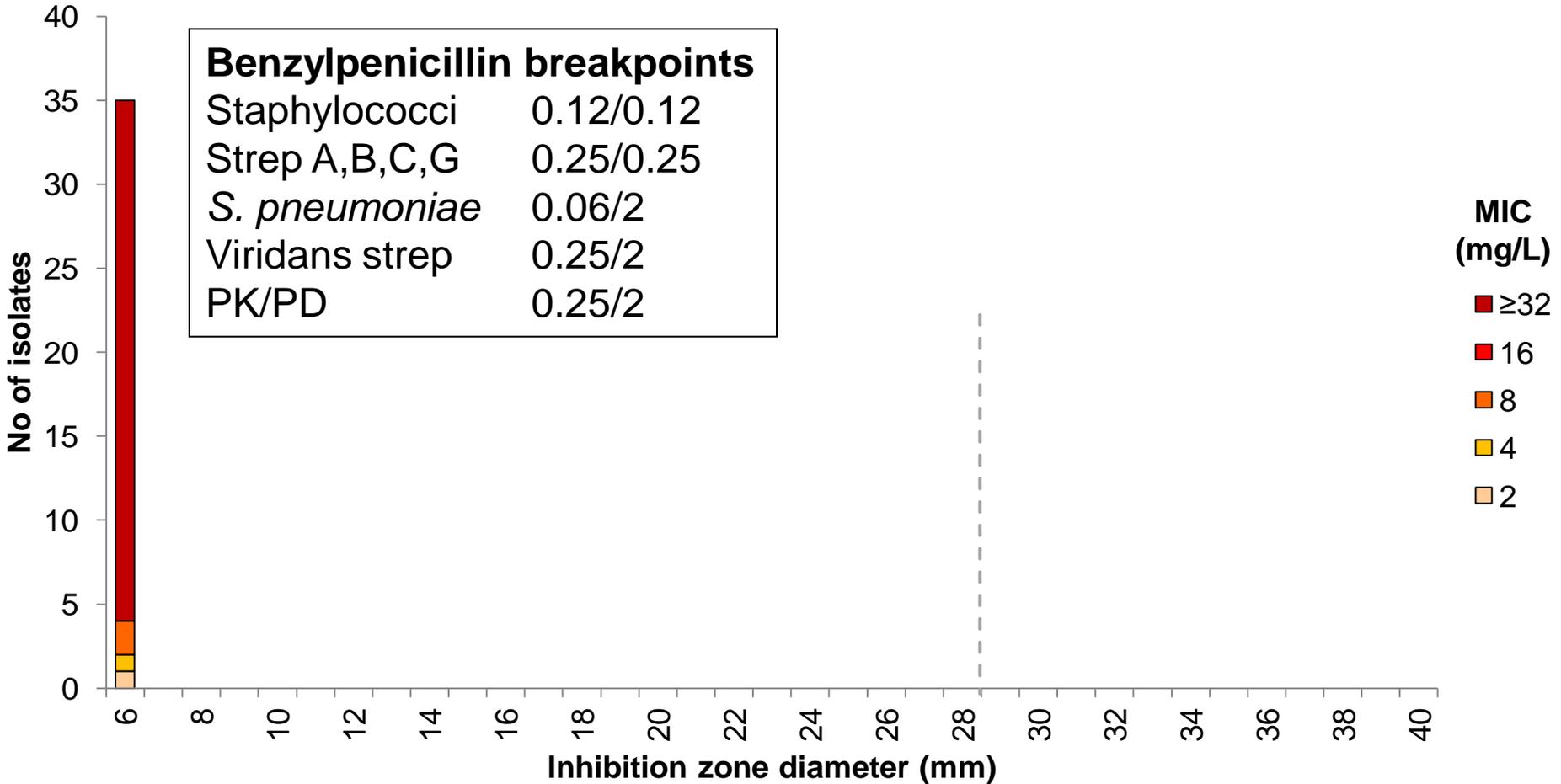
# Antibiogramme standard en milieu gélosé : concordance avec les CMI



# Levofloxacin

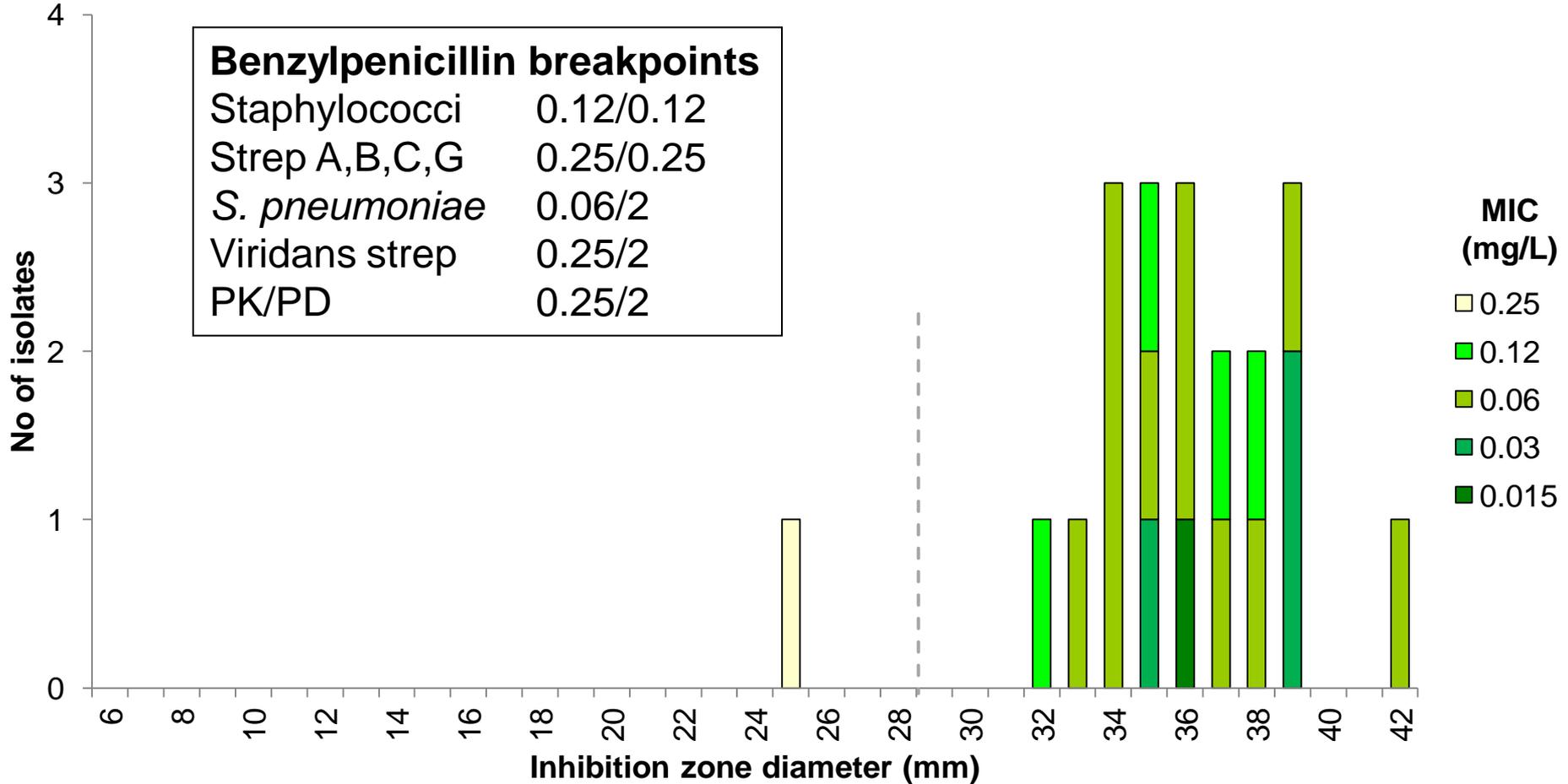


## Benzylpenicillin 1 unit vs. MIC *C. jeikeium*, 35 clinical isolates



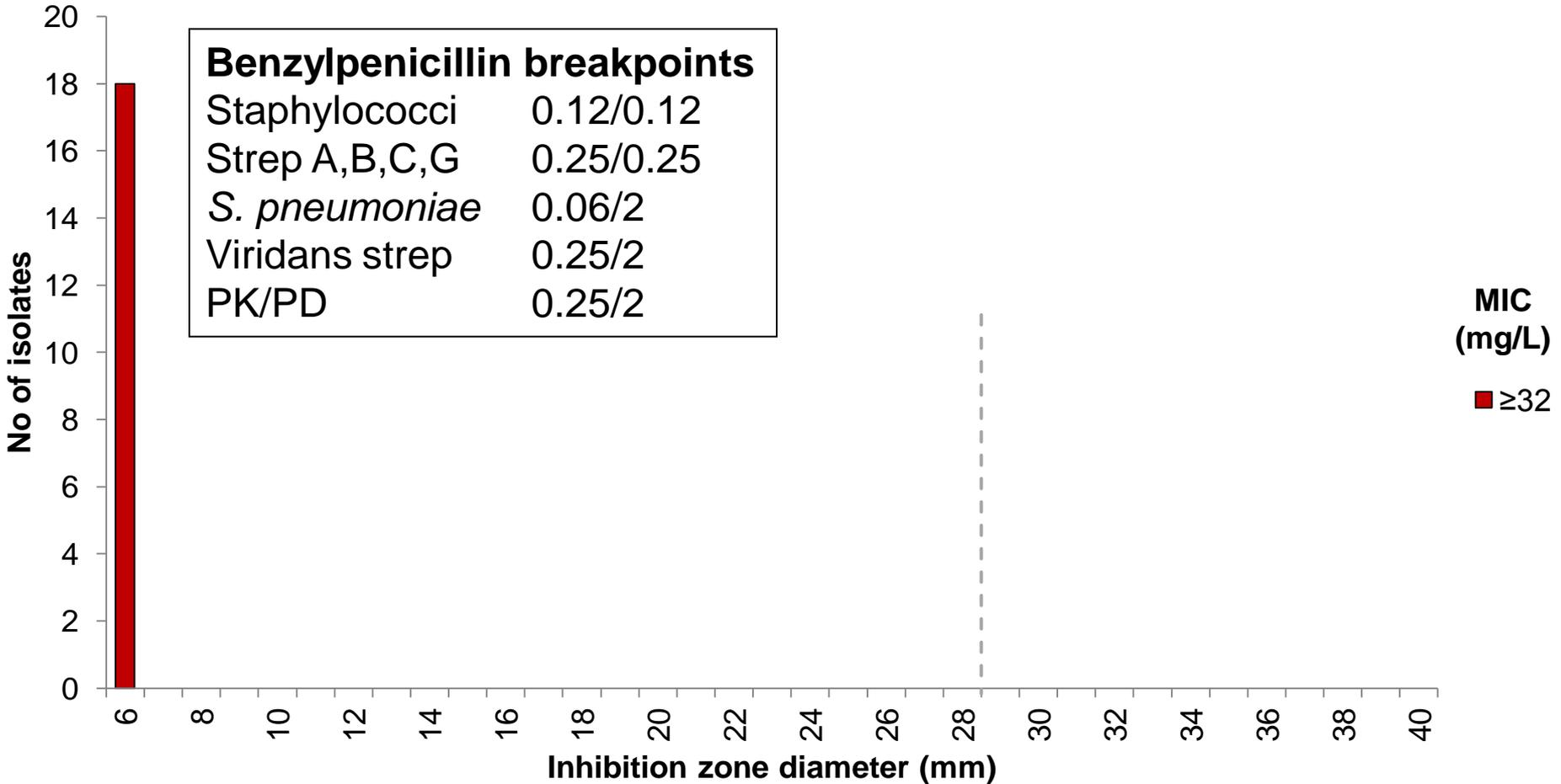
**Suggested breakpoints:**  $S \leq 0.12$ ,  $R < 0.12$  mg/L and  $S \geq 29$ ,  $R < 29$  mm

## Benzylpenicillin 1 unit vs. MIC *C. pseudodiphtheriticum*, 20 clinical isolates



**Suggested breakpoints:**  $S \leq 0.12$ ,  $R < 0.12$  mg/L and  $S \geq 29$ ,  $R < 29$  mm

# Benzylpenicillin 1 unit vs. MIC *C. urealyticum*, 18 clinical isolates



**Suggested breakpoints:**  $S \leq 0.12$ ,  $R < 0.12$  mg/L and  $S \geq 29$ ,  $R < 29$  mm

# Dès 2008 : communiqué CASFM : Modification des concentrations critiques des CIIG

## Concentrations critiques, Cefotaxime, Ceftriaxone

	Sensible	Résistant
2007	$\leq 4$ mg/L	$> 32$ mg/L
2008	$\leq 1$ mg/L	$> 2$ mg/L

*Alignement sur le communiqué de l'EUCAST*

# Réévaluation des anciens antibiotiques : CIIG

Les C<sub>3</sub>G et l'AZT sont des antibiotiques dont l'activité est temps-dépendante ce qui signifie que le paramètre pharmacodynamique prédictif de leur efficacité *in vivo* est le **temps** pendant lequel les concentrations sériques restent supérieures à un certain nombre de fois la CMI **soit  $T > n \text{ CMI} = X \%$** . Dans le cas d'infections sévères, l'exigence PK/PD est de

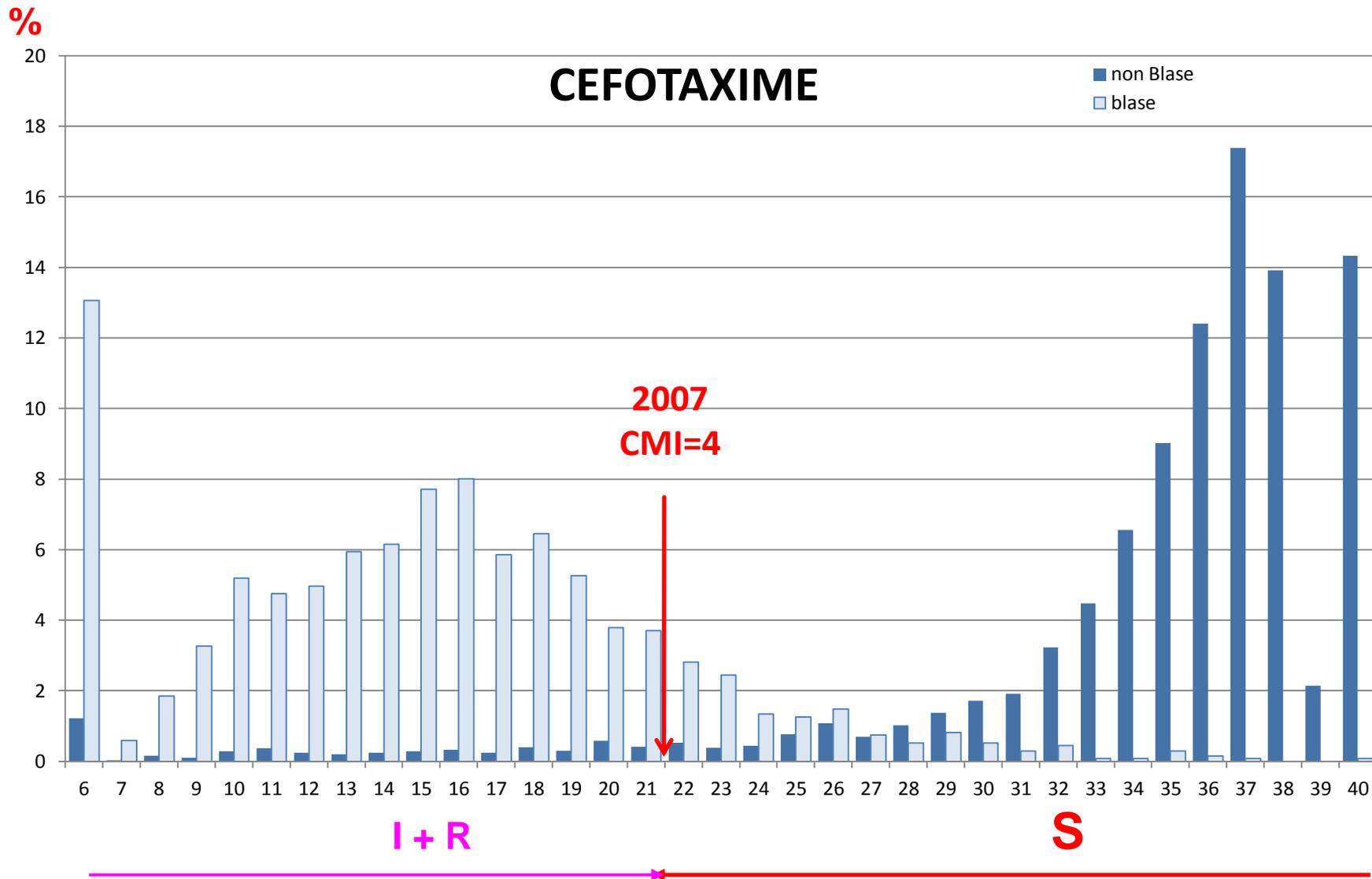
$$T > 8 \text{ CMI} = 100\% .$$

Ceci revient à dire que la concentration sérique résiduelle doit être de 8 fois la CMI.

Compte tenu qu'une concentration résiduelle de 8 mg/L (soit  $8 \times \text{CMI} = 1 \text{ mg/L}$ ) peut être obtenue avec les C<sub>3</sub>G et AZT donnés aux doses et selon le mode d'administration habituels, il a été proposé d'abaisser la concentration critique basse des C<sub>3</sub>G et AZT à 1 mg/L et donc de catégoriser S à ces antibiotiques les souches pour lesquelles les CMI sont  $\leq 1 \text{ mg/L}$ .

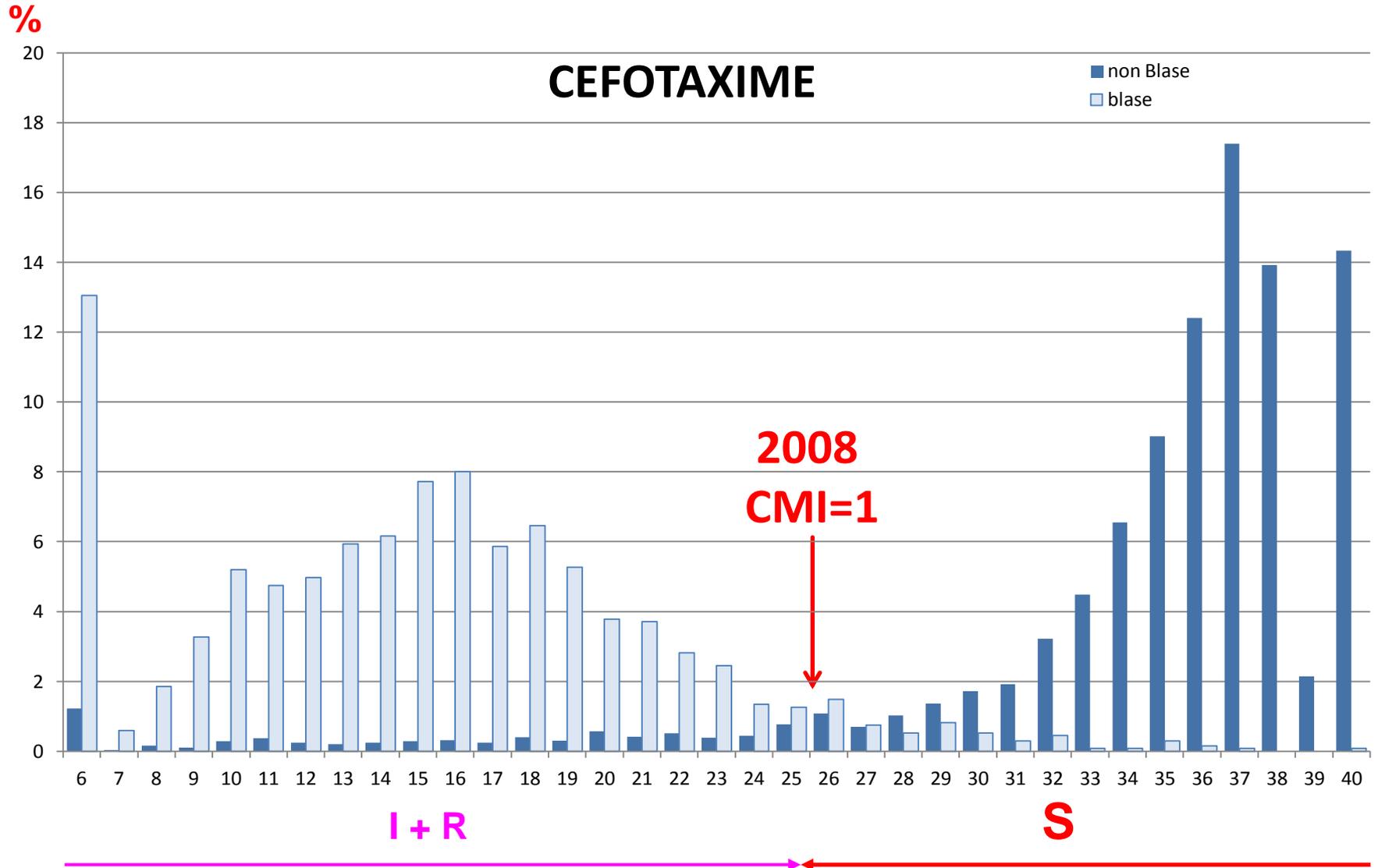
# CASFM et CIIG

## Réseau REUSSIR 2010 : *E. coli* (18 690 souches)



# CASFM et CIIG

## Réseau REUSSIR 2010 : *E. coli* (18 690 souches)



# Recommandations CASFM

## Avant 2011

Aucune entérobactérie BLSE(+) n'était rendue sensible aux CIII G

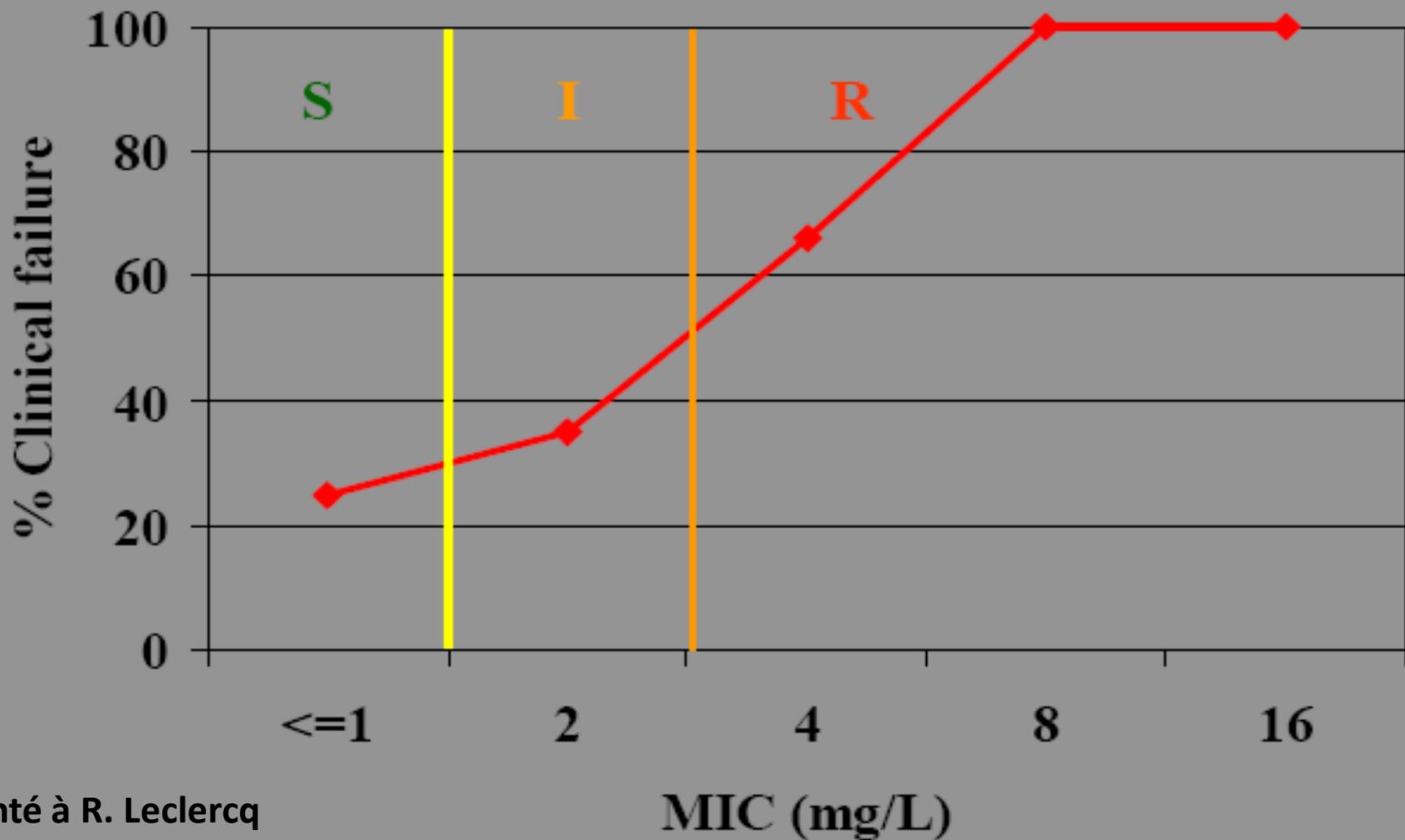
## En 2011 :

En présence de BLSE : **plus d'interprétation:**

Si entérobactérie sensible au CIII G (résultat brut)

➔ le germe sera catégorisé sensible au CIII G (résultat interprété).

# Echecs cliniques avec les céphalosporines de 3ème génération contre les bactéries productrices de BLSE



Emprunté à R. Leclercq

# CASFM et inhibiteurs de Bêta-lactamase

Si BLSE, pour les inhibiteurs de Bêta-lactamase, en théorie, pas de règle d'interprétation :

Si Tazocilline et Co-amoxiclav sont sensibles (résultats bruts) , on ne fait pas d'interprétation en présence de BLSE et on catégorise le germe sensible au CIIG (résultats interprété).

**MAIS ... IL EXISTE UNE AMBIGUITE DANS LE COMMUNIQUE 2011 !!!!**

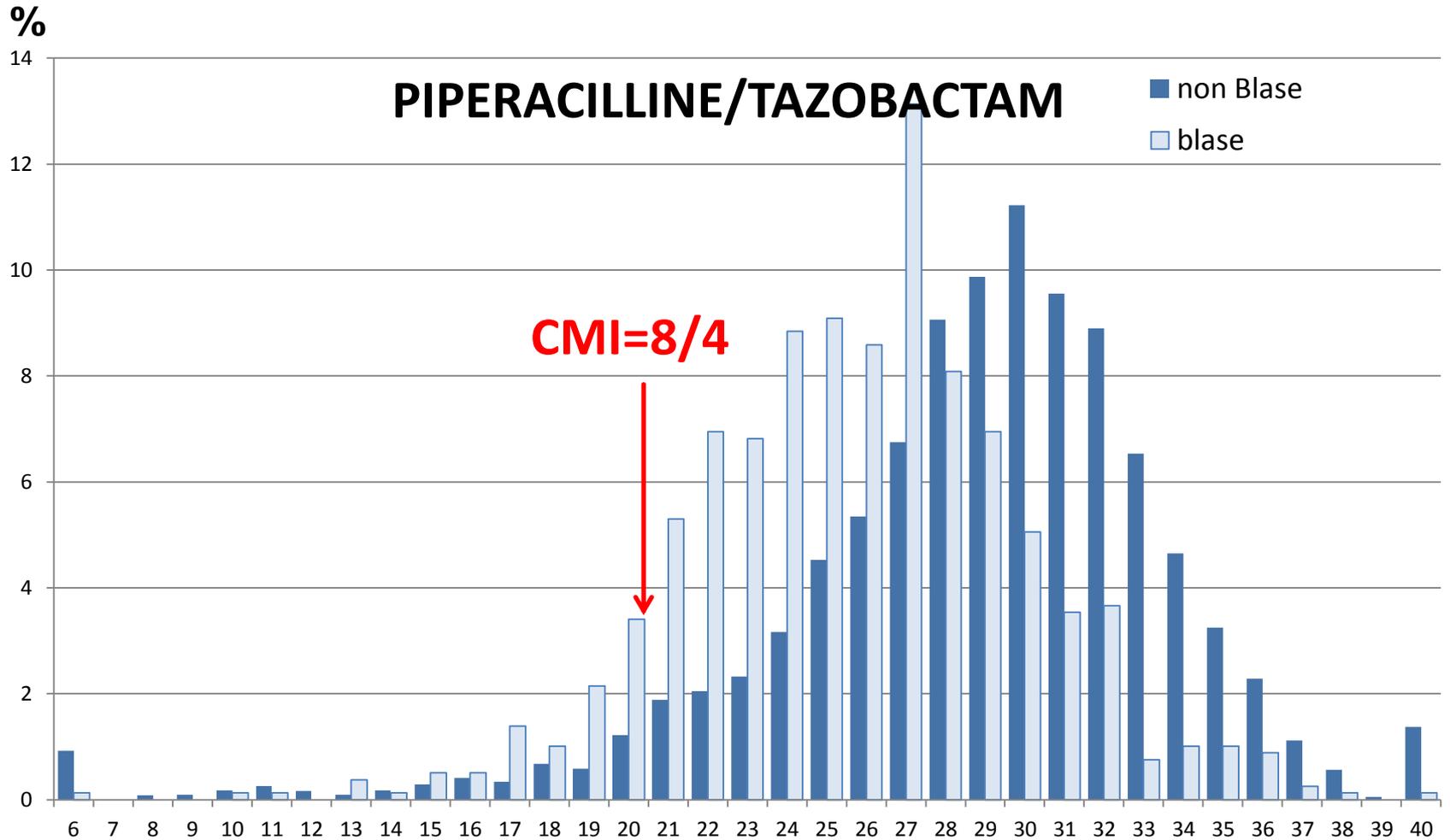
Interpréter I un résultat S à toutes les céphalosporines sauf les céphamycines (céfoxitine et céfotétan) et à l'aztréonam en présence d'une synergie significative entre au moins l'une des céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G) ou l'aztréonam et AMC.

Ce phénotype est évocateur d'une  $\beta$ -lactamase à spectre élargi (BLSE).

**Dans ce cas, il n'y a pas lieu d'interpréter I les souches catégorisées S à l'Augmentin lorsqu'elles sont responsables d'infections urinaires !!!**

# CASFM et inhibiteurs de bêta-lactamase

## Réseau REUSSIR 2010 : E. coli (12 900 Souches)



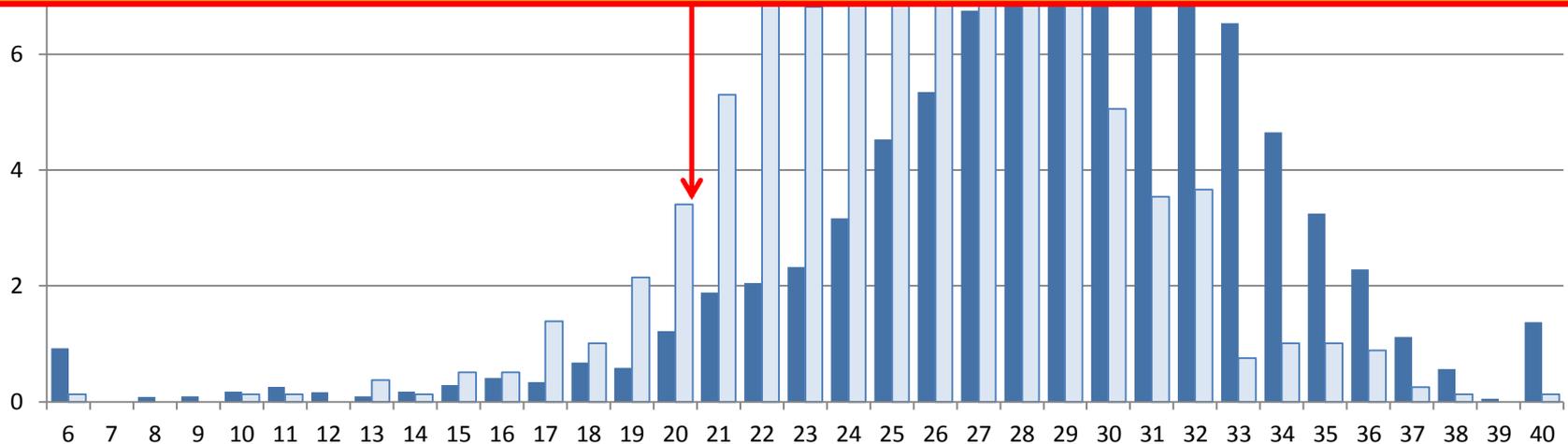
# CASFM et inhibiteurs de bêta-lactamase

## Réseau REUSSIR 2010

1440 E.coli producteur de BLSE :

Résultats bruts : 84 % sensibles Piperacilline/Tazobactam

Résultats interprétés : 6,8 % sensibles Piperacilline/Tazobactam



# Pipéracilline / Tazobactam : arrêt de l'interprétation

## Résultats : traitement au rendu de l'antibiogramme

### Groupe avant Groupe après

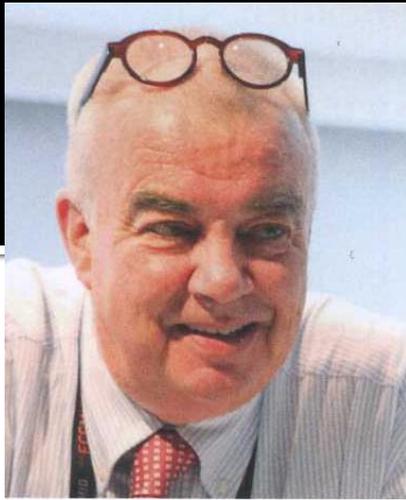
Amoxicilline	0	0
Co-amoxiclav	1	0
<b>Piperacilline/Tazobactam</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>C3G</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Imipénème</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
Fluoroquinolones	3	5
Aminosides	3	2
Cotrimoxazole	0	2
Nitrofurantoïne	0	0
Fosfomycine	1	0
Aucune	0	1
Associations	6 (FQ+aminosides)	6 (avec FQ+aminosides)

# L'antibiogramme en 2015

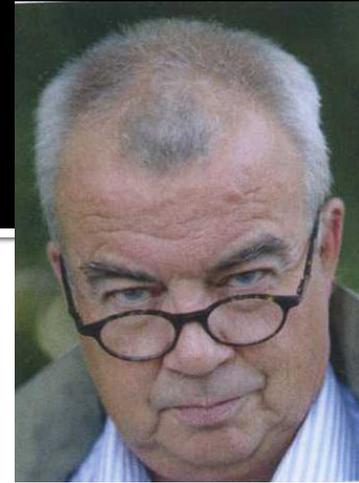
- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- **Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de  
l'EUCAST**
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé

# L'antibiogramme en 2015

- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- **Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de  
l'EUCAST**
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé



# *Gunnar Kahlmeter*



## **EUCAST**

**European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing**

**General Committee**

**Clinical data coordinator**

**Steering Committee**

**Clinical Data Co-ordinator**

**Président de ESCMID**

**European Society of Clinical Microbiology and infectious diseases**

**Nordic Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing**

# CASFM 2015

## **Coordonnateur :**

Dr. François JEHL

Laboratoire de Bactériologie

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg – Faculté de médecine



## **Secrétaire :**

Pr. Gerard Lina, Dr Med (MD), Dr Univ (PhD)

Editor of Clinical Microbiology and Infection

Coordonnateur médical du PAM de Biologie du CBPS

Centre de Biologie et d'Anatomie Pathologique Sud

L69495 Pierre Bénite cedex



CNR des Legionelles et Staphylocoques

Centre de Biologie et Pathologie Est

Responsable CQ national ANSM



A. Léfort



MH. Nicolas



C. Soussy



F. Jehl



MC. Ploy



V. Cattoir



H. Chardon

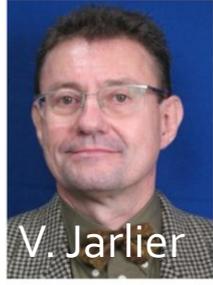
I structures ou l'antibiogramme est présent:  
Laboratoires de « ville »  
Laboratoires de CHG  
Laboratoires de CHU, Armées  
Institut Pasteur  
Faculté de Médecine  
- Faculté de Pharmacie



E. Varon



P. Plésiat

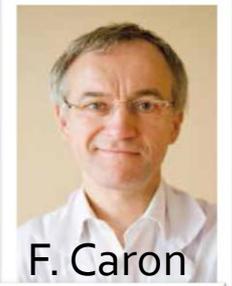


V. Jarlier

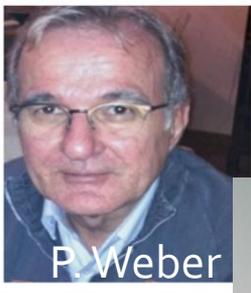


L. Dubreuil

- **Compétences complémentaires:** Gram +, Gram -, interprétation phénotypique, biologie moléculaire, PK/PD. infectiologie, familles d'antibiotiques
- **3 CNR représentés** (staphylocoques, pneumocoques, R aux antibiotiques)



F. Caron



P. Weber

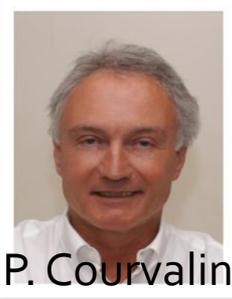


R. Bonnet

Manquent: T. Lambert, JP Bru



G. Lina

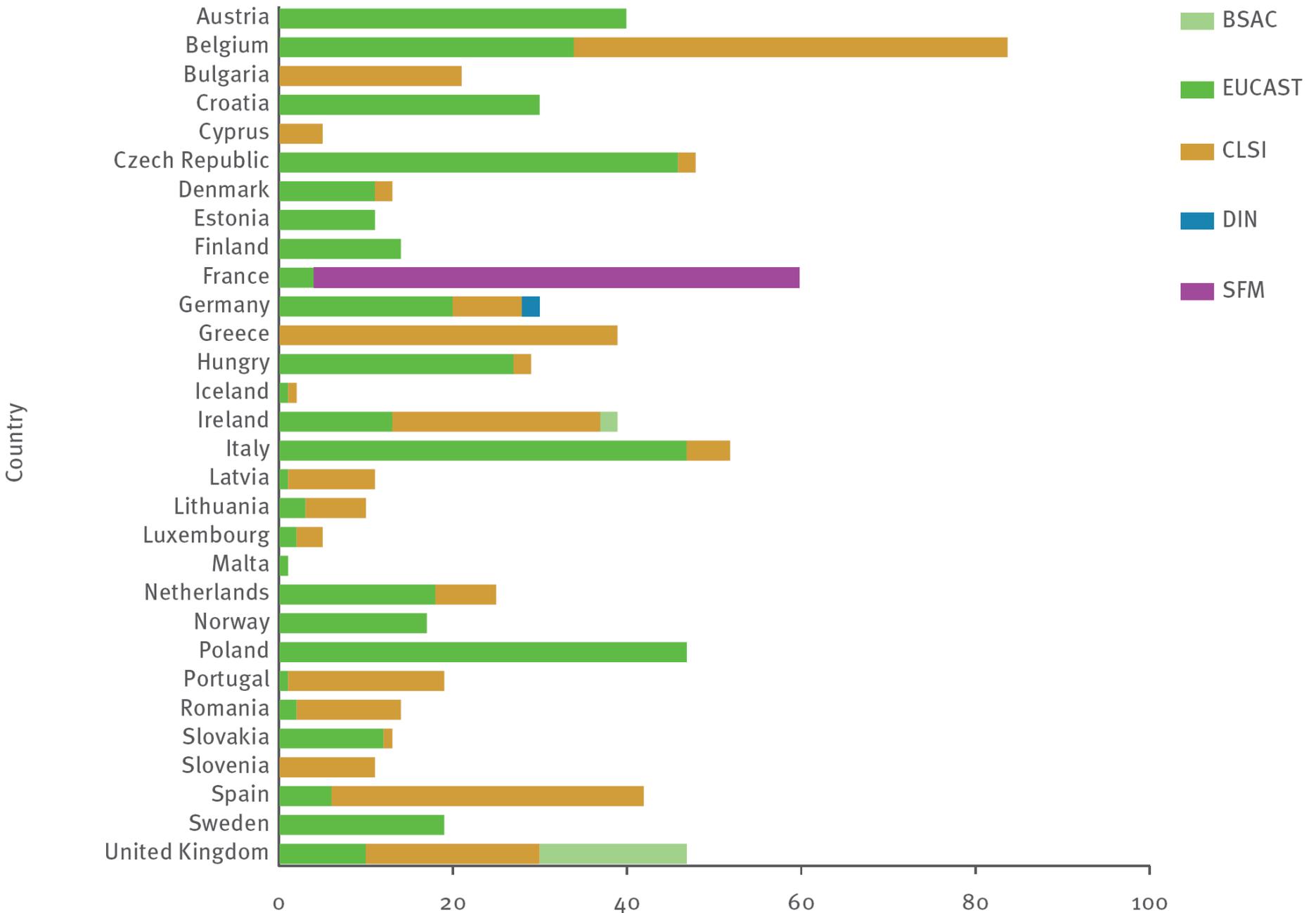


P. Courvalin



A. Merens

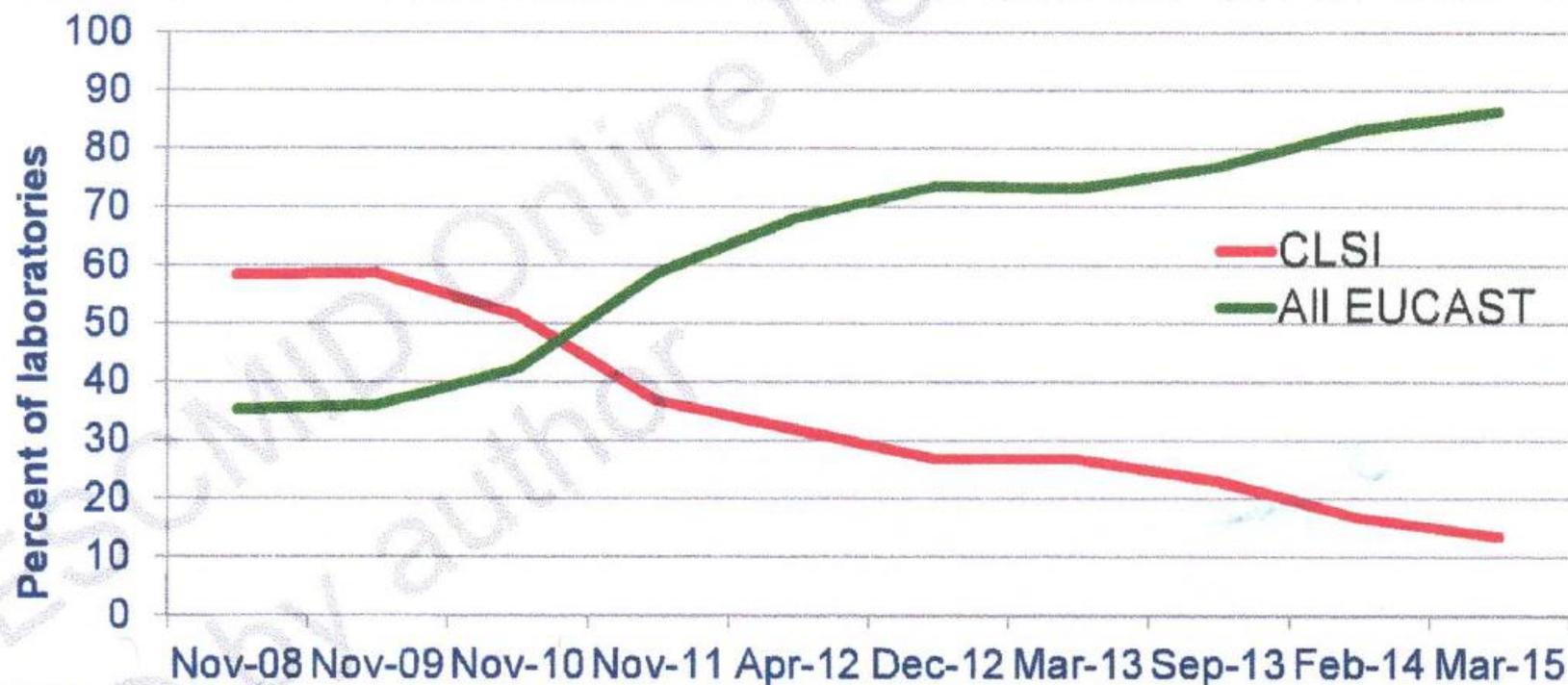
**Figure A2: Guidelines reported to be used by laboratories: number of laboratories per country, 2013**



# Widespread implementation of EUCAST breakpoints for antibacterial susceptibility testing in Europe

D Brown<sup>1</sup>, R Cantón (rafael.canton@salud.madrid.org)<sup>2</sup>, L Dubreuil<sup>3</sup>, S Gatermann<sup>4</sup>, C Giske<sup>5</sup>, A MacGowan<sup>6</sup>, L Martínez-Martínez<sup>7</sup>, J Mouton<sup>8</sup>, R Skov<sup>9</sup>, M Steinbakk<sup>10</sup>, C Walton<sup>11</sup>, O Heuer<sup>12</sup>, M J Struelens<sup>12</sup>, L Diaz Högberg<sup>12</sup>, G Kahlmeter<sup>13</sup>

## Uptake of EUCAST guidelines by participants in UKNEQAS (updated) (630-750 participants per year from a total of 40 countries)

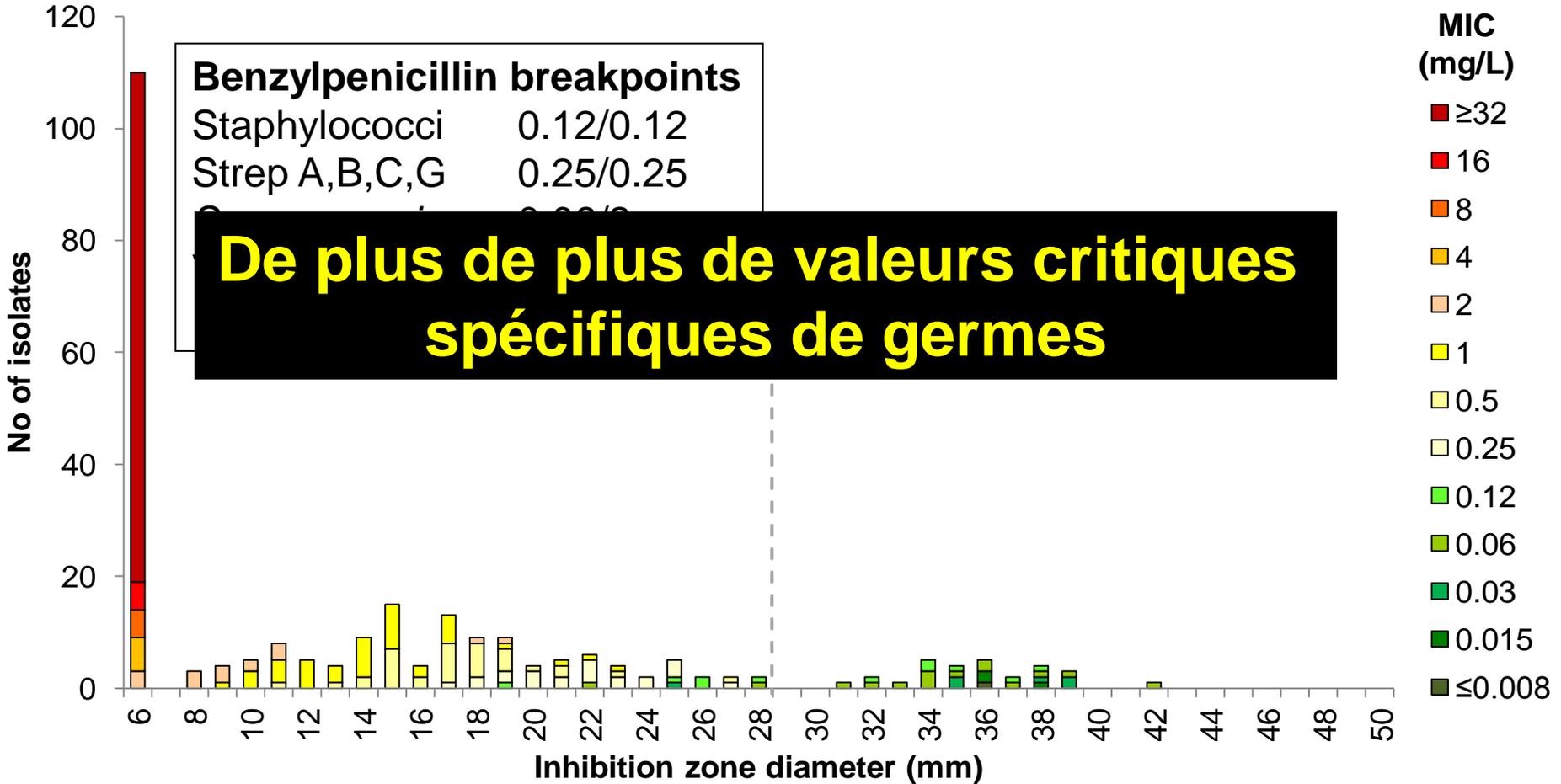


# Diffusion en gélose : milieux, inoculum

- Gélose Mueller-Hinton (MH)
- Gélose MH au sang de cheval défibriné et additionnée de  $\beta$ -NAD (MH-F).
- .... Et la gélose chocolat pour gonocoque et méningocoque  
(*CMI bandelette de Haemophilus validé sur MHF*)
- Plus de HTM
- Plus de gélose au sang de cheval laqué
- Inoculum : 0,5 MF non dilué



## Benzylpenicillin 1 unit vs. MIC *Corynebacterium* spp., 258 clinical isolates



**Suggested breakpoints:** S≤0.12, R<0.12 mg/L and S≥29, R<29 mm

# Valeurs critiques selon la clinique :

## Entérobactéries : Augmentin

- Chez l'adulte, les pics sériques après la prise orale d'un sachet dosé à 1 g d'amoxicilline et 125 mg d'acide clavulanique atteignent des concentrations de l'ordre de:
  - **13 à 15 mg/l** pour l'amoxicilline, en 60 à 90 minutes
  - **3 à 5 mg/l** pour l'acide clavulanique, en 50 à 60 minutes.
- Chaque composant est retrouvé dans les urines sous forme active, à très fortes concentrations:
  - **supérieures à 1 000 mg/l** pour l'amoxicilline,
  - **supérieures à 150 mg/l** pour l'acide clavulanique,dans les urines recueillies entre 2 et 4 heures, recueillies après une dose de 500 mg d'amoxicilline et 125 mg d'acide clavulanique.

*Vidal*

# Augmentin

Pénicillines	Concentrations critiques (mg/L)	
	S ≤	R >
Amoxicilline-clavulanate	8 <sup>1,3</sup>	8 <sup>3</sup>
Amoxicilline-acide clavulanique(cystites)	32 <sup>1,3</sup>	32 <sup>3</sup>

# Le pneumocoque

Pénicillines <sup>1</sup>	Concentrations critiques (mg/L)	
	S ≤	R >
<b>Pénicilline G</b> (à l'exception des méningites)	0,06 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>

**En cas de pneumonie**, si une dose de 1,2 g x 4 est utilisée, les souches ayant une CMI  $\leq 0,5$  mg/L peuvent être interprétées comme sensibles.

**En cas de pneumonie**, si une dose de 2,4 g x 4 ou 1,2 g x 6 est utilisée, les souches ayant une CMI  $\leq 1$  mg/L peuvent être interprétées comme sensibles.

**En cas de pneumonie**, si une dose de 2,4 g x 6 est utilisée, les souches ayant une CMI  $\leq 2$  mg/L peuvent être interprétées comme sensibles.

# Le pneumocoque

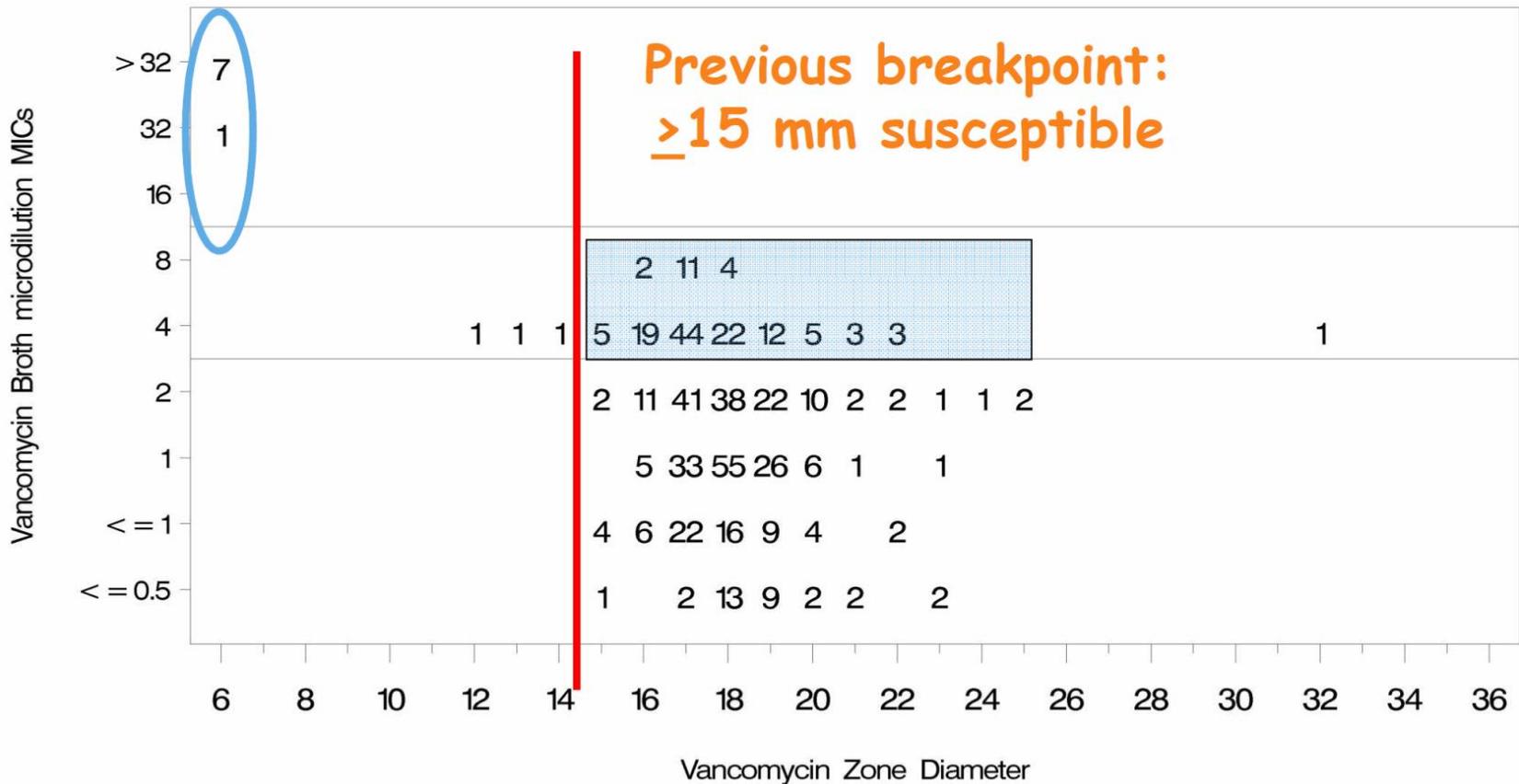
Pénicillines <sup>1</sup>		Concentrations critiques	
Amo	<b>Amoxicilline (méningites) Spécifique CASFM-EUCAST 2014 ! Pas de valeurs EUCAST</b>		
Amoxicilline (méningites)	0,5		0,5

Pénicillines <sup>1</sup>		Concentrations critiques (mg/L)	
<b>NOUVEAU</b>		<b>S ≤</b>	<b>R &gt;</b>
Amoxicilline (pneumonie)		2	2

# *S. aureus* : suppression des diamètres critiques pour les glycopeptides

CDC Diag  
S. aureus

vanA-VRSA

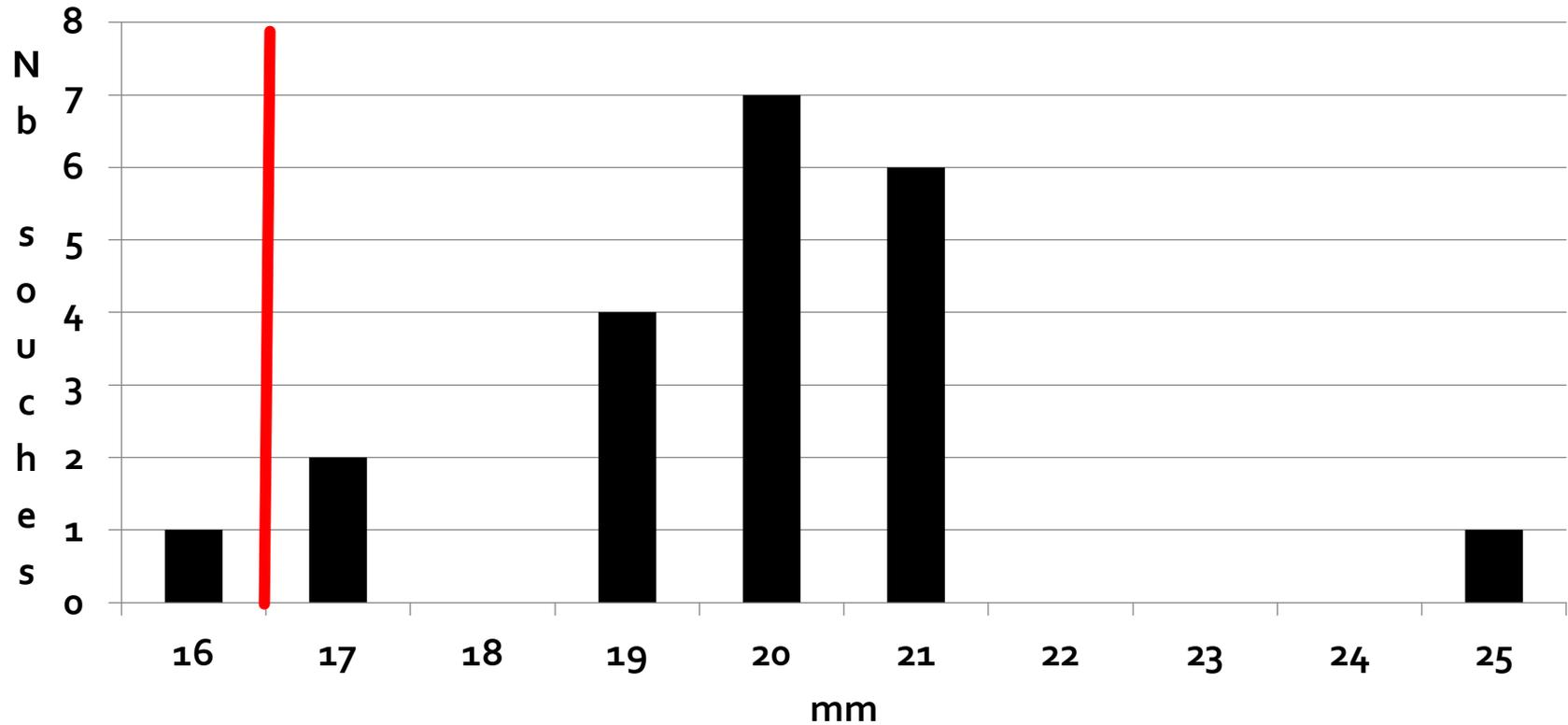


From F. Tenover

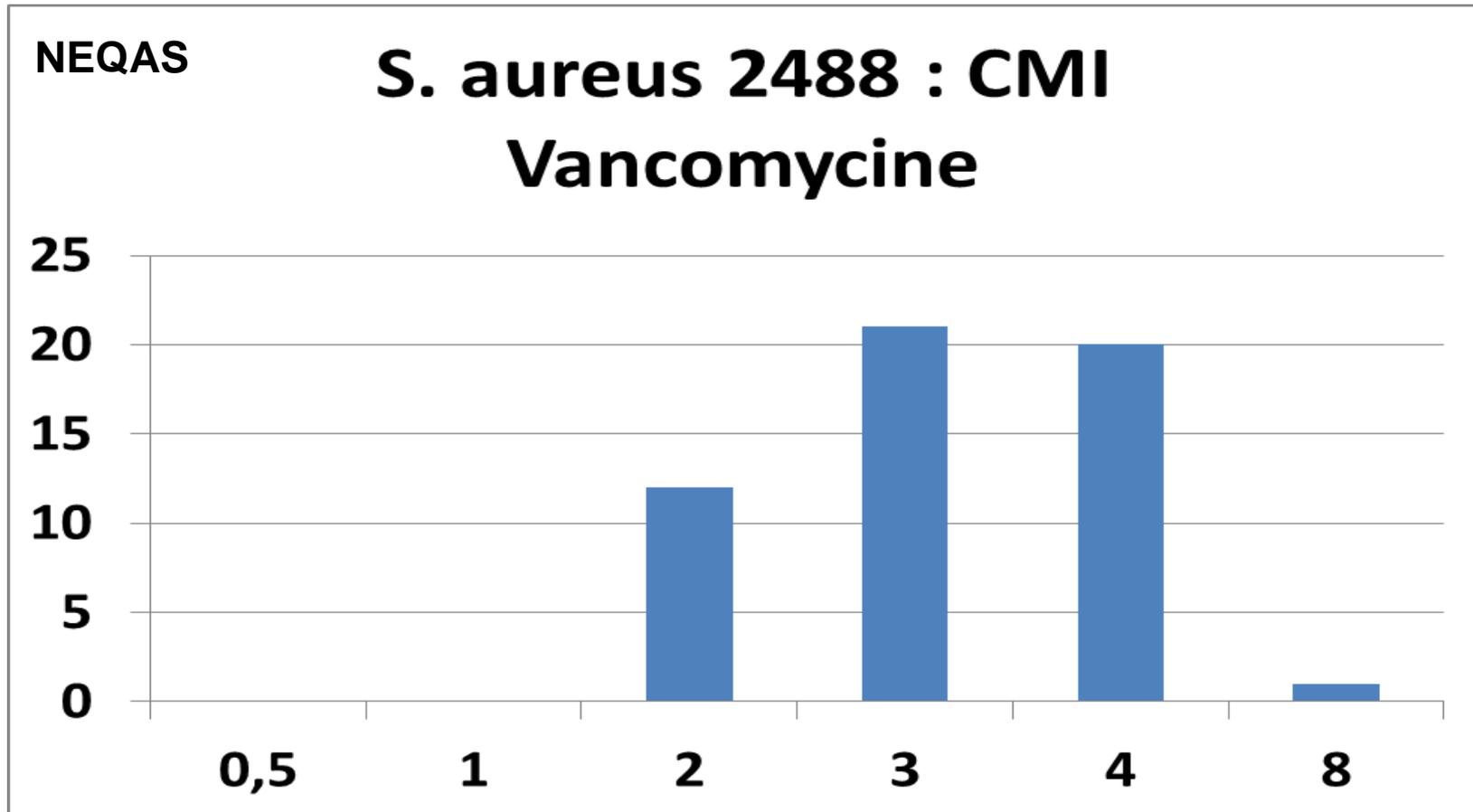
# *S. aureus* et glycopeptides

## ■ CONTRÔLE DE QUALITE EUROPEEN NEQAS 2014

Vancomycine – CMI : 4 mg/L



# *S. aureus* et glycopeptides



# *S. aureus* et glycopeptides

- - **Test Teico** : Ensemencement d'une gélose Mueller-Hinton (MH) additionnée de 5 mg/L de teicoplanine, par dépôt de 10 µl d'une suspension McFarland 2, incubation à 35°C et lecture à 48 heures. La sensibilité diminuée est mise en évidence par la présence de 4 colonies ou plus. Un témoin négatif (*S. aureus* ATCC 25923) et un témoin positif (*Staphylococcus haemolyticus* CIP 107204) sont à utiliser.



# L'antibiogramme en 2015

- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- **Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de  
l'EUCAST**
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- Antibiogramme ciblé

# Suppression fréquente de la zone intermediaire

CASFM 2013 :

« Les souches catégorisées I sont celles pour lesquelles le succès thérapeutique est imprévisible. Ces souches forment un ensemble hétérogène pour lequel les résultats obtenus *in vitro* ne sont pas *prédictifs* d'un succès thérapeutique.

..../

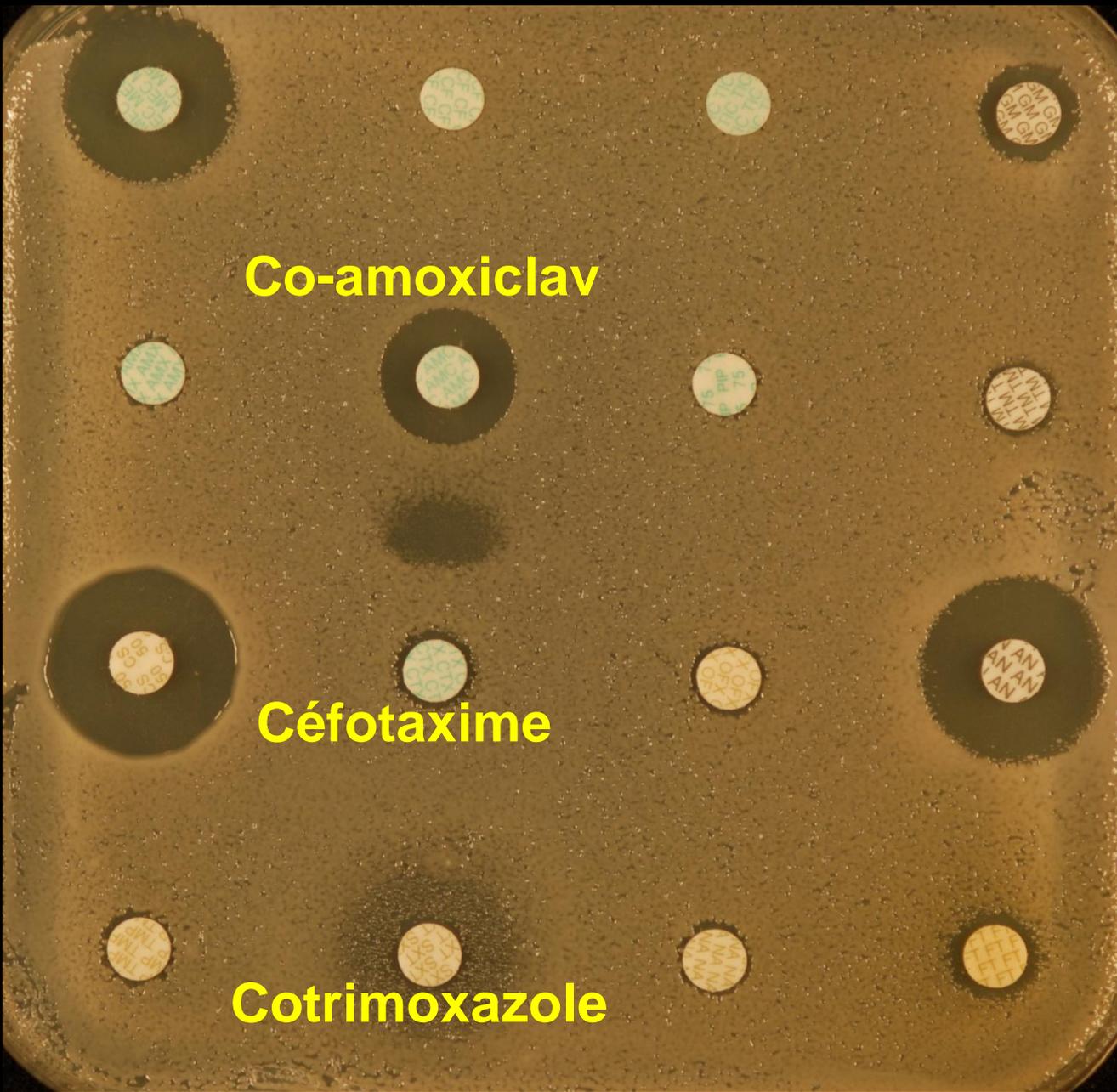
La catégorie intermédiaire est aussi une zone tampon qui tient compte des incertitudes techniques et biologiques. »

# CA-SFM - EUCAST 2014 : Plusieurs charges de disque pour le même antibiotique

- **Ampicilline**
  - 2 µg : Entérocoque, *Haemophilus* ...
  - 10 µg : Entérobactéries : 10 µg
- **Augmentin**
  - 20 / 10 mg : Entérobactéries
  - 2 / 1 mg : *Haemophilus*
- **Céfotaxime**
  - 5 µg : Entérobactéries
  - 30 µg : Dépistage BLSE
- **Gentamicine Haut niveau Résistance :**
  - 30 µg Entérocoque (comme EUCAST)
  - 500 µg Streptocoques  
(Charge du disque CLSI : 128 µg)
- **Rifampicine**
  - 5 µg Streptocoques Bêta-hémolytique (EUCAST)
  - 30 µg Autres Streptocoques (CASFM 2013)

**Suppression  
des sulfamides**

*K. pneumoniae*



**Suppression  
des sulfamides**

***K. pneumoniae***

La charge des disques de cotrimoxazole n'étant pas adaptée, les souches isolées d'infections urinaires et catégorisées sensibles aux sulfamides et/ ou au triméthoprime doivent être catégorisées sensibles au cotrimoxazole



**Co-amoxiclav**



**Céfotaxime**

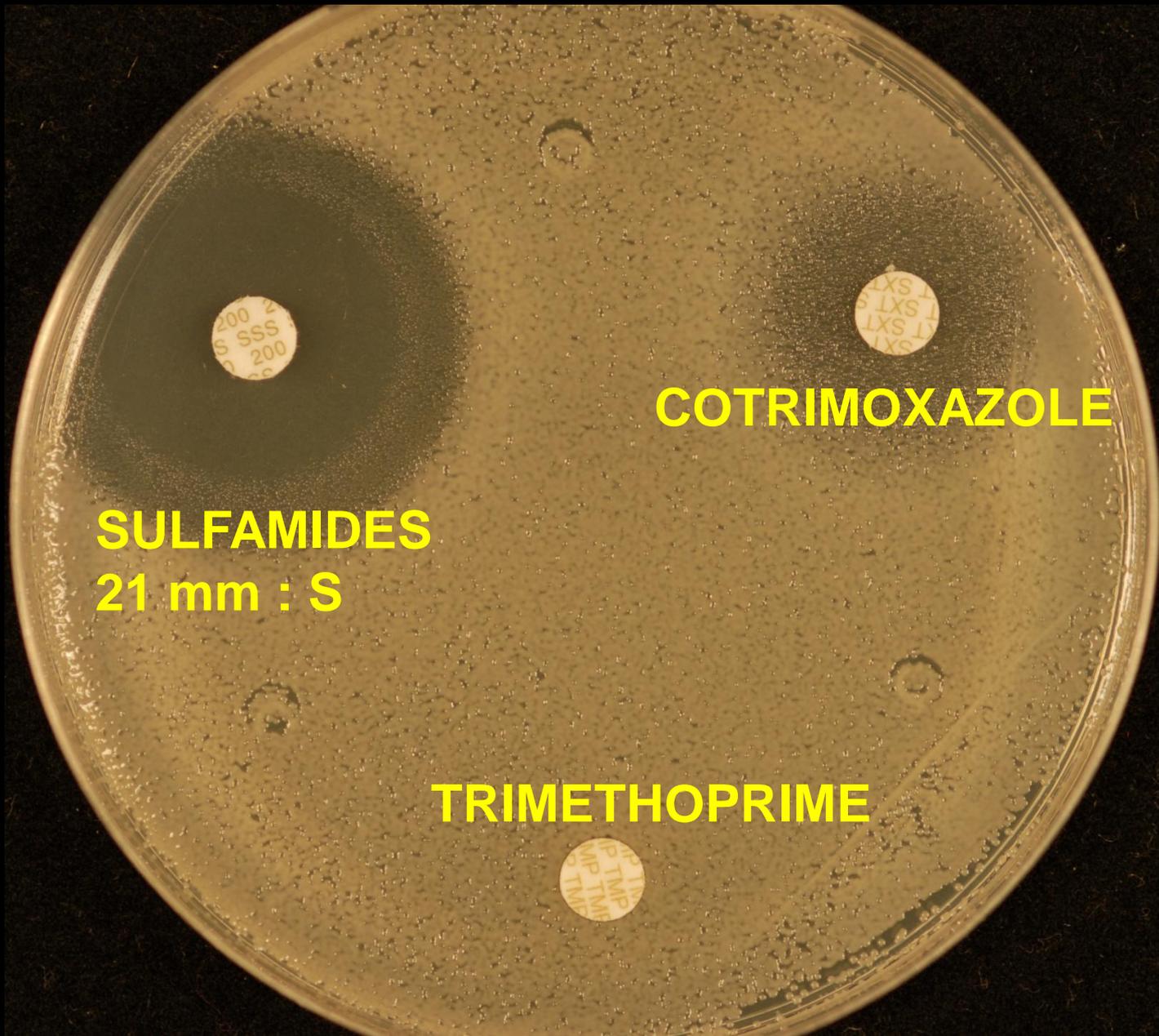


**Cotrimoxazole**

***K. pneumoniae***



# *K. pneumoniae*



**SULFAMIDES**  
21 mm : S

**COTRIMOXAZOLE**

**TRIMETHOPRIME**

# Prudence du CASFM - EUCAST



- **EUCAST 2015**

Staphylococcus aureus

(sauf *S. lugdunensis* et *S. saprophyticus*)

Céfoxitine :  $S \geq 22$  mm

$R < 22$  mm

- **CASFM – EUCAST V1 2015**

Staphylococcus aureus

Céfoxitine :  $S \geq 25$  mm

$R < 22$  mm

# Prudence du CASFM - EUCAST



- **EUCAST 2015**

Staphylococcus NON aureus

(sauf *S. lugdunensis* et *S. saprophyticus*)

Céfoxitine : S  $\geq$  25 mm

R < 25 mm

- **CASFM – EUCAST V1 2015**

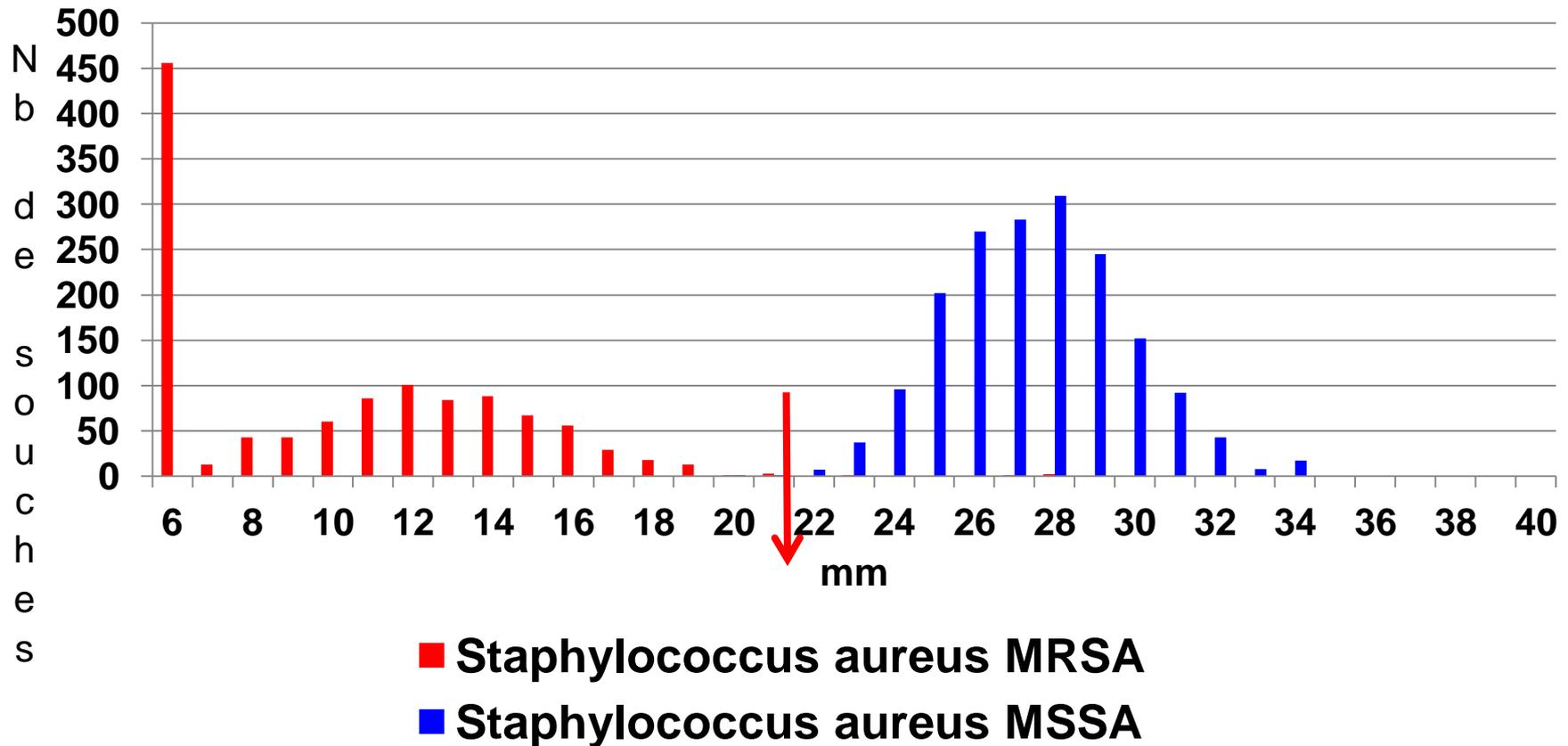
Staphylococcus NON aureus

Céfoxitine : S  $\geq$  26 mm

R < 24 mm

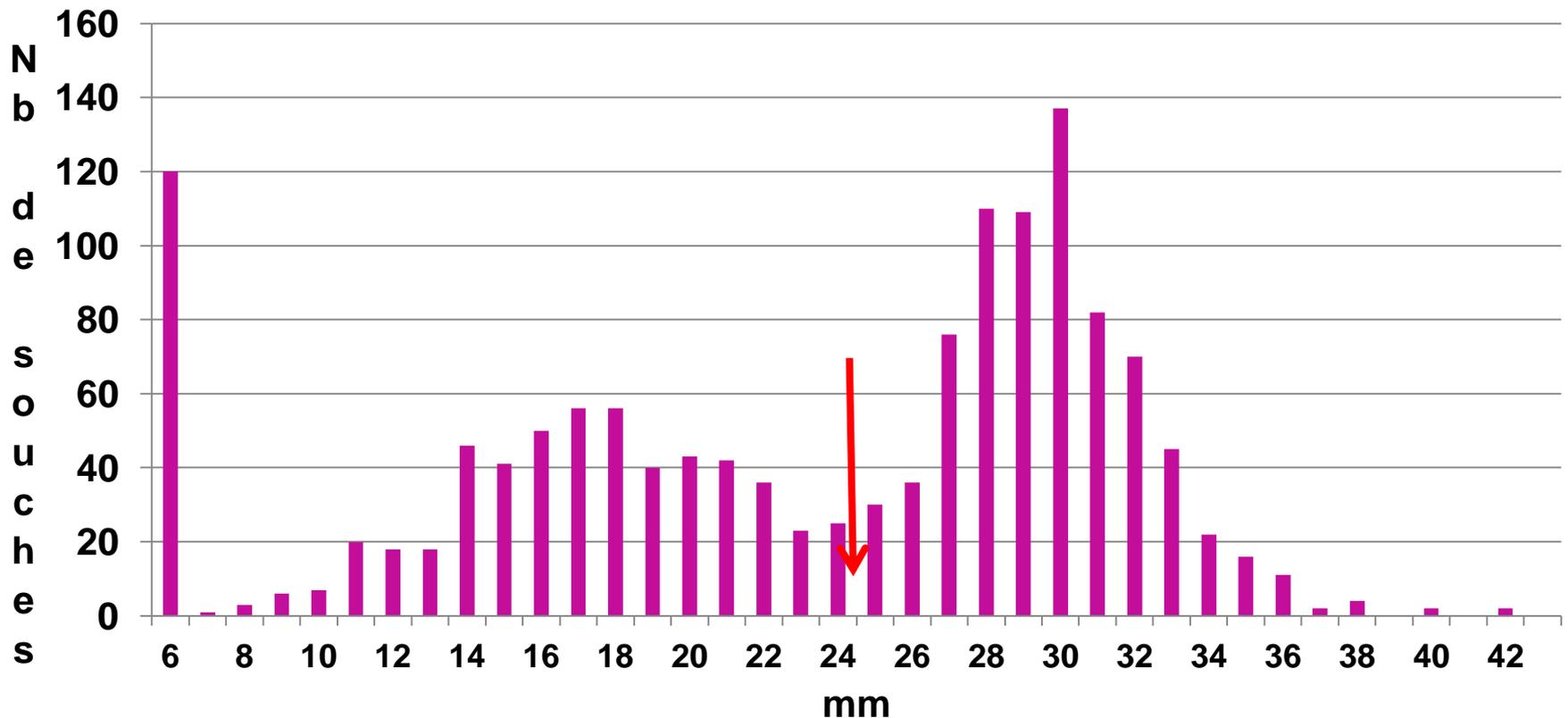
# Staphylococcus : sensibilité à l'oxacilline

## Staphylococcus aureus Céfoxitine : Données EUCAST



# *S. non aureus* : sensibilité à l'oxacilline

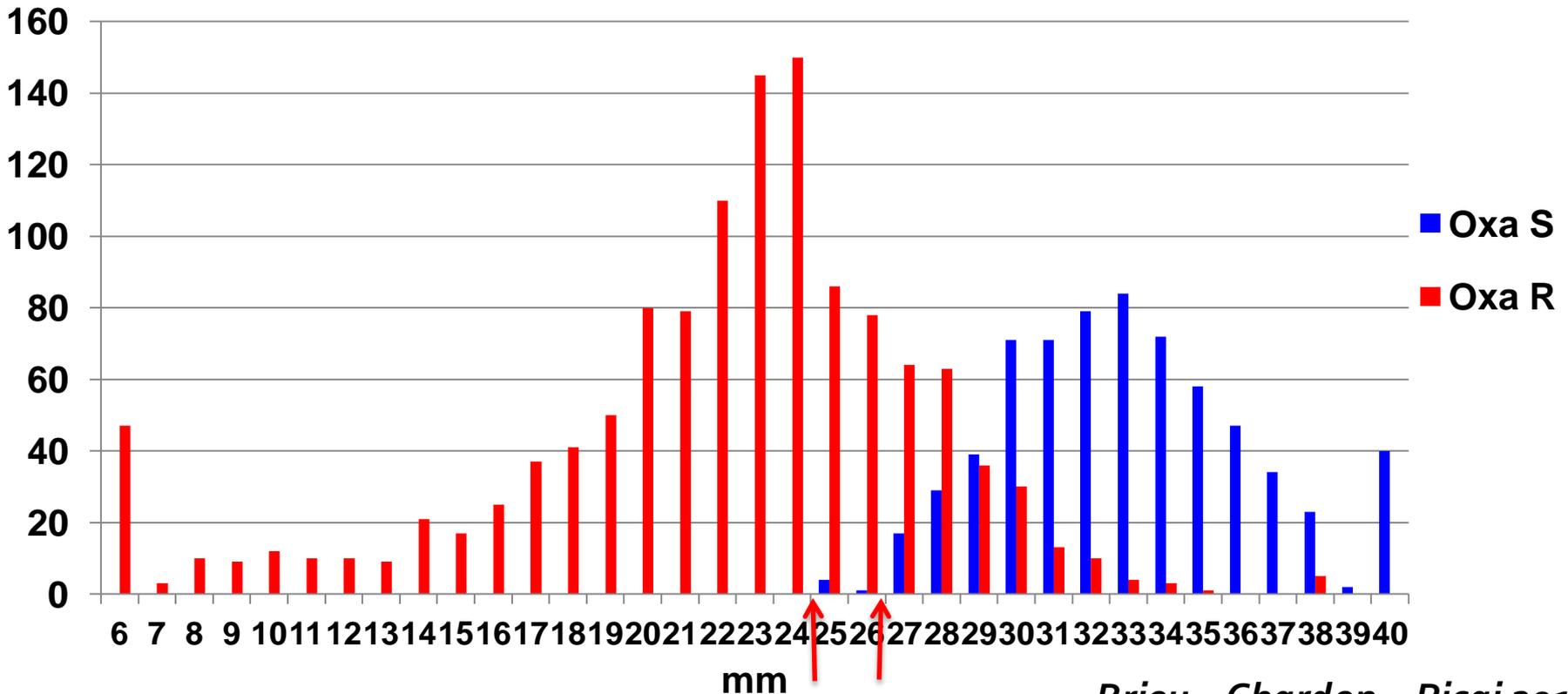
## *Staphylococcus non aureus* Céfoxitine : Données EUCAST



# *S. non aureus* : sensibilité à l'oxacilline

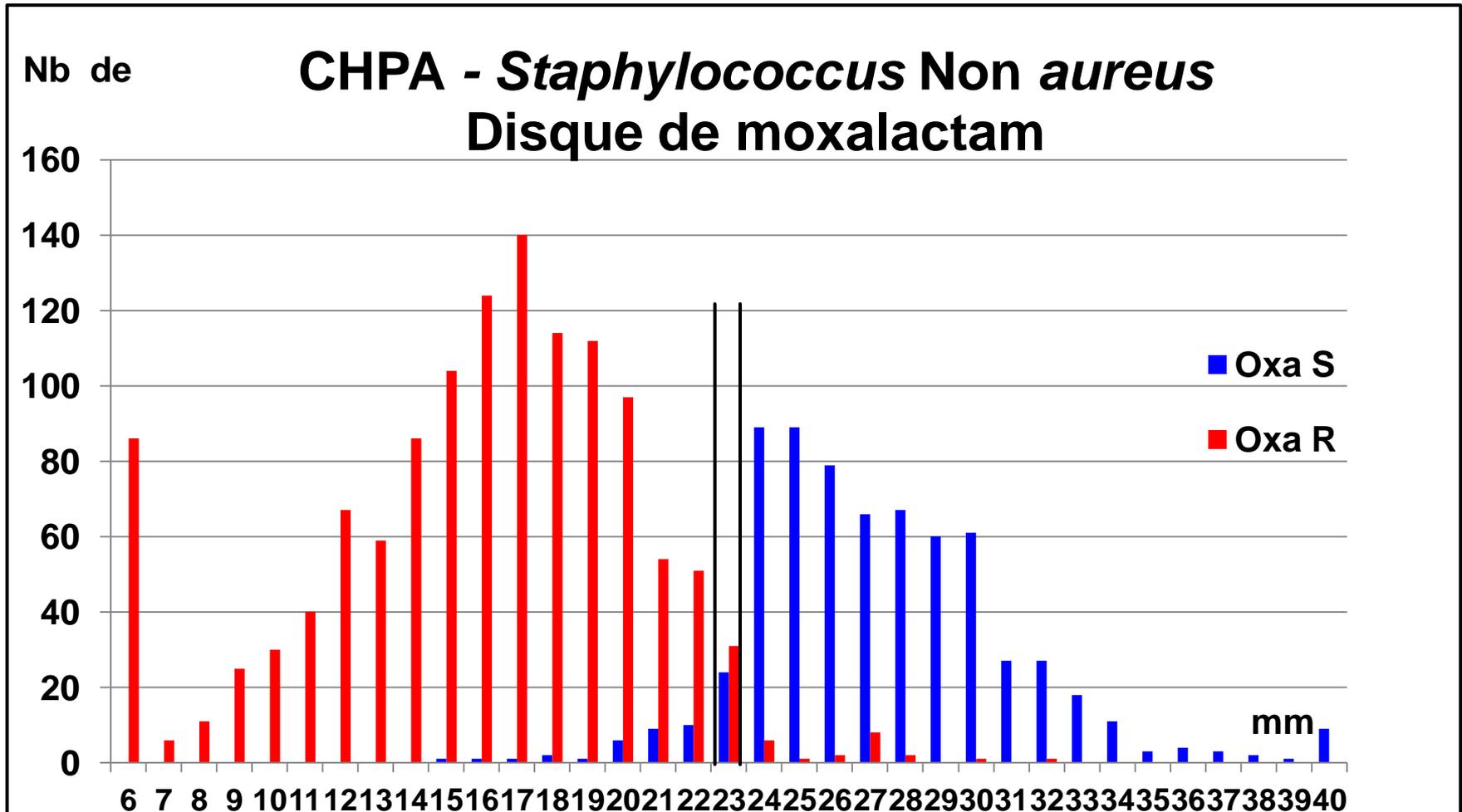
Nb de souches

## CHPA - *Staphylococcus Non aureus* Disque de céfoxitine

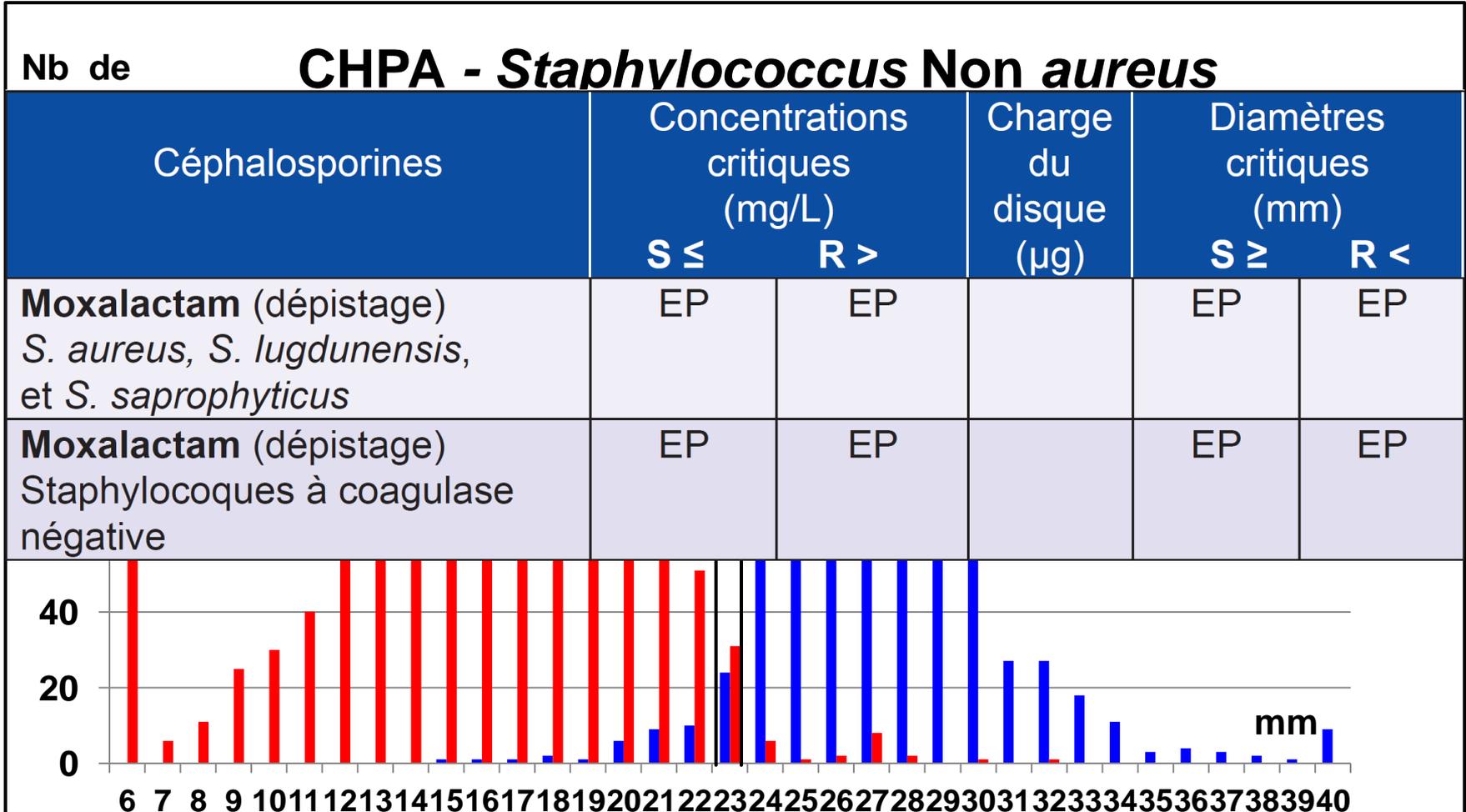


Brieu – Chardon – Ricai 2010

# *S. non aureus* : sensibilité à l'oxacilline



# *S. non aureus* : sensibilité à l'oxacilline



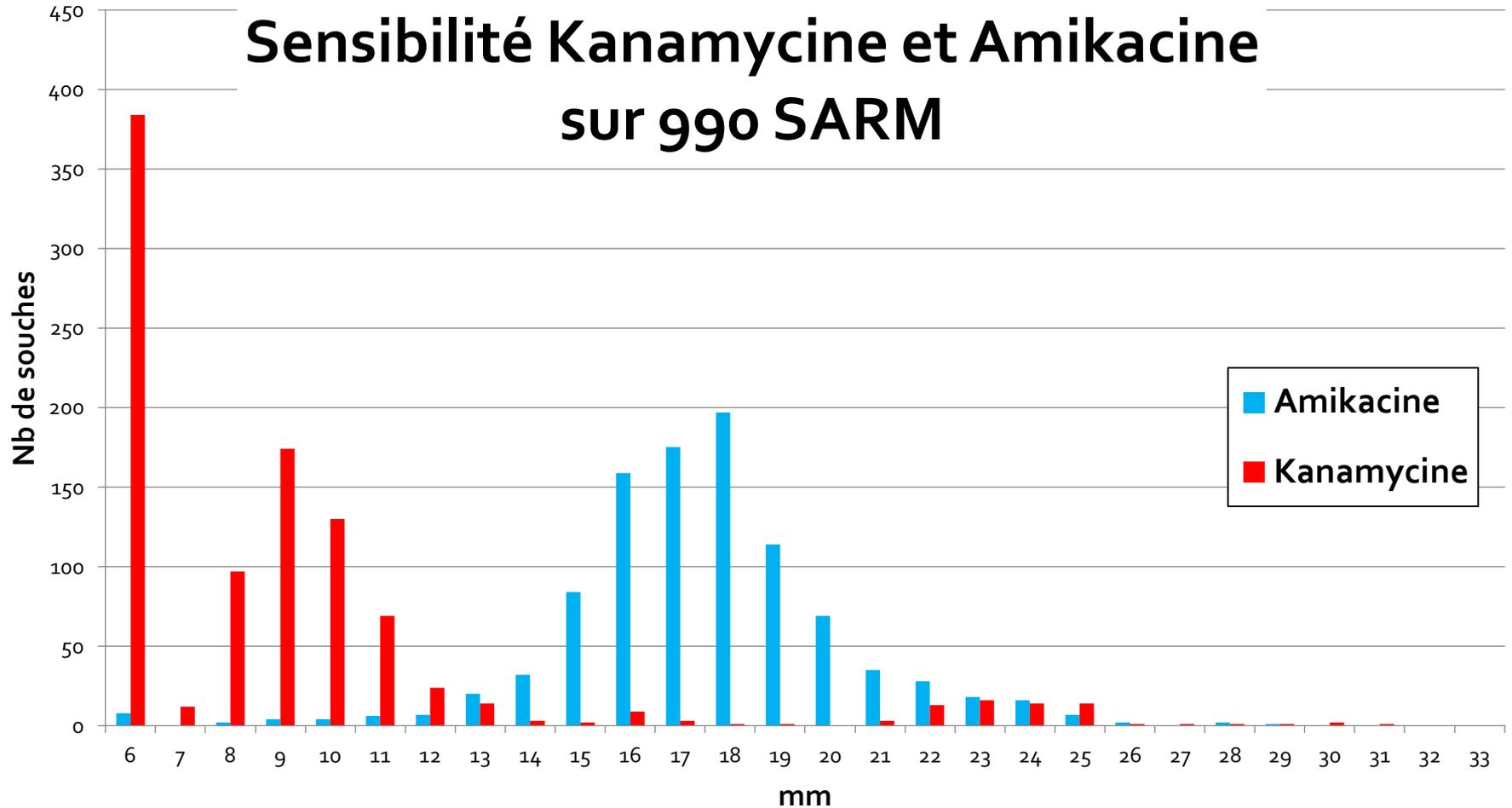
# Staphylococcus et aminosides

Aminosides <sup>1</sup>	Concentrations critiques (mg/L)		Charge du disque (µg)	Diamètres critiques (mm)	
	S ≤	R >		S ≥	R <
Amikacine <sup>1</sup> , <i>S. aureus</i>	8	16	30	18	16
Amikacine <sup>1</sup> , staphylocoques à coagulase négative	8	16	30	22	19

## PAS DE VALEURS CRITIQUES POUR LA KANAMYCINE

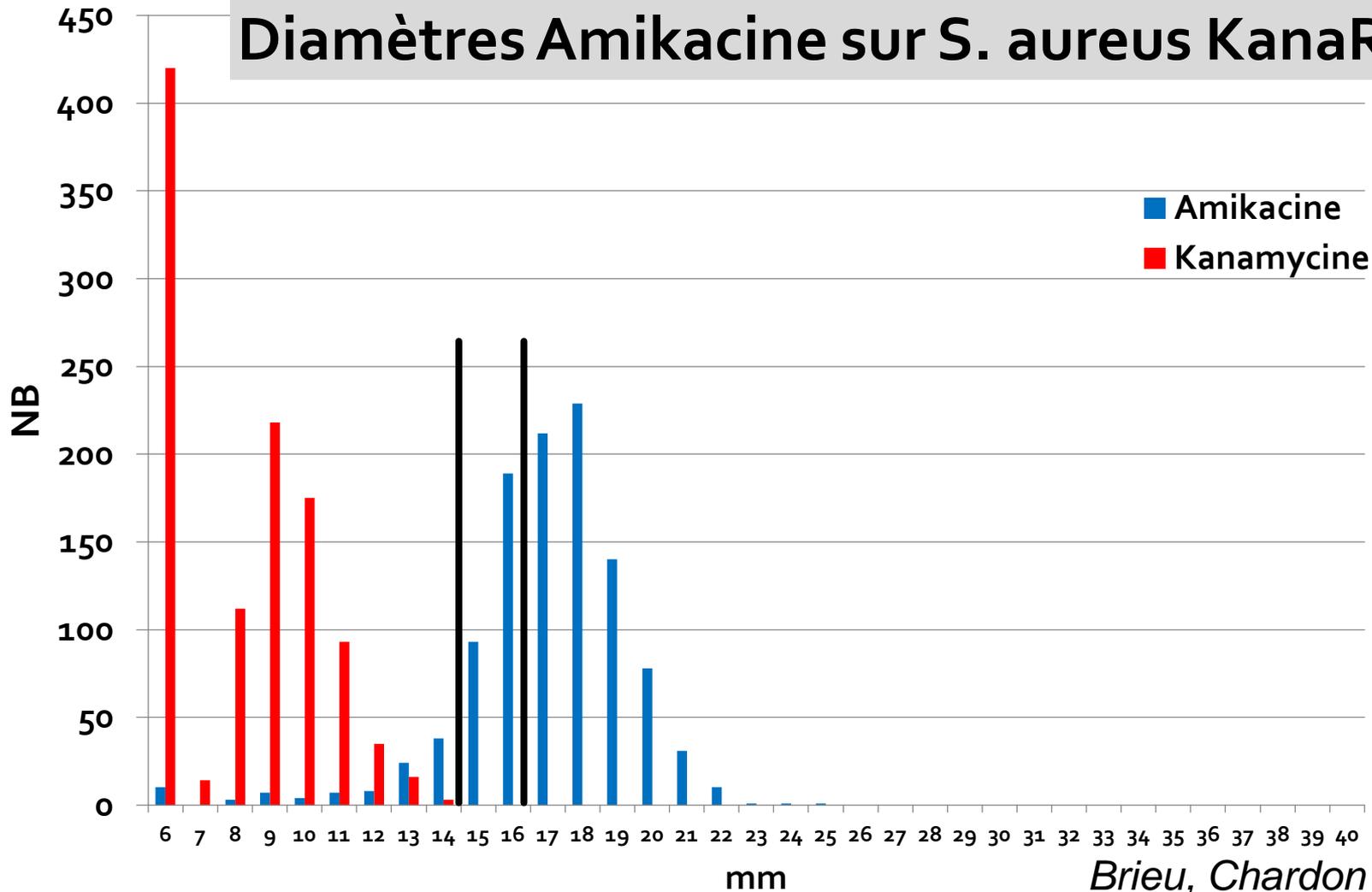
1. La détermination de la résistance à l'amikacine est mieux détectée avec la kanamycine (diamètres d'inhibition et concentrations critiques en cours de détermination).

# Staphylococcus et aminosides



# Staphylococcus et aminosides

Diamètres Amikacine sur S. aureus KanaR



# Staphylococcus et aminosides

		Nombre souches (%)		
		S	I	R
<b>Ka</b>	990	72 (7,27)	11 (1,11)	907 (91,62)
<b>Am</b>	990	664 (67,07)	243 (24,55)	83 (8,38)
<b>Sensibilité à Am</b>				
<b>SARM Ka S</b>	50	50 (100)	0	0
<b>SARM Ka I</b>	7	7 (100)	0	0
<b>SARM Ka R</b>	907	581 (64,06)	243 (26,79)	83 (9,15)

# Staphylococcus et aminosides

Aminosides	Concentrations critiques (mg/L)		Charge du disque	Diamètres critiques (mm)	
	S ≤	R >		S ≥	R <
Kanamycine <sup>1</sup>	16	32	30 µg	18	14
Kanamycine <sup>1</sup>	16	32	30 UI	Note <sup>A</sup>	Note <sup>A</sup>

1. Interprétation valable pour l'amikacine.

A. En cas d'indisponibilité du disque kanamycine 30 µg, les souches présentant un diamètre d'inhibition de 6 à 12 mm autour d'un disque de kanamycine 30 UI (24 µg) pourront être caractérisées résistantes à l'amikacine.

L'amikacine n'est plus dans la liste des antibiotiques à tester

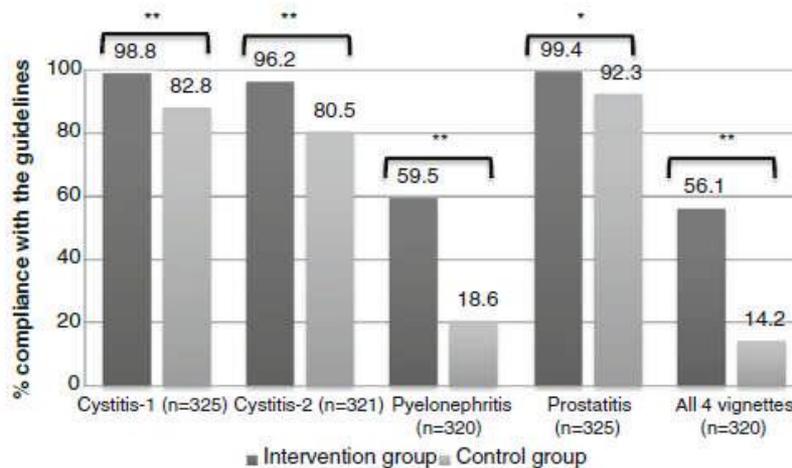
# L'antibiogramme en 2015

- Concentrations critiques des nouveaux antibiotiques et Révision des concentrations critiques des anciens antibiotiques
- Communiqués CASFM 2014-2015 :  
Application des recommandations de l'EUCAST
  - c'est mieux !
  - à améliorer !
- **Antibiogramme ciblé**

# Antibiogramme ciblé

## Relation antibiotiques rendus / antibiotiques prescrits

Fig. 1 Impact of selective reporting of antibiotic susceptibility data on the appropriateness of intended documented antibiotic prescriptions in the four vignettes. \* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.001$ . All analyses were adjusted on the university (Dijon, Nice or Saint-Etienne)



	Cystitis-1 <sup>a</sup>	
	Intervention group (n=156)	Control group (n=169)
Amoxicillin	53.2	34.9
Co-amoxiclav	0	3
Cefixime	0	5.3
Ceftriaxone	0	5.9
Norfloxacin	0.6	11.2
Ciprofloxacin or ofloxacin	0.6	20.1
Cotrimoxazole	18.7	2.4
Nitrofurantoin	26.9	14.2
Fosfomycin	0	3
Total	100 %	100 %

# Antibiogramme ciblé



## Développer l'utilisation des antibiogrammes ciblés

**Jean-Christophe Comboroure**

Pharmacien inspecteur de santé publique  
Groupes de travail de déclinaison du plan national d'alerte sur les antibiotiques  
Bureau RI1, Direction générale de la santé

## Introduction

- La stratégie du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 : promouvoir la juste utilisation des antibiotiques
- Une des pistes envisagées : agir sur la liste des antibiotiques composant l'antibiogramme rendu au clinicien
- Groupe de travail DGS



## Antibiogramme ciblé: principe

Un résultat avec une liste courte d'antibiotiques est rendu au prescripteur

- *tout le panel d'antibiotiques est testé en fonction du germe*
- *choix des antibiotiques: phase post analytique*

*D'où*

- *connaissance de la clinique indispensable*
- *Antibiogramme complet disponible sur demande au LBM*

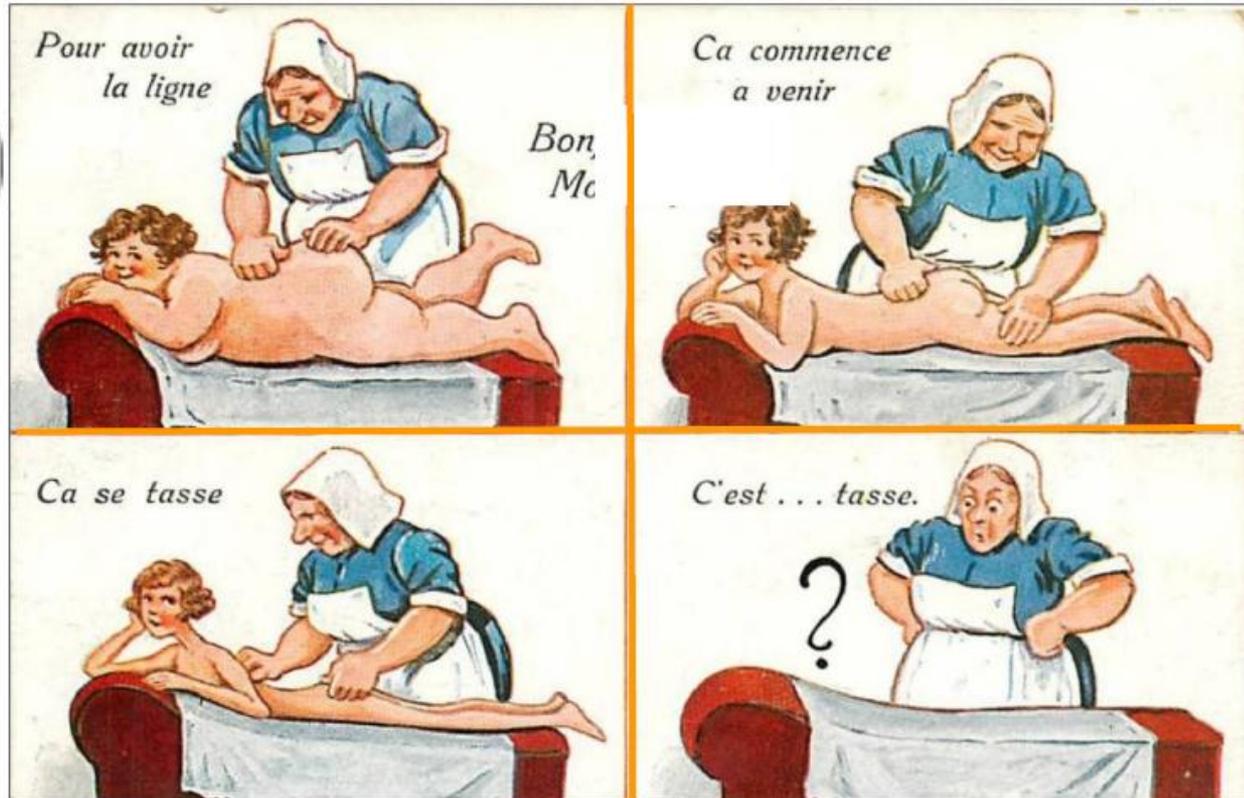
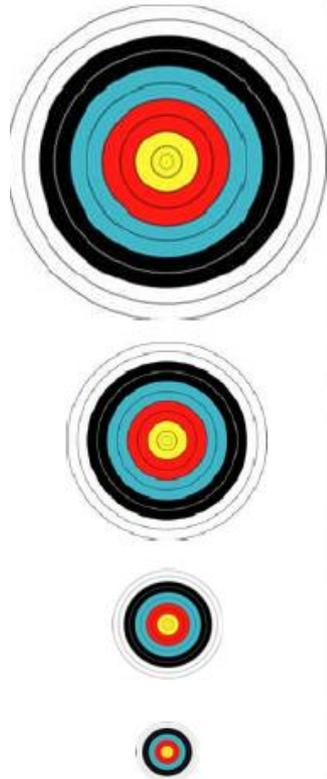
# Antibiogramme ciblé

Basé sur :

- Age
- Sexe
- Résistance acquise
- Clinique ???



# En résumé faire maigrir l'antibiogramme !!!



« Less is more »

D'après THIERRY

Merci  
pour  
votre attention

