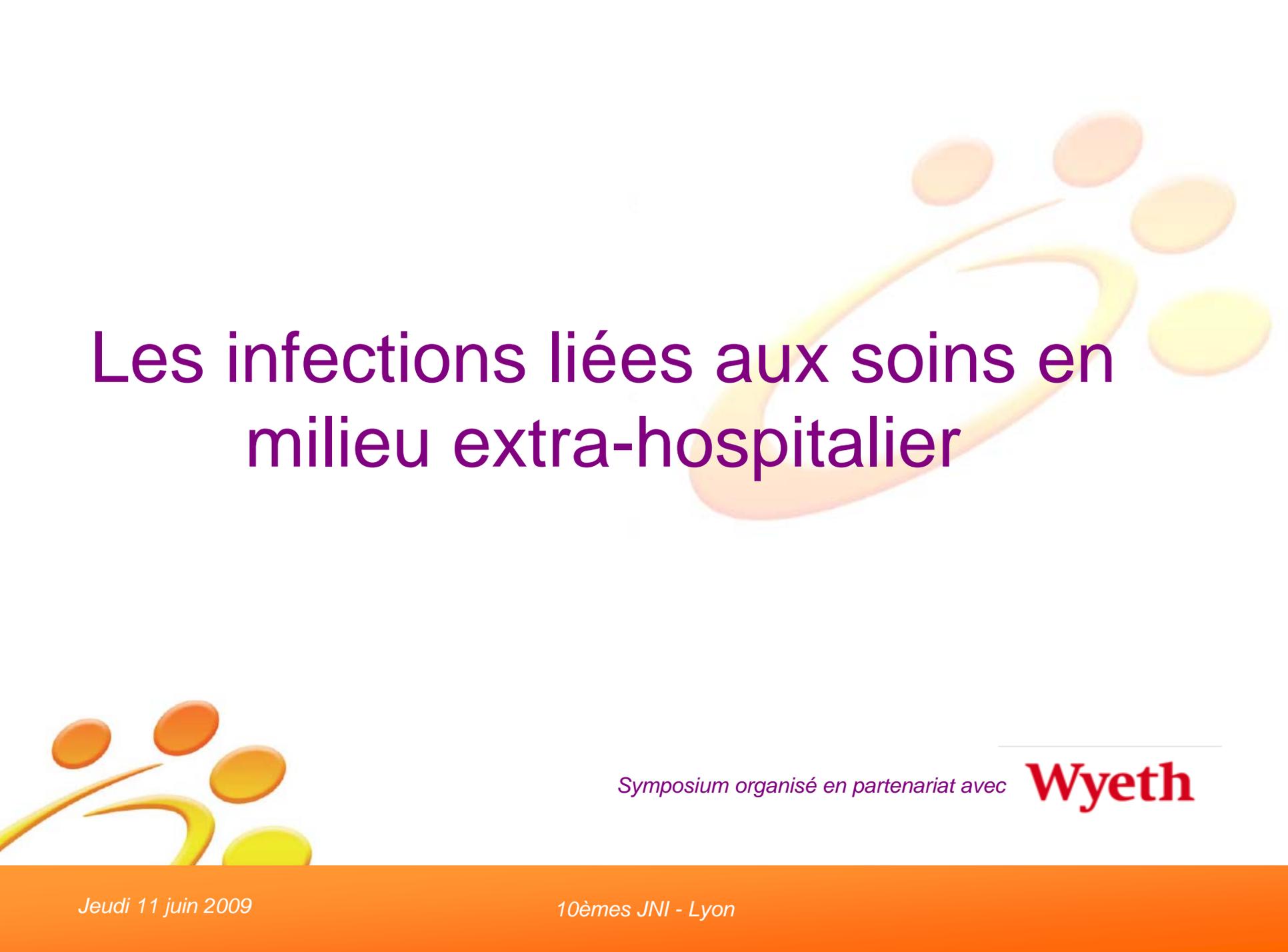


Les infections liées aux soins en milieu extra-hospitalier



Symposium organisé en partenariat avec **Wyeth**

Epidémiologie microbienne dans les infections liées aux soins en milieu extra-hospitalier

Y. Rio (Metz)

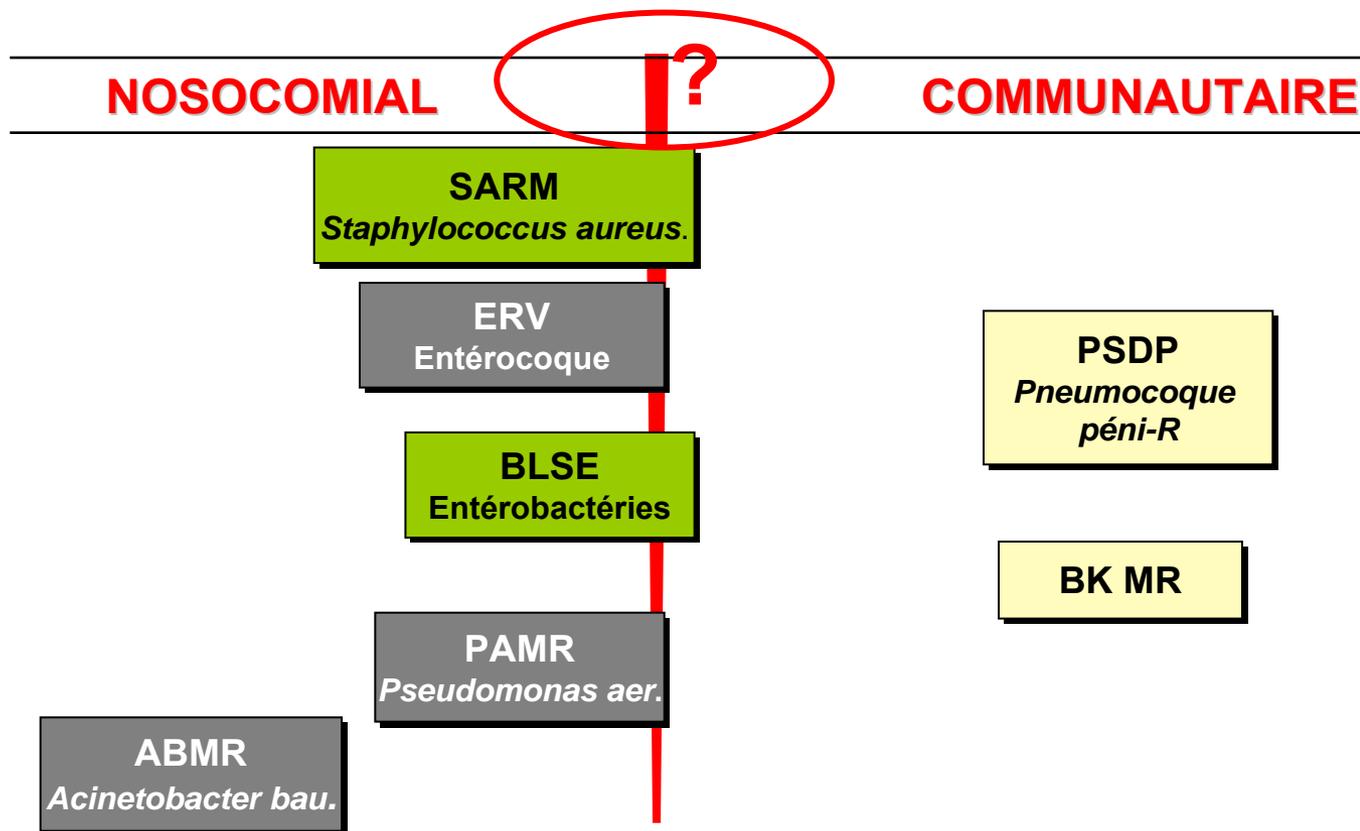
- Les clones des villes et les clones des champs hospitaliers
- Epidémiologie par pathologie

Les clones des villes et les clones des champs hospitaliers

BMR ou autres espèces?

Les réservoirs des BMR hospitalières se déplacent-ils en ville?

S'agit-il des mêmes clones en communautaire et en nosocomial?
Quelles sont les fréquences en portage ou dans les infections?



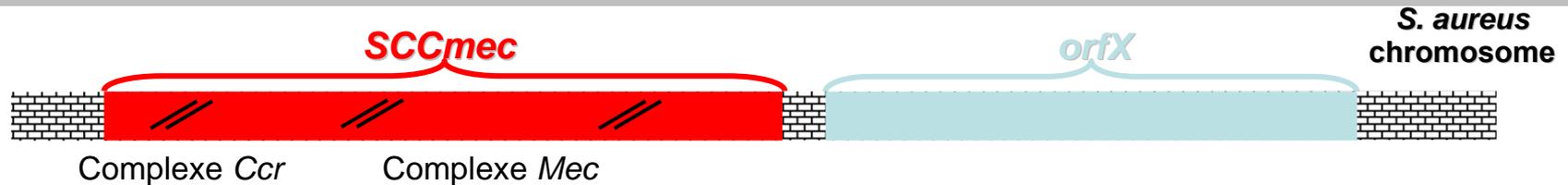
SARM

***Staphylococcus aureus* résistant à la métilcilline**

La progression des SARM en ville

- 1998-1999: SARM de ville = **7% des *S. aureus***
 - Sur 6 mois dans 9 LABM (*Péan et coll. Lettre infectiol 2000*)
 - 1/29 patients **sans contact** avec système de soins
- 2002-2003: SARM de ville tous liés aux soins
 - 198 cas **tous liés aux soins** (*Amiens Lescure et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2006*)
 - Abscès, pneumopathies, infections urinaires, hémocultures.
- 2003-2004: Transmission à l'entourage en HAD
 - HAD 2002-2003 par écouvillon nasal (*Nicolas-Chanoine JMI 2006*)
 - 12.7% de portage des SARM avec **19% de l'entourage après 30 jours**
- Dans les **bactériémies communautaires** 2004
 - CCLIN Est ONERBA: **2.0% de SARM dans les hémocultures**

SARM communautaire et SARM lié aux soins



- SCC mec A différents? (*Deurenberg Current Mol.Med.;2009*)
 - Kits proposés pour une recherche rapide I, II, III, IV, V, VI
- En Europe du Nord
 - En Grande Bretagne (*Millar 2007*), Au Danemark (*Larsen 2009*),
 - 2 groupes bien distincts
 - Types I , II, III
 - SARM liés aux soins (idem nosocomial)
 - Type IV
 - SARM communautaire strictement, variété USA 300
 - PVL + ou –
- En Espagne (*Rodriguez-Bano Clin Microbiol Infect 2009*) parmi 66 hôpitaux
 - Type IV retrouvé au cours d'infections liées aux soins
 - Type II sur quelques souches liées aux soins
- **Quelle valeur de ces critères?**
 - Variation Nord/Sud et chassé croisé ville hôpital

SARM communautaire et SARM lié aux soins

Sensibilité aux antibiotiques

Clone USA300 (87%) 2003-2004
Huang -J Clin Microbiol 2006

% sensibilité	SARM Commun.	SARM lié aux soins
Clindamycine	96	48
Gentamicine	100	98
Tétracycline	80	88
Rifampicine	100	98
TMP-SMZ	100	98
Ciprofloxacine	51	31 (12)

Souches espagnoles 2003
Rodriguez-Bano Clin Microbiol Infect 2009

% sensibilité	SARM Nosocomial (n=202)	SARM lié aux soins (n=139)
Clindamycine	53	43
Gentamicine	28	22
Tétracycline	<1	1
Rifampicine	<1	3
TMP-SMZ	1	2
Ciprofloxacine	99	99

BLSE

**Entérobactéries sécrétant une
β-lactamase à spectre élargi**

Les entérobactéries résistantes aux C3G

- **Céphalosporinase HN et BLSE**
 - Les anciennes BLSE à l'hôpital 1980:
 - *K. pneumoniae*, *E. aerogenes* et *E. cloacae*, *P. mirabilis*, *Citrobacter*
 - Les nouvelles après 2000 **en ville *E. coli* CTX-M**
 - **Facteurs de risque liés aux soins**
- **La résistance aux autres familles augmentée**
 - Fluoroquinolones: ofloxacine 80% R
 - Aminosides: gentamicine 30% R
- **Sensibilité conservée**
 - Imipénème, fosfomycine, glycylicycline

Fréquence des *E. coli* BLSE dans les infections de ville

■ Infections urinaires

- ONERBA, LABM en ville, 6771 souches 2006 (*F. Grobost*)
 - **1.1%** de BLSE isolées dont **67% d'*E. coli* CTX-M**
- En maison de retraite chez 450 patients (*T. Geudet*)
 - **1.8%** des germes isolés porteurs de BLSE
 - 4% des souches d'*E. coli* sécrètent une BLSE

■ Bactériémies

- Sensibilité d'*E. coli* au céfotaxime dans 3 réseaux ONERBA en 2004

	CCLIN Est	Ile de France	AFORCOPI	Ecart de R
% sensibilité	99.7%	99.1%	99.4%	0.3 à 0.9%

0.3 à 0.9% de souches BLSE ou céphalosporinase haut niveau

Pseudomonas aeruginosa

Quelle place pour le *Pseudomonas aeruginosa* en communautaire?

- **Fréquence dans les bactériémies dites communautaires**
 - Réseau Ile-de-France 2004
 - 1% des hémocultures dites communautaires
- **La part liée aux soins**
 - 1- Etude de El-Hasan sur bactériémies + Rochester de 1997 à 2006

<i>Hémocultures positives</i>	n=51 monomicrobienne	n=18 polymicrobienne
Communautaires	21.6%	50%
Liées aux soins	56.9%	44.4%
Nosocomiales	21.6%	5.6%

- 2- Etude de Cheong sur 106 bactériémies
88.7% liées aux soins

ENTEROCOCCUS

Bactériémies à *Enterococcus spp.* et rôle des soins

- **Etude de Shaked et al**
 - *Scand.J.Infect.Dis* 2006;38:995-100
- **Profil de 117 patients avec des hémocultures positives** à *Enterococcus faecium* (41%) et *E. faecalis* (44%)
- **Infections** urinaires (36%), intra-abdominales (26%), sur cathéter (16%), des tissus mous (10%) ou d'origine inconnue (10%)
- **28% des cas sont liés aux soins**
 - 21% en dialyse, chimiothérapie ou ayant connu une hospitalisation précédente
 - 7% séjournent en maison de retraite

BACTERIEMIES

Epidémiologie des bactériémies en milieu extra-hospitalier: communautaires ou liées aux soins

2 études	Shorr et al (USA) <i>Crit Care Med 2006;34: 2588-95.</i>	Vallès et al (Espagne) <i>J Infect 2008;56:27-34.</i>
Années d'étude	2002-2003	2003-2004
Nombre patients	6697	1202
Nombre hôpitaux	59 hôpitaux sur data base US	3 hôpitaux Barcelone
Classification des bactériémies positives En 3 types:	1) Communautaire +<2j d'hospitalisation 2) Liées aux soins +<2j d'hospitalisation Transfert d'un hôpital Dialyse chronique Hospitalisation <30j cancer ou immunodépression 3) Nosocomial +>2j	1) Communautaire +<2j d'hospitalisation 2) Liées aux soins +<2j d'hospitalisation Résidence LS ou retraite Dialyse ou IV <30j Hospitalisation 48h <90j Traitement IV, soins, nutrition entérale, soins à domicile 3) Nosocomial +>2j

Epidémiologie des bactériémies en milieu extrahospitalier: communautaires ou liées aux soins

	Shorr et al USA <i>Crit Care Med 2006;34:2588-95.</i>			Vallès et al Espagne <i>J Infect 2008;56:27-34.</i>		
Années d'étude	2002-2003			2003-2004		
Nombre patients	6697			1202		
Nb hôpitaux	59 hôpitaux sur data base US			3 hôpitaux Barcelone		
Etiologies en %	???	<u>Comm.</u>	<u>Liées soins</u>		<u>Comm.</u>	<u>Liées soins</u>
	Sepsis	44	43.8	Urinaires	44.9	38.1
	Pneumonies	10.3	8	Respiratoires	13.4	11
	Circulatoires	6.1	9.4	Abdominales	20.1	11.7
				Peau et Mous	6.4	7.1
				Inconnu	7.4	12.1

Epidémiologie des bactériémies liées aux soins et communautaires

Différences significatives  Augmentation  Diminution	<i>Schorr et coll</i>		<i>Valles et coll</i>		<i>Onerba 2004</i>
	Comm. N=2524	Liées soins N= 3705	Comm. N= 581	Liées soins N= 281	Com. +LS (N) N=1137
Total Gram positif %	44	48.9	-	-	36.5 (40.4)
<i>S. aureus</i> SASM	14	18.1	4.3	10.6	10 (19.0)
SARM	3.8	7.6	0.2	5.0	2.5 (5.6)
<i>Staphylococcus coag neg</i>	-	-	0.7	3.2	0.9 (6.3)
<i>S. pneumoniae</i>	7.9	4.9	11	3.9	10.2 (1.8)
Autres	18.3	18.3	-	-	
Total Gram négatif	48.9	43.8			58.2 (50.1)
<i>E. coli</i>	25.2	19.5	53	36.7	39.6 (19.8)
<i>Klebsiella spp.</i>	5.8	6.2	4	3.2	3.4 (3.7)
Autres	15.7	14.4	-	-	11.0 (13.9)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2.3	3.2	1.5	9.2	1.0 (7.6)
<i>Candida spp.</i>	0.9	0.9	0	0.3	0.8 (3.4)
Polymicrobien %	-	-	3.9	8.1	-

ENDOCARDITES

Endocardites liées aux soins et communautaires en milieu extra-hospitalier

En %	Benito et coll <i>Ann Intern Med 2009;150: 586-94</i>		Siegman-Igra et coll <i>Scandinav J infect Dis 2007; 40:474</i>		France Hoen <i>JAMA 2002</i>
	Comm.	Liées Soins	Comm.	Liées Soins	
Comm/ Liés Soins Nb souches	947	230	140	48	Tous 390
<i>S. aureus</i> (SA)	22.2	46.5	25	7	23
dont % SARM / SA	11.9%	38.3%	0%	71%	-
<i>Staph. Coag -</i>	7.1	17.0	3	21	6
<i>Enterococcus spp.</i>	9.7	18.3	16	41	31
<i>S. viridans</i>	30.9	2.6	23	13	6
Autres bactéries dont <i>Strepto. D</i>	30.1	15.7	30 19	10 4	6

Différence significative $p < 0.001$ augmentation diminution

Etude internationale de Benito dans 28 pays, 61 hôpitaux de 2000 à 2005 pour 1622 patients

Soins extrahospitaliers et épidémiologie des bactériémies et endocardites

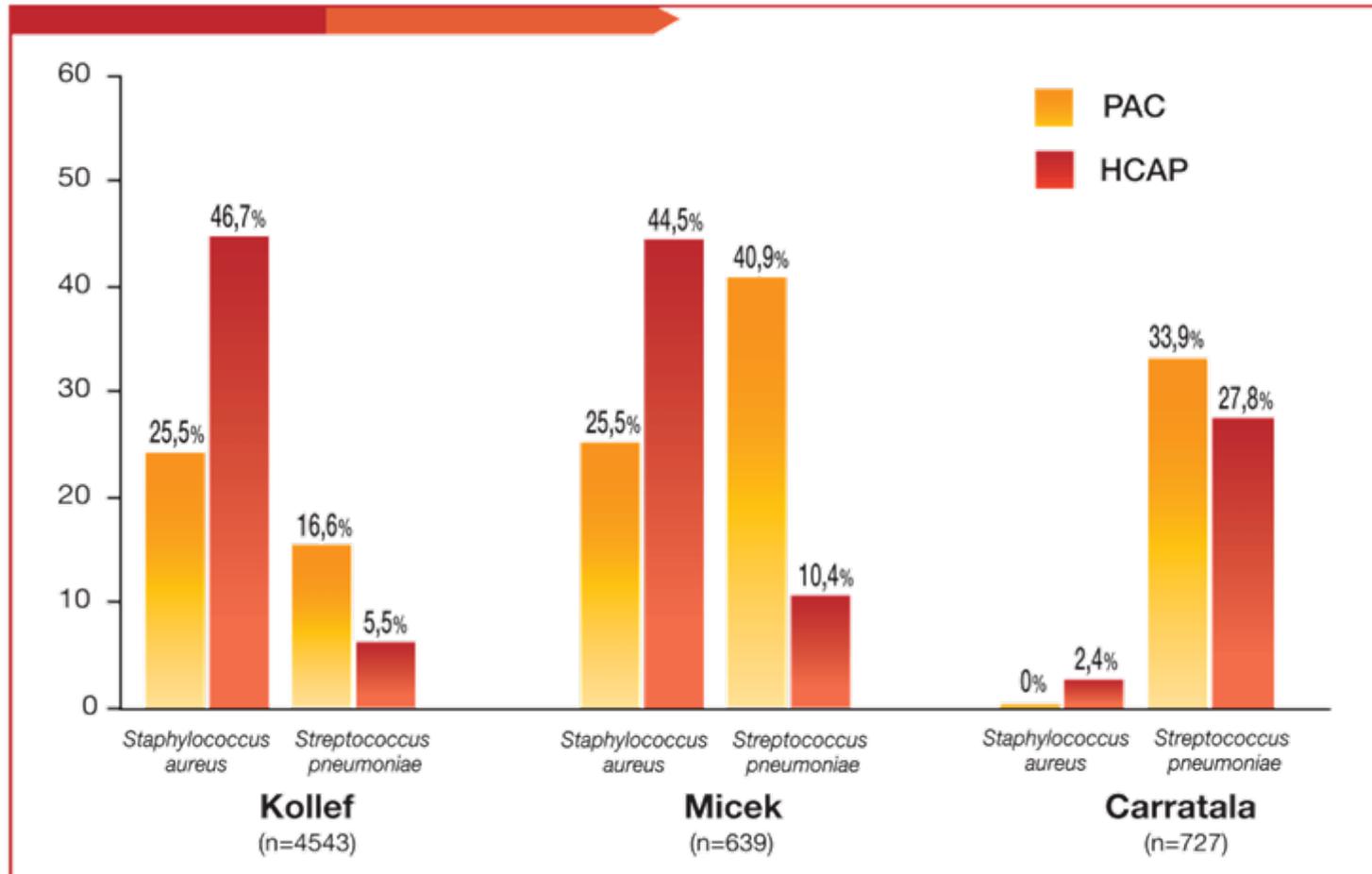
- **Dans les bactériémies liées aux soins**
 - Les **SASM** (1.3 à 2.5x), **SARM** (2,7 à 10x) et ***Pseudomonas aeruginosa*** (1.6 à 6x) sont plus fréquents
 - Diminution des isollements de *Streptococcus pneumoniae* (1.6 à 2.8x) et *E. coli* (1.3 à 4x)
- **Dans les endocardites liées aux soins**
 - Augmentation des **SARM** (3x), de *Staph. Coag-* (2.4 à 7x) et ***Enterococcus*** (1.9 à 2.5)
 - Réduction des *Streptocoques* des groupes *viridans* et D

PNEUMOPATHIES

Epidémiologie des pneumopathies communautaires (PAC) et liées aux soins (HCAP)

	<i>Kollef et al.</i>		<i>Micek et al.</i>		<i>Carratala et al.</i>	
	PAC	HCAP	PAC	HCAP	PAC	HCAP
Staphylocoque aureus	25,5	46,7	25,4	44,5	0	2,4
• SARM	8,9	26,5	12	30,6	nd	nd
• SAMS	17,2	21,1	13,5	13,9	nd	nd
Streptocoque sp.	13,4	7,8	nd	nd	nd	nd
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	16,6	5,5	40,9	10,4	33,9	27,8
<i>Haemophilus influenzae</i>	16,6	5,8	17,3	4,2	6	11,9
Klebsiella sp.	9,5	7,6	3,4	6,5	0,2	0
Legionella sp.	nd	nd	3,4	0,2	8,8	2,4
<i>E.coli</i>	4,8	5,2	5,8	4,2	0,3	2,4
Enterobacter sp.	2,9	3,5	2,4	9	nd	nd
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17,1	25,3	4,8	25,5	0,5	1,6
Acinetobacter sp.	1,6	2,6	nd	nd	nd	nd

Pneumopathies liées aux soins et communautaires: le chassé-croisé de *S. pneumoniae* et *S. aureus*?



Epidémiologie des pneumopathies communautaires (PAC) et liées aux soins (HCAP)

Différence sur le plan microbiologique entre pneumopathies **communautaires** et pneumopathies **liées aux soins**.

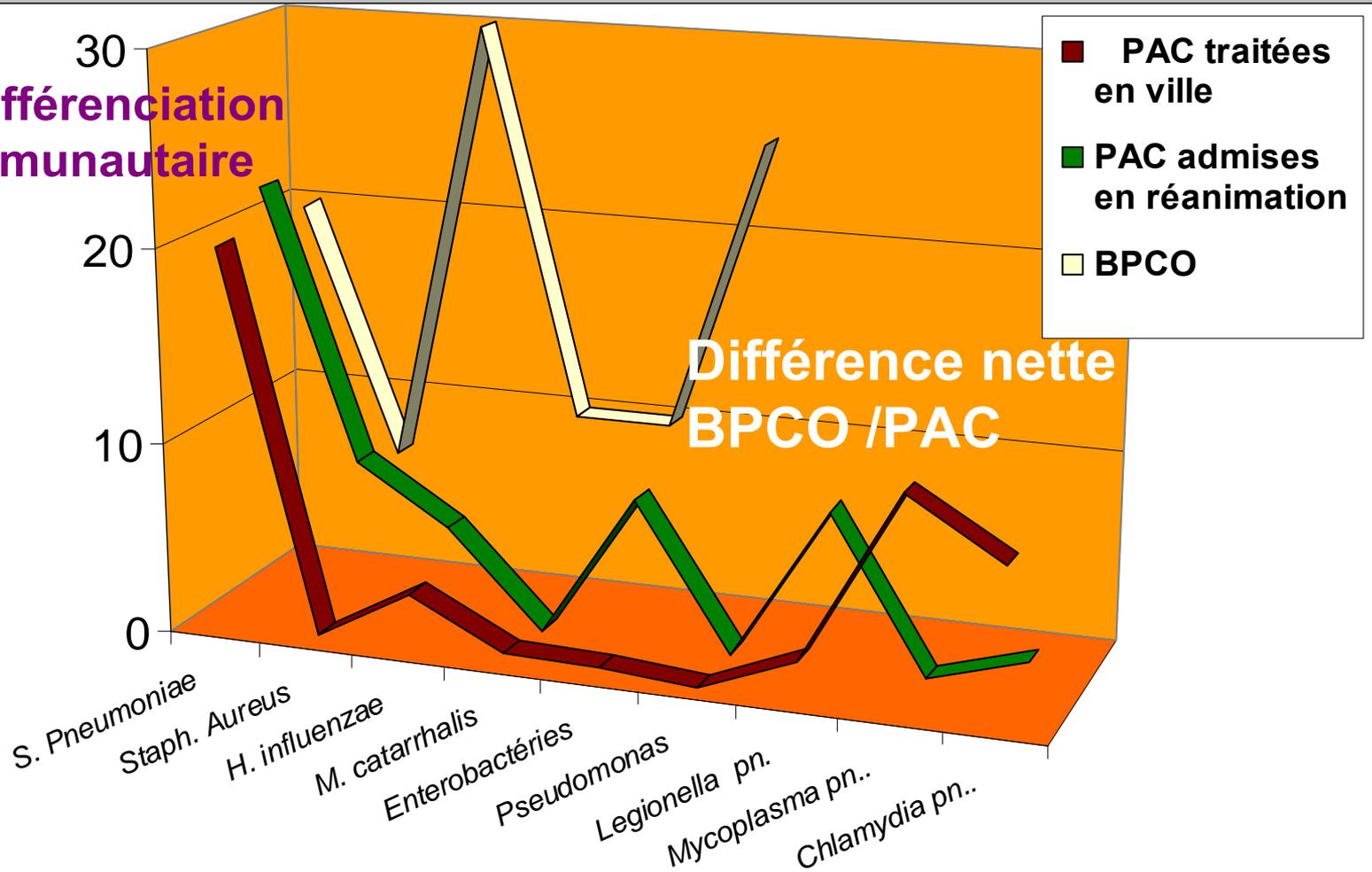
Deux études nord-américaines (Kollet et Micek) placent ***Staphylococcus aureus*** responsable de près de 40% des pneumopathies liées aux soins dont 25 à 30% de souches **meticillino-résistantes (SARM)**. ***Pseudomonas aeruginosa*** atteindrait aussi 25%. Cette épidémiologie se rapproche des pneumopathies nosocomiales

Cette **prédominance de *Staphylococcus aureus*** ne se confirme pas dans l'étude de Carratala où *Haemophilus influenzae* atteint 10% et le pneumocoque garde une fréquence élevée qui se rapproche des formes communautaires. S'agit-il d'une différence liée au recrutement?

Pas de fréquence des BPCO recrutées dans les études?

Epidémiologie des pneumopathies: effet du recrutement des patients?

Pas de différenciation
ILS/ Communautaire



Conclusion (1)

- L'épidémiologie des infections chez les patients « communautaires » recevant ou ayant reçu des soins en ville ou à l'hôpital est **significativement différente** de celle des « communautaires vraies »
- **Plus de bactéries multi-résistantes:**
 - ***Staphylococcus aureus* méti-R**
 - 25 à 30 % dans les pneumopathies
 - 5 à 8% au cours des bactériémies
 - 5 à 18 % au cours des endocardites
 - **Entérobactéries**
 - 1.1% Infections urinaires *E coli* BLSE
 - ***Pseudomonas aeruginosa***
 - 3 à 9% dans les bactériémies
 - 25% dans les pneumopathies études nord-américaines
- Des espèces moins résistantes, moins virulentes
 - ***Enterococcus* au cours des bactériémies et endocardites (20 à 40%)**

Conclusion (2)

- En fonction des études
 - Proche du nosocomial ou intermédiaire nosocomial /communautaire
 - Il faudrait **affiner les groupes de pathologie**
 - Infections respiratoires: pneumopathies, BPCO..
 - Intérêt pour les choix de protocoles thérapeutiques probabilistes

- Peu d'études françaises et notion de « liée aux soins » peu référencée
 - Définir le **statut du patient admis à l'hôpital ou traité en ville par un questionnaire systématique**
 - Infection communautaire
 - Infection (communautaire) liée aux soins
 - **Introduire cette notion** dans les extractions épidémiologiques des laboratoires ou des registres nationaux