



Role du portage nasal dans les infections à *S. aureus*

*Jean-Christophe LUCET, UHLIN
GH Bichat – Claude Bernard, APHP
Université Denis Diderot, Paris VII*

JNI, 11 juin 2009

Le champ de la question

- Ce que je n'aborderai pas :
 - La problématique du SARM Co (hors hôpital)
 - La décontamination du portage
- Mais on ne peut pas découpler le dépistage de la décontamination
- SASM puis SARM

Portage – Infection à *S. aureus*

Portage nasal de S. aureus et bactériémie hors chirurgie

- 4 hôpitaux, deux ans, hors services de chirurgie,
- 14008 patients dépistés à l'admission,
- Relation portage et bactériémie à *S. aureus* (SASM) :

	Bactériémie	RR (IC95%)	Délai
– 3420 porteurs (24%) :	40 (1.2%)	3.0 (2.0-4.7)	11 j.
– 10588 non porteurs (76%) :	41 (0.4%)	1	16 j.

- Identité génétique des souche (ECP) : 32/40 (80%)

Portage – Infection à *S. aureus*

Épidémiologie du portage et infection à SASM

	Scé	%Port	Risque	Identité P-I	Inf P/non P
• Wertheim (2004)	Non Ch	24	3.0	80%	50%/50%
• Kluytmans (1995)	Ch. Card		9.6		
• Jakob (2000)	Ch. Card		2.3	76%	
• Perl (2002)	Ch. Gen	23		85%	47%/53%
• Kalmeijer (2002)	Orthop.	29	3.1		

Portage – Infection à *S. aureus*

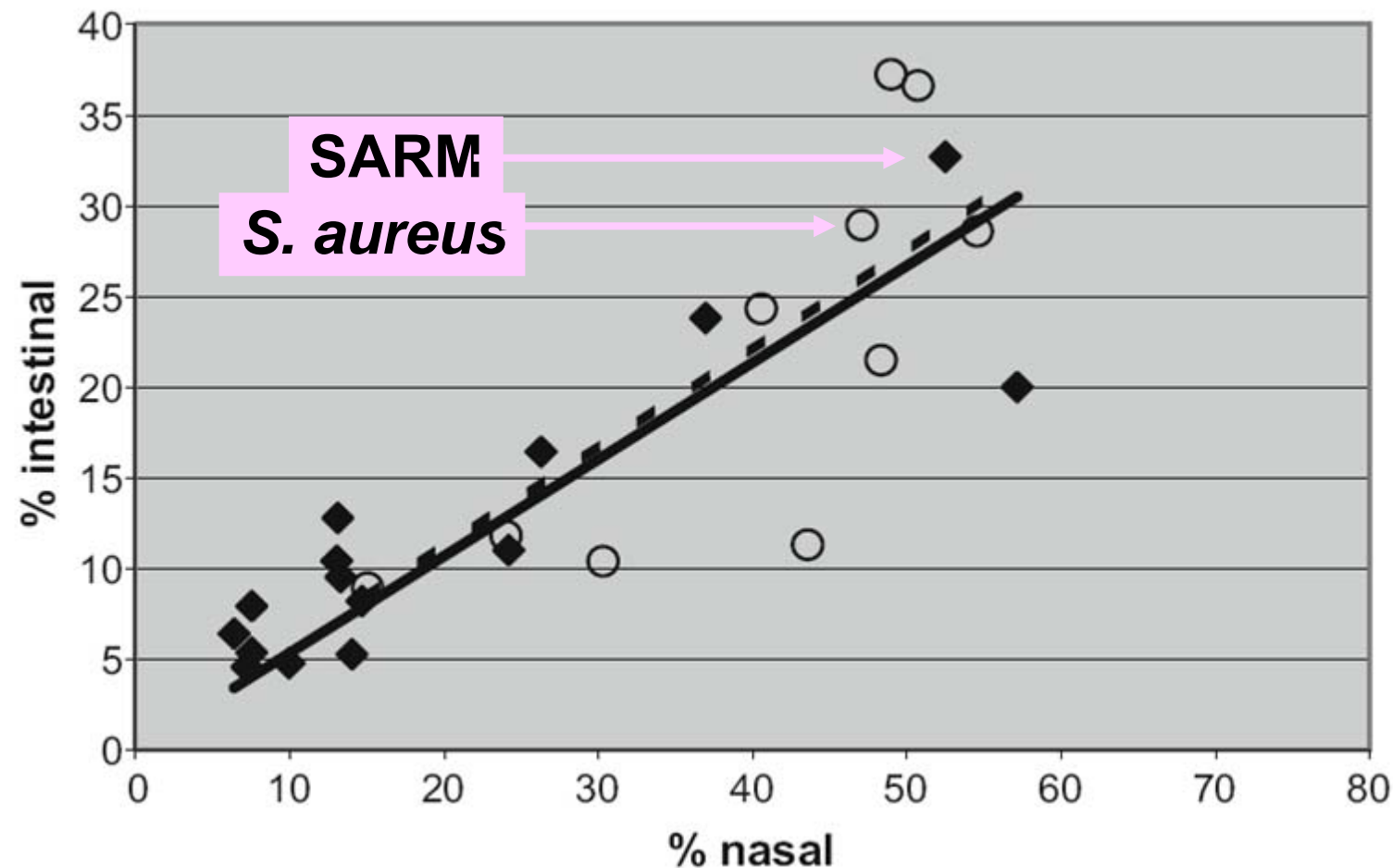
	Année	Nbre	% port.	Typ d'inf.	RR	IC95%
DPCA	1982	30	33	Exit site	4.0	1.6–10.1
				Peritonitis	14.0	2.0–98.7
	1989	87	23	Exit site	6.7	3.1–14.3
	1989	43	65	Peritonitis	NA ^a	
	1990	140	45	Exit site	13.4	3.3–55.0
				Peritonitis	NA	
				Tunnel	3.1	0.6–15.2
	1993	138	51	Exit site	2.1	1.7–2.8
				Peritonitis	4.0	2.1–7.6
				Tunnel	1.8	1.0–3.3
	1993	167	17	All	6.6	4.2–10.5
HD	1975	32	84	Access site	1.8	0.3–11.7
	1978	40	35	All	1.9	1.1–3.3
	1986	86	70	All	4.0	1.3–12.5
	1988	70	51	Access site	4.7	0.6–38.4

Portage – Infection à *S. aureus*

	Année	Nbre	% port.	Typ d'inf.	RR	IC95%
DPCA	1982	30	33	Exit site	4.0	1.6–10.1
				Peritonitis	14.0	2.0–98.7
	1989	87	23	Exit site	6.7	3.1–14.3
	1989	43	65	Peritonitis	NA ^a	
	1990	140	45	Exit site	13.4	3.3–55.0
				Peritonitis	NA	
	1993	138	51	Tunnel	3.1	0.6–15.2
				Exit site	2.1	1.7–2.8
				Peritonitis	4.0	2.1–7.6
	1993	167	17	Tunnel	1.8	1.0–3.3
All				6.6	4.2–10.5	
HD	1975	32	84	Access site	1.8	0.3–11.7
	1978	40	35	All	1.9	1.1–3.3
	1986	86	70	All	4.0	1.3–12.5
	1988	70	51	Access site	4.7	0.6–38.4

Dépistage de *S. aureus* : il n'y a pas que le nez !

Dépistage rectal ?



Dépistage de *S. aureus* : il n'y a pas que le nez !

Dépistage rectal ?

- Revue de 22 études avec dépistage nasal et digestif (13 périnéal, 6 rectal, 3 aine)
- 2195 porteurs de SARM :
 - Digestif (seul ou associé) : 45%
 - Nasal (seul ou associé) : 58%
 - **Digestif +, nasal - : 18% (12-20%)**

Dépistage de *S. aureus* : il n'y a pas que le nez !

Dépistage de gorge ?

1480 porteurs de *S. aureus*

- Nez + gorge
- Nez seul :
- **Gorge seul**

Mertz D et al, C

Portage isolé de gorge :

- Faut-il changer la stratégie de dépistage ?
 - Nez, + périnée/ rectum, gorge ?
 - Enrichissement (+ 20%) ?
- Est-il utile d'améliorer la sensibilité aux dépens des coûts ?

(ORa= 1,66)
système de

Intern Med, 2009

SASM très

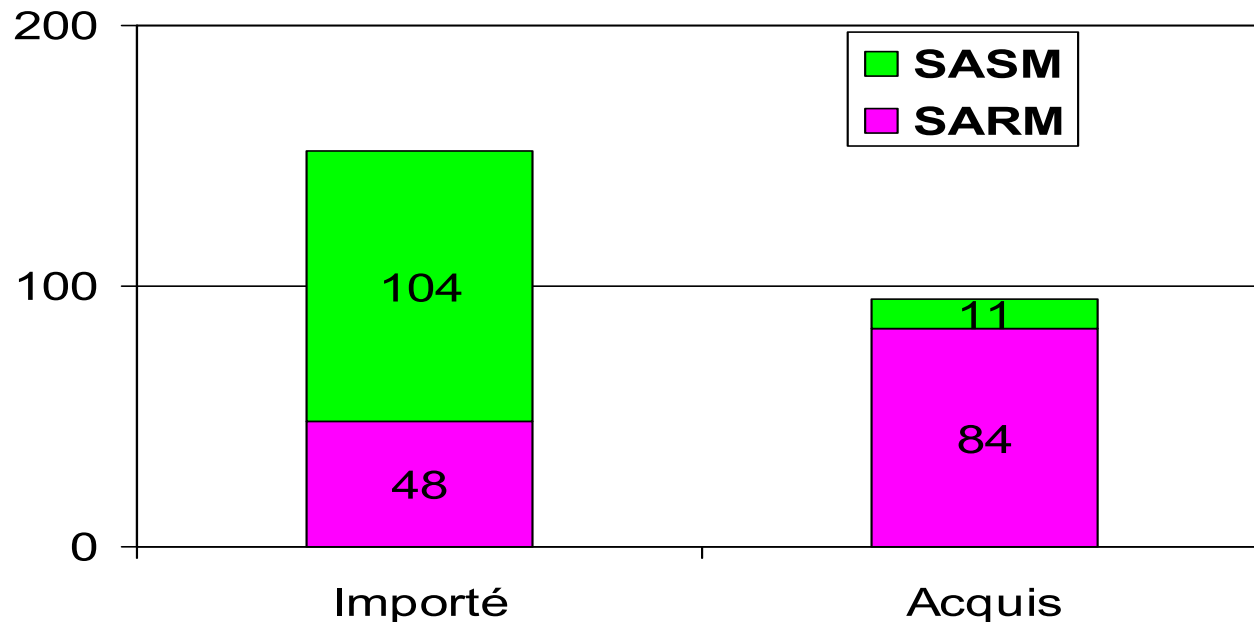
SARM vs SASM

	SASM	SARM
• Prévalence à l'admission	25-30%	5%
• Part relative d'IAS	50%	50%
• Pourquoi ?		
– Risque infectieux chez porteur	+	++

SARM – SASM : portage et infection

« *Avantage écologique* » du SARM

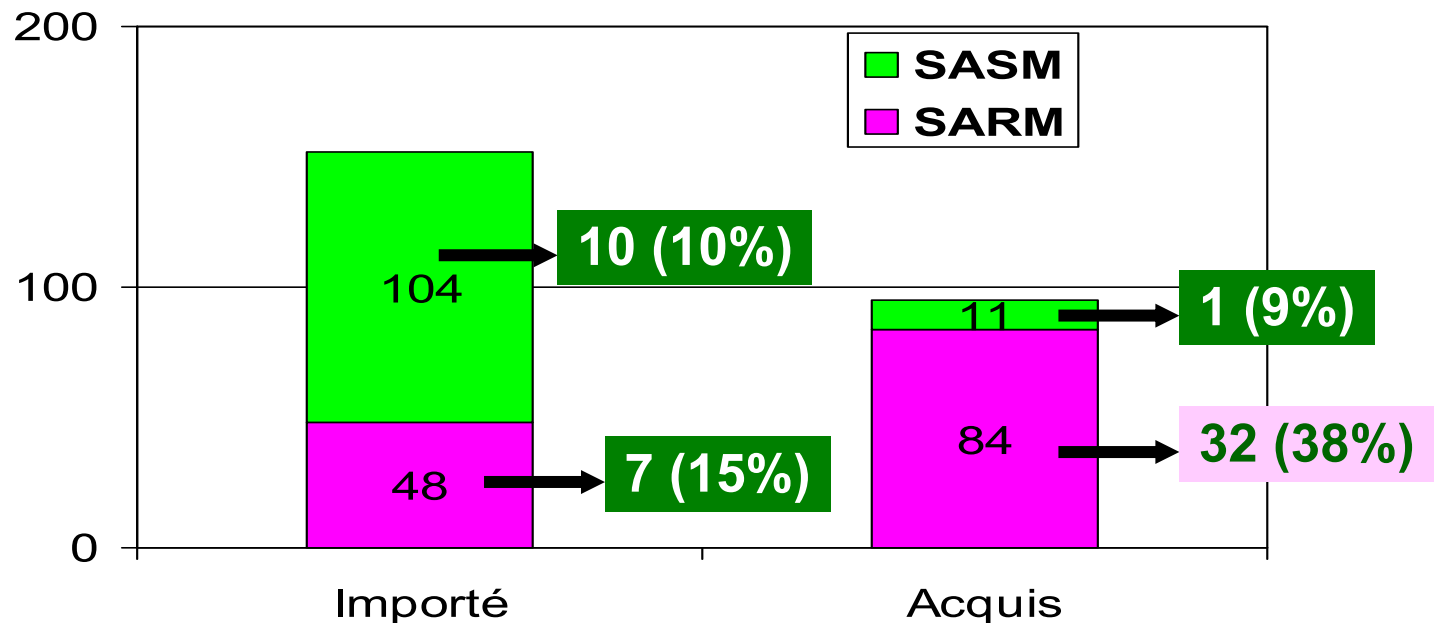
- 5 réanimations, 546 patients > 48 h. en 18 sem.
- Dépistage admission puis 2/sem. :



SARM – SASM : portage et infection

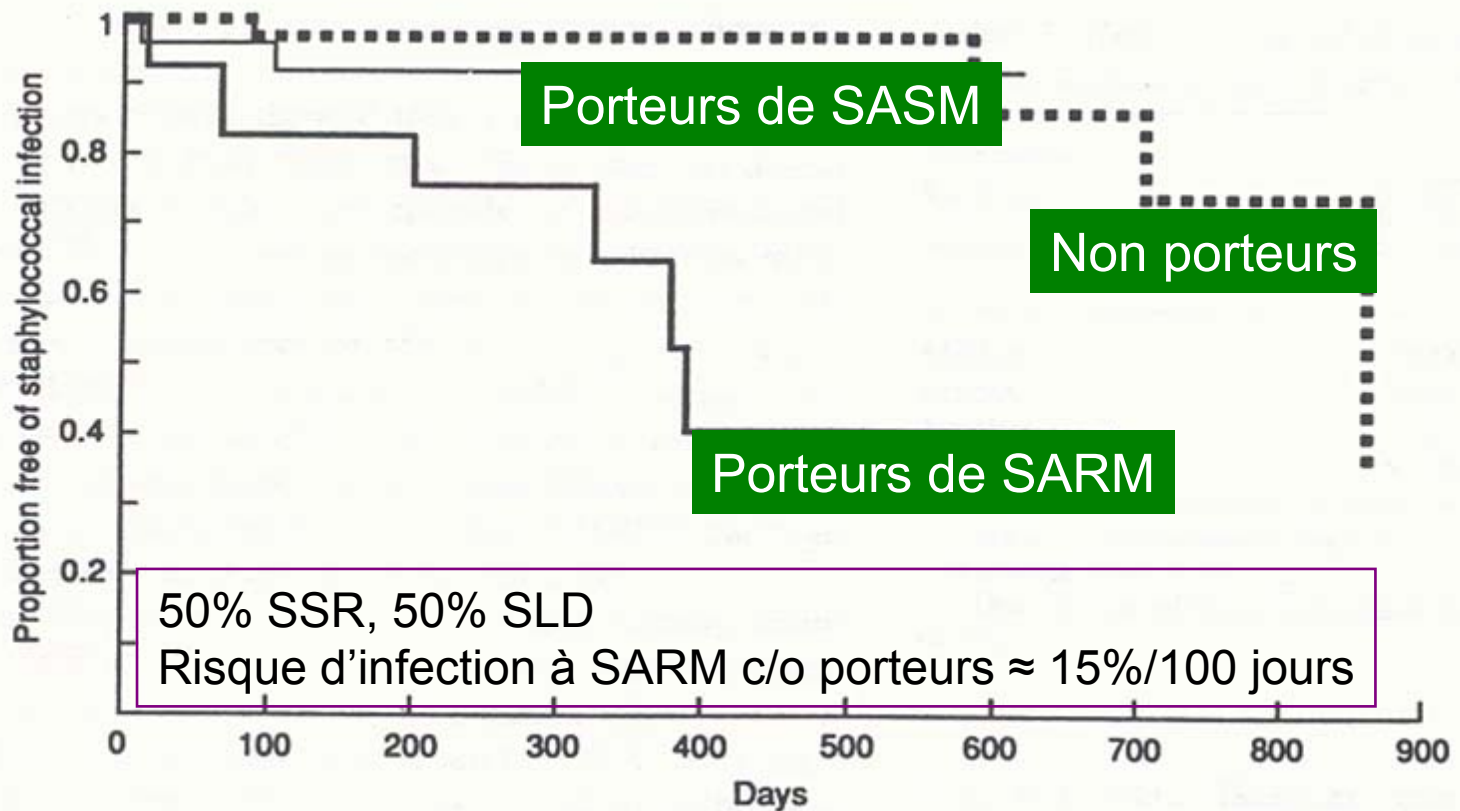
« *Avantage écologique* » du SARM

- 5 réanimations, 546 patients > 48 h. en 18 sem.
- Dépistage admission puis 2/sem. :



SARM – SASM : portage et infection

Infections chez les porteurs de SARM



SARM – SASM : portage et infection

Et même USA 300 aux Etats-Unis

- 795 patients VIH-positifs, 30 porteurs de SARM (73% USA300)
- 73 avec infection PTM en un an
- Facteurs de risque :

	ORa
– Antécédents d'infection cutanée	4.08
– Portage périnéal de SARM (mais pas le portage nasal)	10.34
– Usage d'amphétamines	4.98

SARM vs SASM

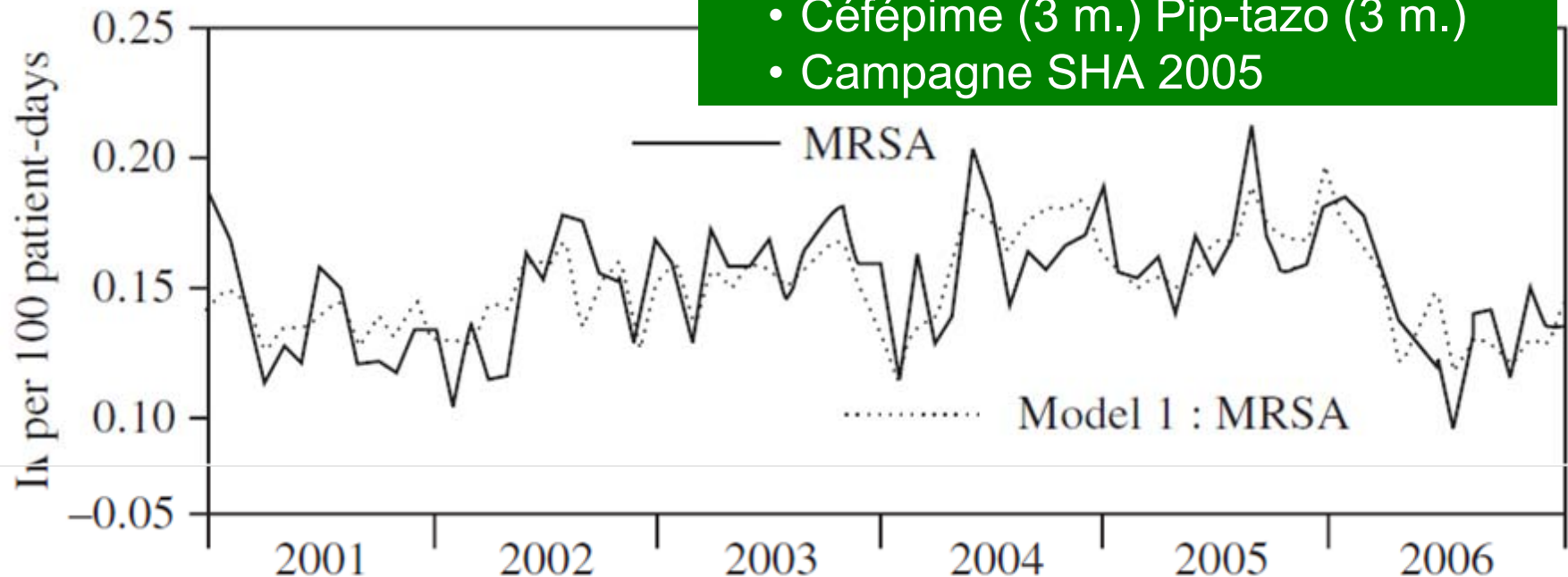
	SASM	SARM
• Prévalence à l'admission	25-30%	5%
• Part relative d'IAS	50%	50%
• Pourquoi ?		
– Risque infectieux chez porteur	+	++
– Rôle des antibiotiques	<input type="checkbox"/> portage	<input type="checkbox"/> portage

BMR, SHA et ATB

Variables retenues :

- C3G (4 et 5 m.)
- Macrolides (1 et 4 m.)
- FQ (1 m.)
- Céfépime (3 m.) Pip-tazo (3 m.)
- Campagne SHA 2005

SARM



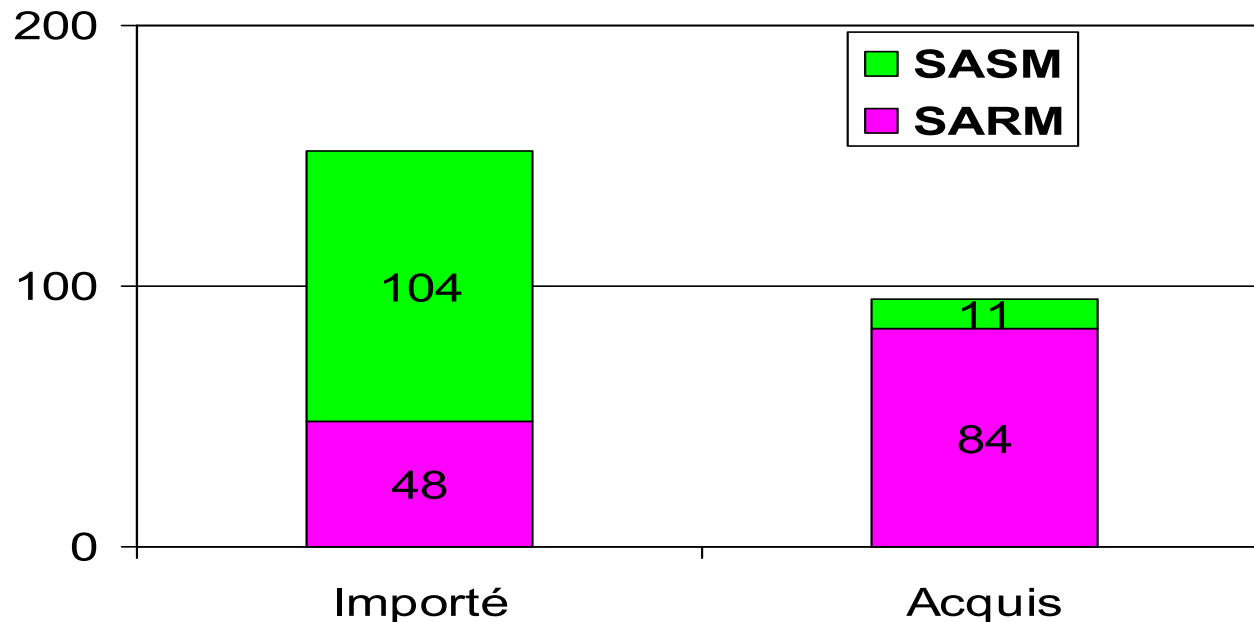
SARM vs SASM

	SASM	SARM
• Prévalence à l'admission	25-30%	5%
• Part relative d'IAS	50%	50%
• Pourquoi ?		
– Risque infectieux chez porteur	+	++
– Rôle des antibiotiques	<input type="checkbox"/> portage	<input type="checkbox"/> portage
– Transmission croisée	+	++

SARM – SASM : portage et infection

« *Avantage écologique* » du SARM

- 5 réanimations, 546 patients > 48 h. en 18 sem.
- Dépistage admission puis 2/sem. :



SARM vs SASM

	SASM	SARM
• Prévalence à l'admission	25-30%	5%
• Part relative d'IAS	50%	50%
• Pourquoi ?		
– Risque infectieux chez porteur	+	++
– Rôle des antibiotiques	<input type="checkbox"/> portage	<input type="checkbox"/> portage
– Transmission croisée	+	++
– Prophylaxie	Adaptée	Non adaptée

SARM et ISO

Fracture du col fémoral

- Étude rétrospective (22 centres français, 541 patients)
- Taux d'ISO : 5.6% (68% profondes avec reprise)
 - **SARM : 32% (7/22),**
(**20% et 30% dans deux études en Gde Bretagne**)
 - *P. aeruginosa* : 23% (5/22)
 - SCN : 3
 - **SASM : 1**
- Antibioprophylaxie :
 - Céphalosporine dans 86%
 - tous les patients infectés ont reçu une C1G ou C2G

Dépister le SARM en chirurgie ?

Méthodes rapides de dépistage ?

- 8 services de chirurgie, CHU de Genève
- Deux périodes de 9 mois, cross-over. Intervention :
 - Dépistage rapide des entrants (nez-périnée, 6 j./sem.)
 - qPCR (réponse médiane en 22 h.)
 - Signalisation, P contact
 - Adaptation de l'antibioprophylaxie
 - Décontamination (mupirocine + CHX) pour tous les porteurs, si possible avant chirurgie,

Dépister le SARM en chirurgie ?

Méthodes rapides de dépistage ?

- Dans le groupe avec l'intervention :
 - Dépistés : 93 et 96%
 - Prévalence : 4.8 et 5.3%
 - 65% de nouveaux porteurs dépistés
 - Porteurs avec chirurgie :
 - » 386 opérés/515 porteurs (75%)
 - » 266/386 (69%) : retour avant chirurgie
 - » 115/386 (**30%**) avec ATBP appropriée

SARM vs SASM

	SASM	SARM
• Prévalence à l'admission	25-30%	5%
• Part relative d'IAS	50%	50%
• Pourquoi ?		
– Risque infectieux chez porteur	+	++
– Rôle des antibiotiques	<input type="checkbox"/> portage	<input type="checkbox"/> portage
– Transmission croisée	+	++
– Prophylaxie	Adaptée	Non adaptée
– Lésions cutanées	Non	Parfois
– Procédures invasives	+	++
– Role de l'inoculum ? Interaction hôte-bactérie ?		

Décontamination ?

Pays bas, étude multicentrique

- Etude randomisée en double aveugle,
- Dépistage rapide de *S. aureus* (PCR) à l'admission
- Inclusion de seuls porteurs de *S. aureus* : mupi (5 jours) + CHG (toilettes + bains de bouche) vs placebo

Remerciements : J Kluytmans (ICAAC 2008)

Décontamination ?

Pays bas, étude multicentrique

	Mupi + CHG (n= 504)	Placebo (n= 413)	RR (IC95%)
IN à S. aureus	17 (3.4%)	32 (7.7%)	0.42 (0.23-0.75)
Source de l'infection :			
endogène	12	25	0.39 (0.20-0.77)
Exogène	4	6	0.55 (0.16-1.92)
Indéterminé	1	1	
Localisation de l'infection			
ISO profonde (chez opéré)	4 (0.9%)	16 (4.4%)	0.21 (0.07-0.62)
ISO superf (chez opéré)	7 (1.6%)	13 (3.5%)	0.45 (0.18-1.11)
Pneumopathie	2	2	
Autre	4	1	

Remerciements : J Kluytmans (ICAAC 2008)

Conclusions

- Le portage de *S. aureus* (SASM et SARM) à l'admission est un facteur de risque d'infection à *S. aureus*
- Mais nombreux facteurs intercurrents, notamment les antibiotiques :
 - Protecteur pour SASM et des ISO (antibioprophylaxie)
 - Facteur de risque pour SARM
- L'intrication entre transmission croisée et pression de sélection antibiotique est plus complexe que présumé auparavant
- En chirurgie propre (cardiaque) et pour SASM, la décontamination est efficace
- Mais SARM ? Hors chirurgie cardiaque ?
- Pour SARM et SASM, la moitié des infections acquises survient chez des patients non porteurs à l'admission = transmission croisée