

Dépistage et Décolonisation de *Staphylocoque aureus* en chirurgie orthopédique:

données de l'enquête réalisée au sein du CRIOAc Lyon

Pr Philippe Berthelot, Dr Elisabeth Botelho-Nevers

Risque infectieux et colonisation à *S. aureus*: orthopédie

RISK FACTORS FOR SURGICAL-SITE INFECTION ([SSI] UNIVARIATE ANALYSIS)

Risk Factor	N= 272	RR	CI ₉₅
Any SSI			
Male gender		4.1	1.5-10.9
Underlying illness		2.6	0.9-7.7
Removing hair with razor blade		2.4	0.5-11.3
Surgeon 1		3.4	1.3-8.8
<i>Staphylococcus aureus</i> nasal carriage (any)		2.3	0.8-6.4
<i>S aureus</i> nasal carriage (high level)		3.1	1.1-9.0
<i>S aureus</i> SSI			
Male gender		3.0	0.8-11.5
Underlying illness		4.4	1.1-17.0
Removing hair with razor blade		2.6	0.3-22.1
Surgeon 1		3.1	0.8-12.2
<i>Staphylococcus aureus</i> nasal carriage (any)		8.9	1.7-45.5
<i>S aureus</i> nasal carriage (high level)		16.0	3.1-82.2

Abbreviations: CI₉₅, 95% confidence interval; RR, relative risk.

En analyse multivariée:

• Any SSI:

S. aureus nasal carriage (high level) p= 0.04

Male gender p=0.005

Surgeon 1 p=0.006

• *S. aureus* SSI:

S. aureus nasal carriage (high level) p= 0.002

Risks factors N= 3908	Univariate analysis	Multivariate analysis	
	p-value	p-value	Exp (B) 95% CI
For SSI overall			
Centre	<0.01	0.0379	Adjustment factor
Age	0.03		
BMI	<0.001		
Tobacco use	0.003	0.0018	2.244 [1.352–3.726]
Diabetes	0.04		
Cancer	0.06		
Corticosteroids	0.1		
First implantation	0.07		
Duration of surgery	0.004		
Haematoma	0.002	0.0026	4.665 [1.714–12.695]
Nasal carriage of <i>S. aureus</i>	0.3		
NNIS	<0.001	<0.0001	3.073 [1.874–5.038]
ASA score >2	<0.01		
For SSI due to <i>S. aureus</i>			
Centre	NS	0.9978	Adjustment factor
ASA score >2	<0.01		
BMI	0.2		
Tobacco use	0.005	0.0024	3.907 [1.621–9.420]
Diabetes	0.025		
Cancer	0.02		
Duration of surgery	0.02		
Nasal carriage of <i>S. aureus</i>	0.02	0.0208	2.786 [1.169–6.640]
NNIS	<0.001	0.0007	5.205 [2.013–13.455]

Risque infectieux et colonisation à *S. aureus*: orthopédie

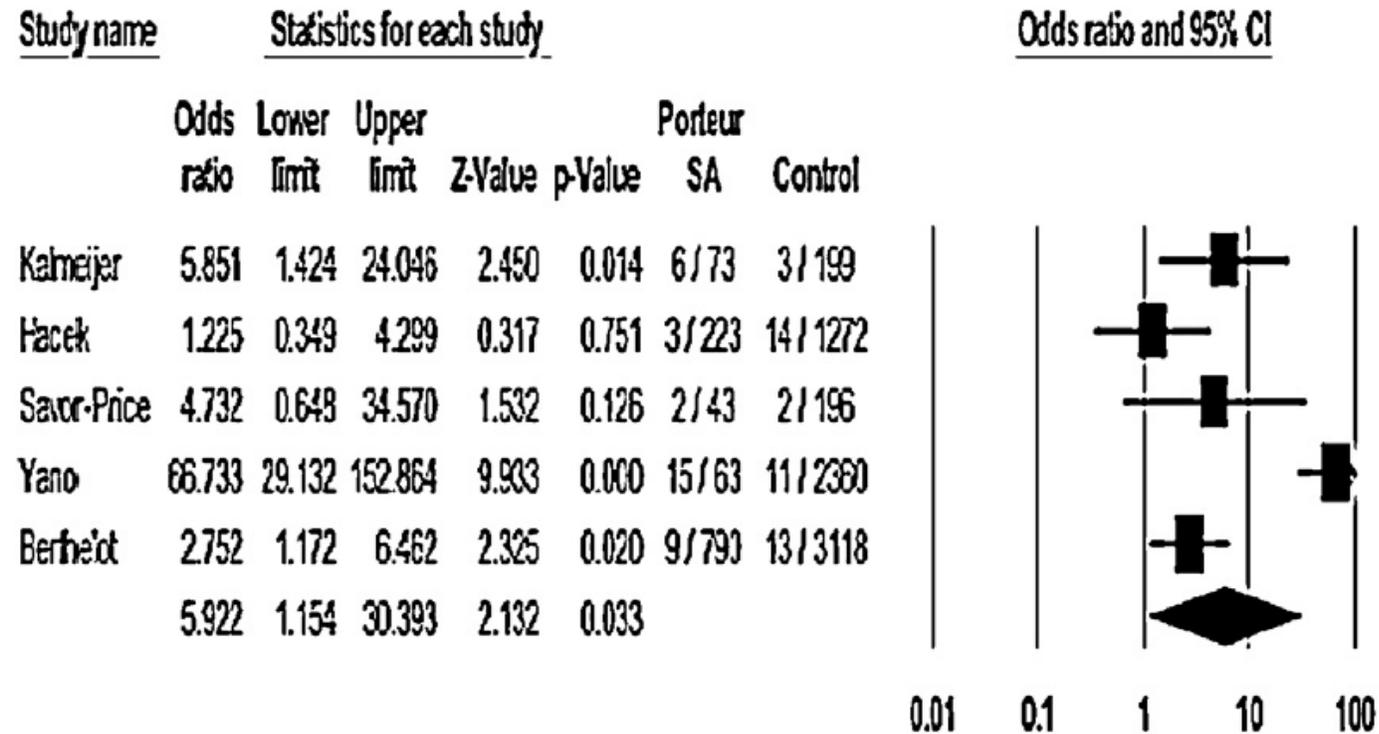


Figure 2 Effect of nasal *Staphylococcus aureus* carriage on surgical site infection. Point forest display. The last line corresponds to the summary effect on the random effects model: OR = 5.92, 95% CI [1.15–30.39]; $P = 0.03$.

Bénéfice de la décolonisation en chirurgie orthopédique?

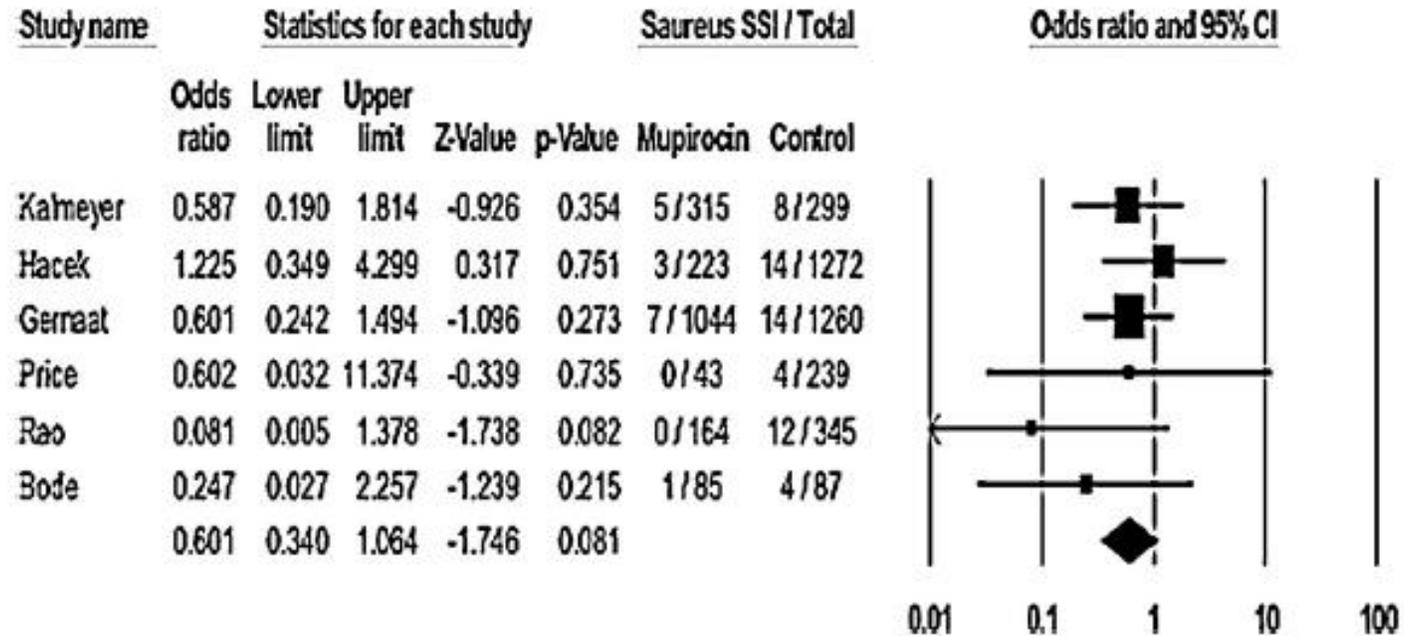


Figure 4 Effect of mupirocine on *Staphylococcus aureus* surgical site infection. Point forest display. Mupirocin: group receiving pre-operative mupirocin. Control: no preventive treatment. The last line corresponds to the summary effect on the random effects model: OR = 0.60, 95% CI [0.34–1.06]; $P = 0.08$.

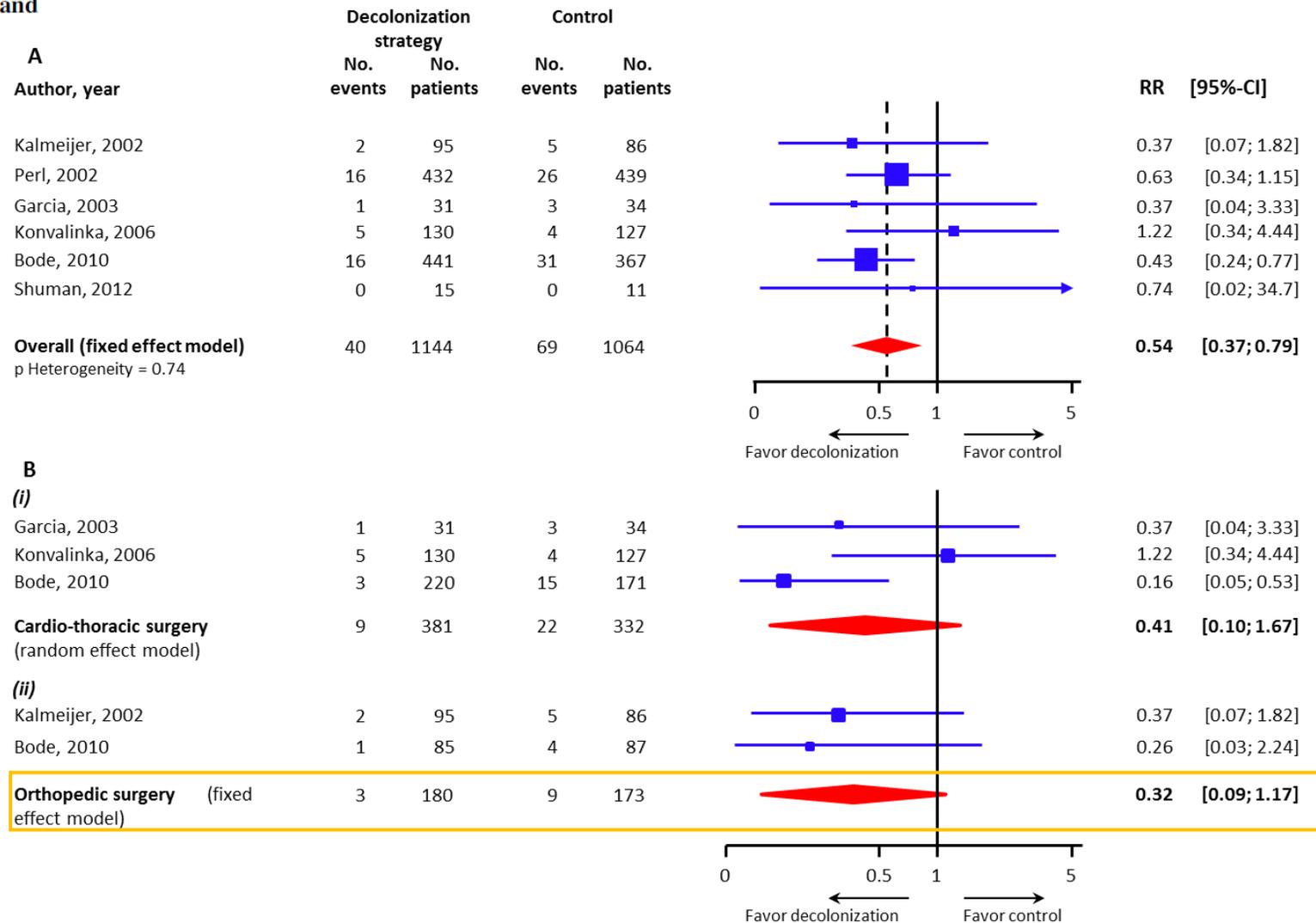
Bénéfice de la décolonisation en chirurgie orthopédique?

Staphylococcus aureus Screening and Decolonization in Orthopaedic Surgery and Reduction of Surgical Site Infections

Paul O. Verhoeven MD, MS, Philippe Berthelot MD, PhD, Celine Chapelle MS,
Julie Gagnaire PharmD, MS, Florence Grattard MD, PhD, Bruno Pozzetto MD, PhD,
Frédéric Farizon MD, PhD, Frederic Lucht MD, PhD, Elisabeth Botelho-Nevers MD, PhD

Clin Orthop Relat Res (2013) 471:3709–3711

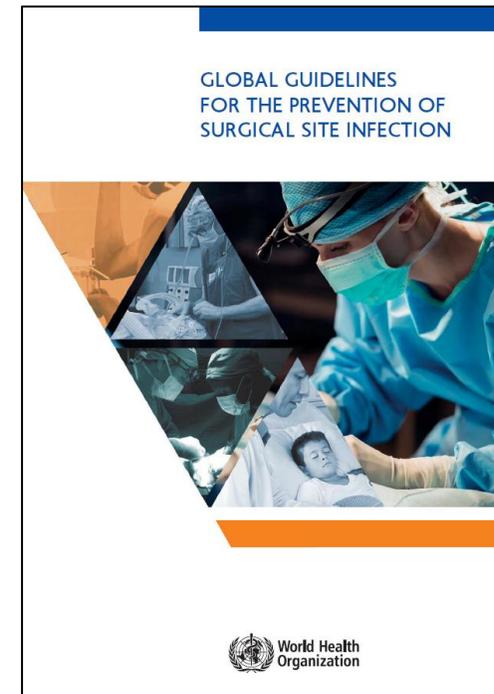
Nécessite une étude randomisée contre placebo:
>15000 patients, 4500 porteurs



Recommandations ?



R2 Aucune recommandation ne peut être émise sur le bénéfice de la décolonisation du portage de *Staphylococcus aureus* sur le taux d'infection du site opératoire à *S. aureus* chez les patients bénéficiant d'une chirurgie orthopédique prothétique programmée. (C3)



4.2 Decolonization with mupirocin ointment with or without chlorhexidine gluconate body wash for the prevention of *Staphylococcus aureus* infection in nasal carriers undergoing surgery

Recommendations

1. The panel recommends that patients undergoing cardiothoracic and orthopaedic surgery with known nasal carriage of *S. aureus* should receive perioperative intranasal applications of mupirocin 2% ointment with or without a combination of CHG body wash.
(Strong recommendation, moderate quality of evidence)
2. The panel suggests considering to treat also patients with known nasal carriage of *S. aureus* undergoing other types of surgery with perioperative intranasal applications of mupirocin 2% ointment with or without a combination of CHG body wash.
(Conditional recommendation, moderate quality of evidence)

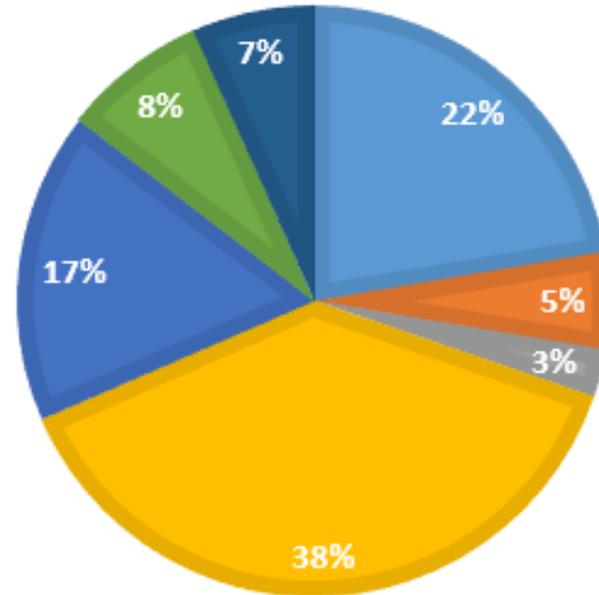
Qu'en est-il en pratique?

- Enquête diffusée via la newsletter du CRIOAC
- Lien, questionnaire googledrive
- Au 31/3/17, **85 réponses**:
 - 55 (64,7%) orthopédistes
 - 22 (25,9%) infectiologues
 - 2 anesthésistes
 - 6 « autres »
- Lieu d'exercice:
 - 28 (32,9%) en clinique privée
 - 27 (31,7%) en CHU
 - 25 (29,4%) en hôpital public
 - 4 (4,7%) ESPIC
 - 1 activité mixte privé et publique

Qu'en est-il en pratique?

- Département d'exercice:

■ 38 ■ 42 ■ 63 ■ 69 ■ 73 ■ 74 ■ Autre *



*26= 1, Suisse=2, 91=1, 75=1

Qu'en est-il en pratique: DEPISTAGE

- Dépistage du portage de *S. aureus* au niveau nasal:
 - **NON JAMAIS**: 43 (50,6%)
 - OUI: 42 (49,4%)
 - Chez TOUS les patients: 12 (28,6%)
 - Chez les patients avec des FR de colonisation: 9 (21,4%)
 - Chez les patients ayant des comorbidités autres: 2 (4,8%)
 - Parfois: 21 (50%)

Données similaires sur une
enquête SFHG en cours:
51,7% de NON

Qu'en est-il en pratique: DEPISTAGE

- Quand le dépistage est fait (42 répondants):
 - Prescription faite et réalisation en ambulatoire: 68,3%
 - Réalisation lors l'hospitalisation: 17,1%
 - Réalisation à la consultation chirurgicale: 14,6%
 - Réalisation à la consultation pré-anesthésique: 9,8%

- Prescrit en cas de chirurgie programmée dans 73,2% des cas
- Prescrit en cas de pose de prothèses dans 56,1% des cas

- Technique utilisée pour le dépistage:
 - Culture dans 56,5% des cas
 - PCR dans 17,4%
 - Les autres??

Facteurs associés au DEPISTAGE

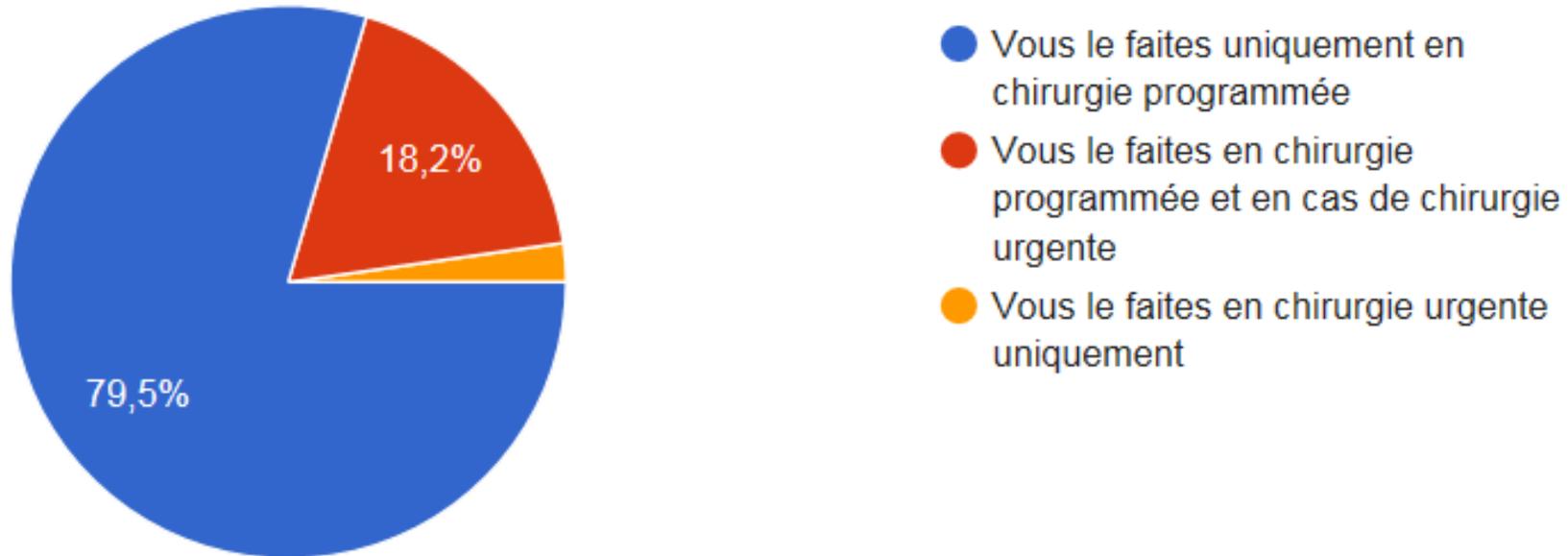
- Fonction?
 - Orthopédistes: 46%
 - Infectiologues: 59,1%
 - Pas de différence significative
 - Etablissement?
 - CHU: 41%
 - Hôpitaux publics: 68%
 - Cliniques privées: 43%
 - ESPIC: 50%
- } p=0,051

Qu'en est-il en pratique: DECOLONISATION

- Décolonisation (81 répondants):
 - Décolonisation proposée dans 43 cas, (53,1%)
 - 38 répondants dépistent et décolonisent
 - 5 répondants décolonisent **SANS** dépister
 - 3 répondants dépistent mais **ne décolonisent PAS**

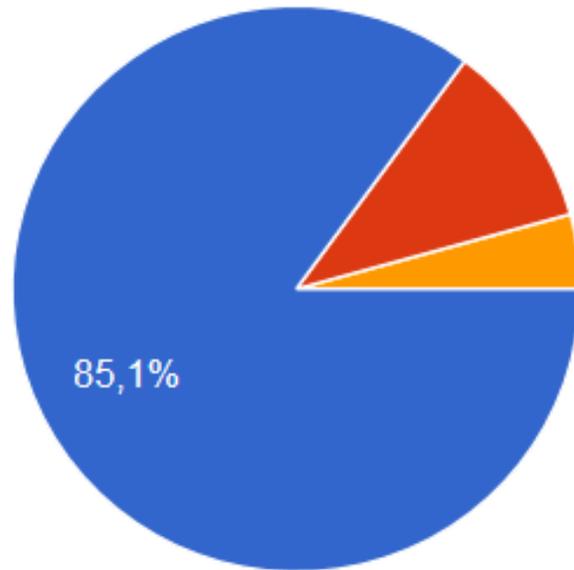
Qu'en est-il en pratique: DECOLONISATION

- Décolonisation (81 répondants):
 - Décolonisation proposée dans 43 cas, (53,1%):



Qu'en est-il en pratique: DECOLONISATION

- Décolonisation proposée (43 répondants):



- Vous leur prescrivez une décolonisation à faire AVANT la chirurgie (en ambulatoire)
- Vous leur prescrivez une décolonisation qui est débutée AVANT l'intervention et est à poursuivre APRES
- Vous leur prescrivez une décolonisation à débiter immédiatement APRES la chirurgie

Qu'en est-il en pratique: DECOLONISATION

- Protocole de décolonisation (43 répondants):
 - Mupirocine 78,8%
 - Chlorhexidine 34,6%
 - PVPI savon pour le corps 18%
 - Fucidine 9,6%, PVPI pommade 2%
 - Existence d'un protocole institutionnel dans 23,1%
- Protocole de décolonisation: (43 répondants):
 - 5 jours 50% des cas
 - Le reste de 2 à 15 jours....

Avis concernant la vaccination anti-S.aureus à venir

- Parmi les répondants qui décolonisent:
 - Très favorable, favorable à la prescription, 60,5%
 - Sans opinion, 35%
 - Défavorable, 4,5%
 - Résultats similaires pour ceux qui ne décolonisent pas
- Parmi tous les répondants:
 - 30% serait influencé favorablement si la vaccin était recommandé par une société savante

Merci de votre attention!