



**HAL**  
open science

## Sensibilité de *Staphylococcus lugdunensis* aux antiseptiques utilisés en milieu hospitalier

Laurie Destruel, Marine Lecomte, Martine Pestel-Caron, Sandrine Dahyot

### ► To cite this version:

Laurie Destruel, Marine Lecomte, Martine Pestel-Caron, Sandrine Dahyot. Sensibilité de *Staphylococcus lugdunensis* aux antiseptiques utilisés en milieu hospitalier. Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière, May 2023, Lille, France. hal-04185210

**HAL Id: hal-04185210**

**<https://normandie-univ.hal.science/hal-04185210v1>**

Submitted on 22 Aug 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Sensibilité de *Staphylococcus lugdunensis* aux antiseptiques utilisés en milieu hospitalier

L. Destruel<sup>1</sup>, M. Lecomte<sup>1</sup>, M. Pestel-Caron<sup>2</sup>, S. Dahyot<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Normandie Univ, UNIROUEN, UNICAEN, Inserm UMR 1311 DYNAMICURE, 76000 Rouen, France, <sup>2</sup>Normandie Univ, UNIROUEN, UNICAEN, Inserm UMR 1311 DYNAMICURE, CHU Rouen, Service de Bactériologie, 76000 Rouen, France

## Introduction

*Staphylococcus lugdunensis* est une espèce de staphylocoque à coagulase négative (SCN) commensale de la peau, mais aussi responsable d'infections profondes et d'infections associées aux soins. La prévalence de certains complexes clonaux (CCs) parmi les souches cliniques de patients hospitalisés laisse supposer une persistance hospitalière, possiblement associée à une sensibilité diminuée (SD) aux antiseptiques à l'instar de ce qui a été décrit chez des souches d'autres espèces de SCN<sup>1</sup> et chez *Staphylococcus aureus*<sup>2</sup>

## Objectifs

L'objectif de cette étude était d'évaluer, sur le plan moléculaire et phénotypique, la sensibilité de souches de *S. lugdunensis*, appartenant aux 7 CCs connus définis par *MultiLocus Sequence Typing*, à deux antiseptiques fréquemment utilisés en milieu hospitalier (digluconate de chlorhexidine [CHX] et chlorure de benzalkonium [BAC])

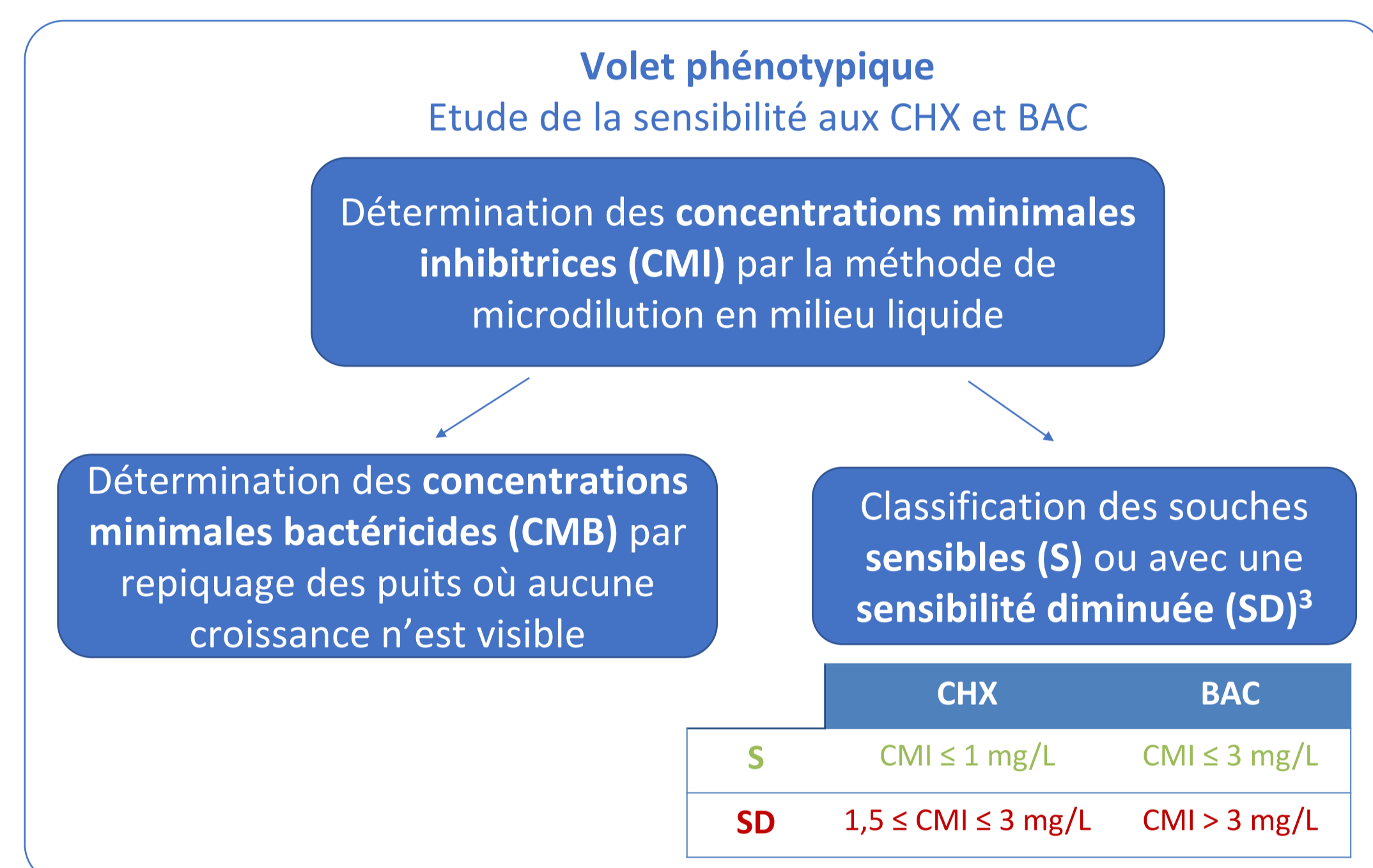
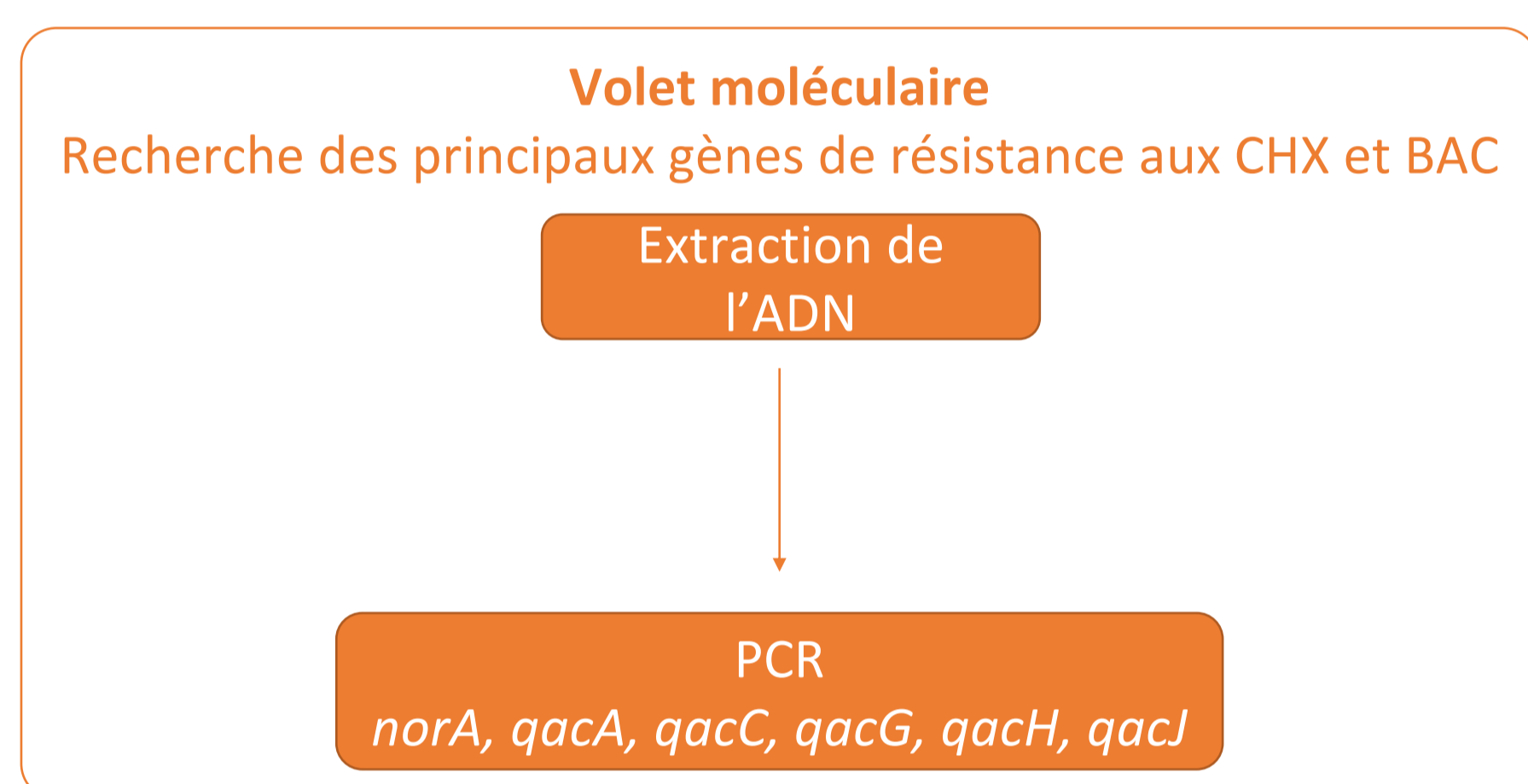
## Méthodes

Tableau 1 : Souches cliniques de *S. lugdunensis* classées en fonction des CCs et contexte clinique.

Contexte clinique	CC1 (n=11)	CC2 (n=5)	CC3 (n=11)	CC4 (n=4)	CC5 (n=5)	CC6 (n=5)	CC7 (n=4)*	Singleton** (n=4)
Portage	3	1	6	/	/	1	1	1
Infection	8	4	5	4	5	4	2	3

\*contexte clinique inconnu pour une souche, \*\*Singleton Sequence Type (ST)

Sélection des souches selon leur CC (49 souches)



## Résultats

### Approche moléculaire

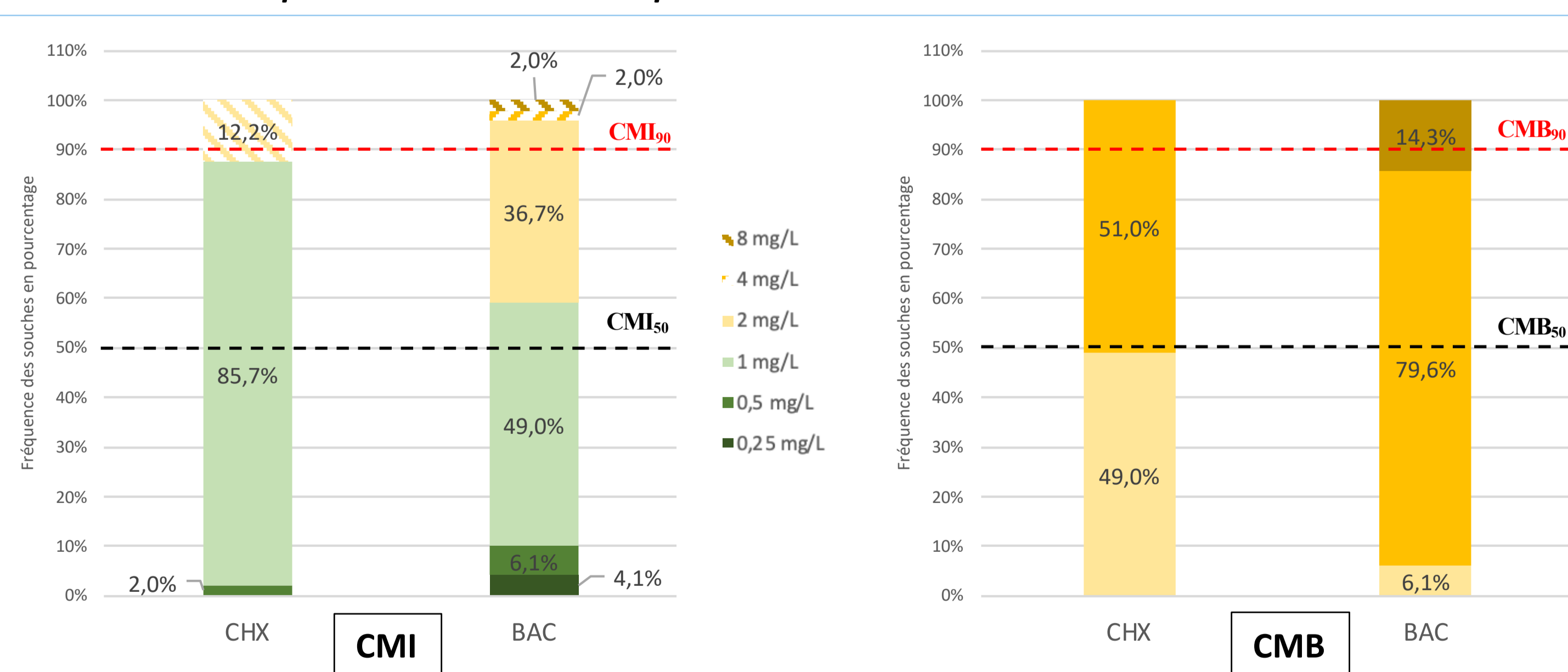
Tableau 2 : Répartition de la présence des principaux gènes de résistances aux antiseptiques en fonction des CMI du CHX et BAC. Les souches S aux CHX et BAC sont en vert et les souches avec une SD au CHX et BAC en jaune.

Gènes de résistances (n=49 souches)	CMI CHX (mg/L)			CMI BAC (mg/L)					
	0,5	1	2	0,25	0,5	1	2	4	8
<i>norA</i> (n=49)	1	42	6	2	3	24	18	1	1
<i>qacA</i> (n=2)	0	0	2*	0	0	0	0	1*	1*
<i>qacC/qacG/qacH/qacI</i> (n=0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Gène *norA* identifié chez toutes les souches
- Gène *qacA* identifié chez deux souches
- Aucune souche ne possédait les gènes *qacC, qacG, qacH* et *qacI*
- Les 2 souches possédant le gène *qacA* avaient une SD aux deux antiseptiques

### Approche phénotypique

Figure 2 : CMI<sub>50</sub>, CMI<sub>90</sub> et CMB<sub>50</sub>, CMB<sub>90</sub> du CHX et BAC vis-à-vis des souches de *S. lugdunensis*. Les parties hachurées correspondent aux souches de SD au CHX et BAC.



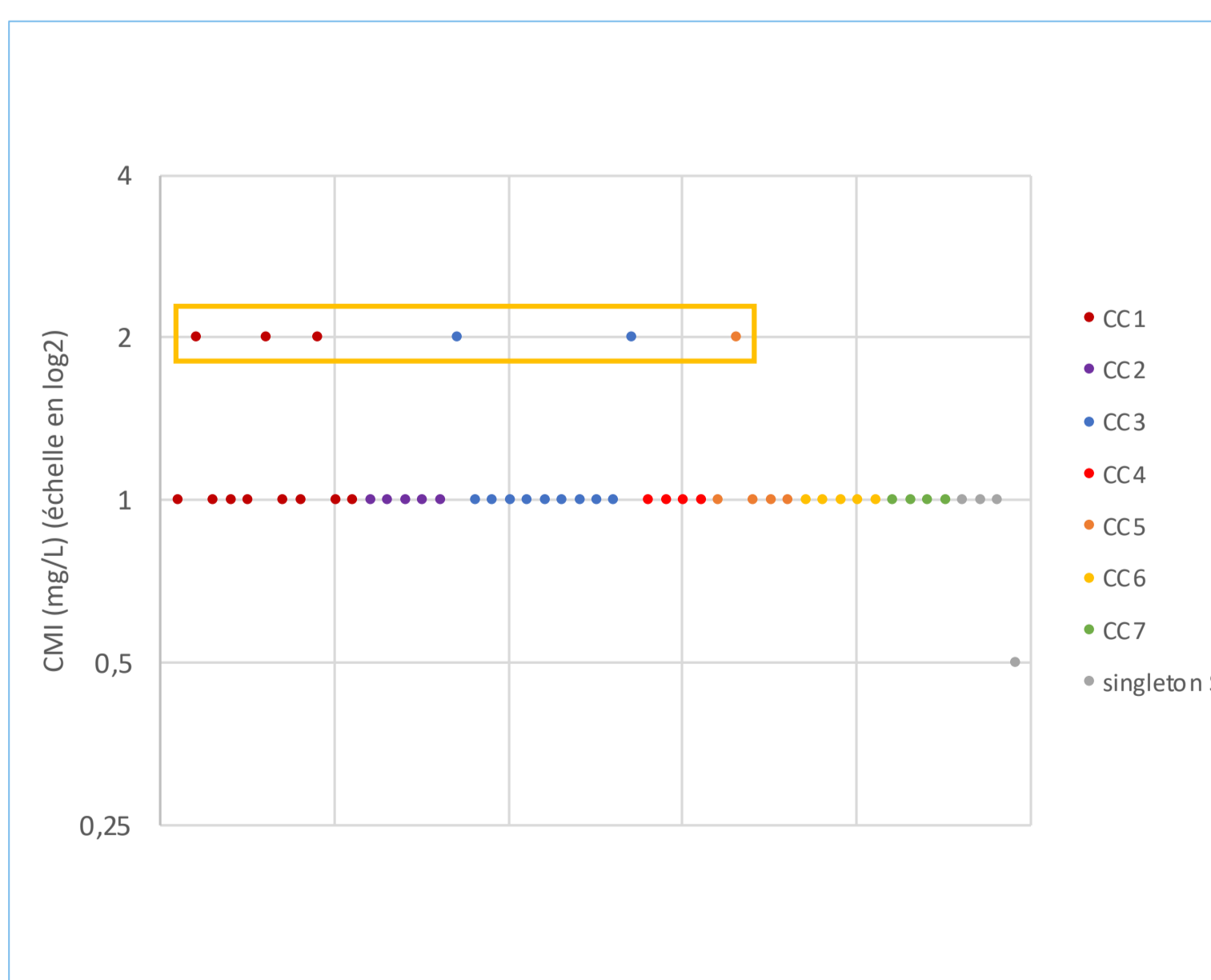
- 12,2% des souches avaient une SD au CHX (6/49 souches)
- 4,1% avaient une SD au BAC (2/49 souches)

- CHX et BAC :**
  - CMI<sub>50</sub> = 1 mg/L
  - CMI<sub>90</sub> = 2 mg/L

- CHX :**
  - CMB<sub>50</sub> = 4 mg/L
  - CMB<sub>90</sub> = 4 mg/L

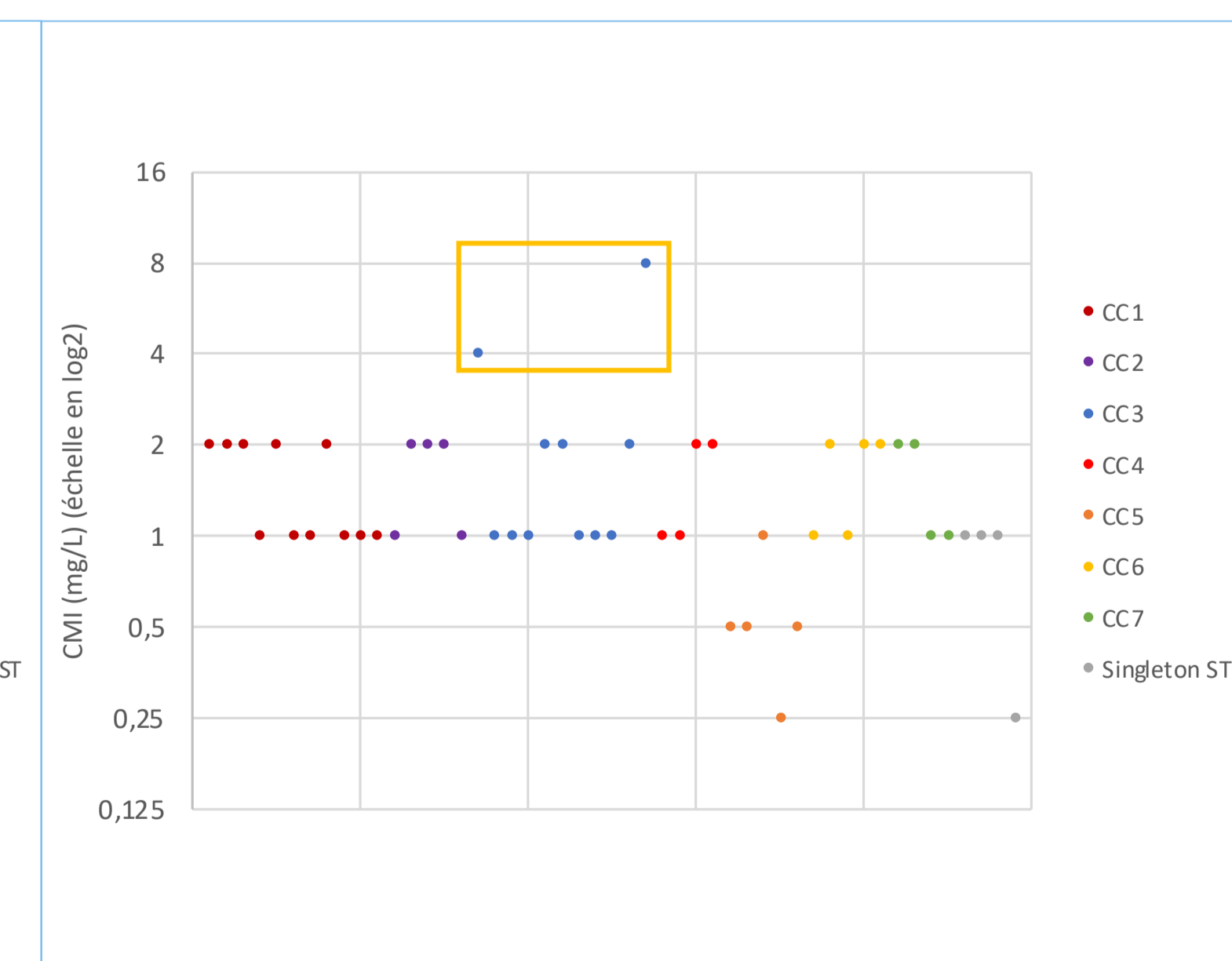
- BAC :**
  - CMB<sub>50</sub> = 4 mg/L
  - CMB<sub>90</sub> = 8 mg/L

Figure 3 : CMI du CHX vis-à-vis des souches de *S. lugdunensis* en fonction des CCs. Les souches avec une SD au CHX sont encadrées.



- Pas d'effet CC sur la répartition des CMI du CHX

Figure 4 : CMI du BAC vis-à-vis des souches de *S. lugdunensis* en fonction des CCs. Les souches avec une SD au CHX sont encadrées.



- Tendance des souches du CC3 à présenter des CMI au BAC plus élevées

## Conclusions

- Gènes *qac* très peu présents chez *S. lugdunensis*
- Gène *norA* identifié chez l'ensemble des souches suggérant son appartenance au *core genome*
- Rare SD aux 2 antiseptiques testés. Les souches du CC3 avaient tendance à présenter des CMI au BAC plus élevées
- Perspectives : confirmation de ces résultats par l'étude d'une plus large collection de souches

1. Taheri, N., Ardebili, A., Amouzandeh-Nobaveh, A. & Ghaznavi-Rad, E. *Oman Med J* 31, 426–432 (2016).  
2. Hardy, K. *et al. mBio* 9, e00894-18, /mbio/9/3/mBio.00894-18.atom (2018).  
3. Shamsudin, M. N. *Journal of Hospital Infection* 3 (2012).