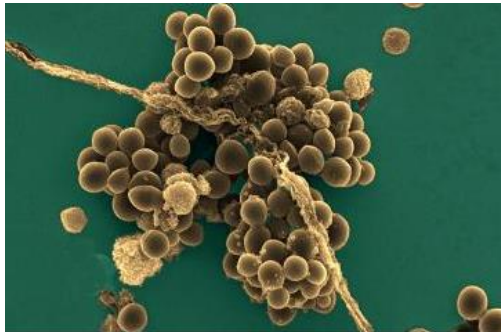




# Retour sur 12 ans de suivi des SASM en néonatalogie



Observation d'un groupe de staphylocoques dorés en  
microscopie électronique - © Institut Pasteur



Carine LEHOUSSEL  
IPDE hygiéniste

Equipe opérationnelle d'hygiène hospitalière – Service de Prévention et Contrôle de l'Infection  
CHU de Caen

# DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

Intervenant : Carine LEHOUSSEL

☒ Je n'ai aucun lien d'intérêt



## Introduction

### *Staphylococcus aureus* sensible à la méticilline (SASM)



bactérie **commensale** flore cutanée, colonisation muqueuses externes (nez - gorge)



**30%** de la population porteur sain



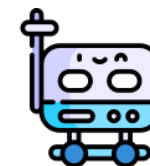
transmission principalement **contact direct**



possibles **infections** graves, voire **épidémies**



enfants les plus à risque : grands **prématurés** et les nouveau-nés de **faible poids** de naissance





## Suite **épidémie** à SASM en 2012 néonatalogie

 surveillance épidémiologique

 mesures de gestion



  **évolution et adaptation des mesures de surveillance et gestion sur 12 ans**



Centre hospitalier 1500 lits



Maternité niveau III (3200 accouchements / an)



Service de néonatalogie



accueille 600 enfants /an :

- nés **prématurément**
- atteints d'**affections néonatales** dans leurs 30 premiers jours de vie



composé :

- réanimation **14** lits (Réa)
- soins intensifs **10** lits (Si)
- hospitalisation complète **9** lits
- KANGOUROU **6** lits
- KOALA **6** lits
- HAD **5** Lits







## Matériel et méthode



Etude **rétrospective**



période 2012-2024



cas de **SASM** en réa / SI néonatalogie



Définition d'un **cas** = nouveau-né présentant un prélèvement positif à SASM



Recueil :



**données de bactériologie /système informatique** du laboratoire  nouveaux cas et bactériémies (BAS)



données d'**activité** / contrôle de gestion pour calculer  **incidences**



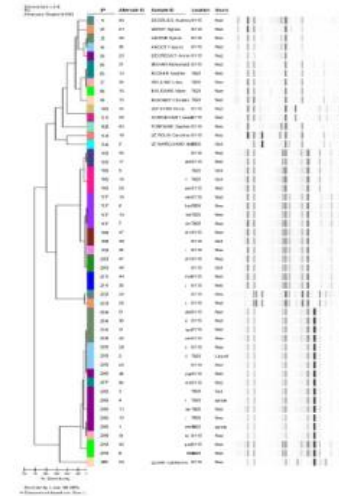
ensemble des éléments concernant l'**évolution** des mesures de gestion  /prévention mises en place



**outils épidémiologiques** utilisés par l'EOHH pour le suivi des cas  (cusum chart)

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

✓ **Comparaison des souches : 8 /11 souches identiques**



**= TRANSMISSION CROISEE**

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

✓ **dépistage nasal** à l'admission et chaque  
semaine des nouveaux nés de **Réa et Si**

✓ pour les enfants + SASM :

- mise en place **PCC** jusqu'à négativation  
dépistages
  - évaluation PCC / EOHH
  - création signalétique spécifique
- **décolonisation** :
  - application nasale mupirocine  
porteurs et leurs parents
  - douche povidone iodée pour  
parents



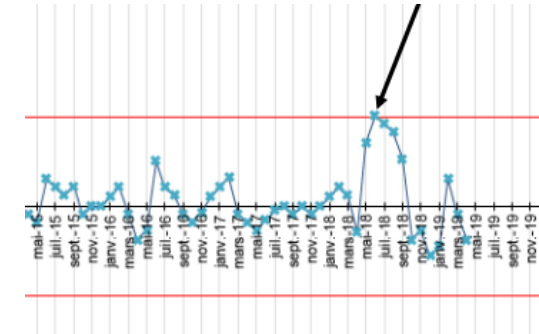


Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

- ✓ **outil de surveillance** basé sur méthode  
« **cusum chart** »
- ✓ réalisé et suivi **tous les mois** par l'EOHH
- ✓ CC = représentation graphique **cumul  
mensuel excès de cas / valeur attendue**
- ✓ définition cas : nouveau-né **colonisé sur  
matériel ou infecté à SASM**  
Colonisations : extrémités KT, sondes intubation trachéale  
Infections : conjonctivites, pus superficiel...  
Exclues : HC+ et autres infections graves et dépistages
- ✓ détecte les **périodes de « surincidence »**
- ✓ détection **précoce** excès de cas : alerte



Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

- ✓ 3 cas groupés de BAS
- ✓ reprise prélèvements + /1 mois
- ✓ séquençage des 13 souches → 6 identiques  
(dont 2 des BAS)



= TRANSMISSION CROISEE

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

- ✓ **audit** pratiques (HdM - KTC)
- ✓ **rédaction procédure** « prévention diffusion staphylocoque doré en néonatalogie »
- ✓ **cohorting** (prise en charge par un même professionnel paramédical des enfants +)
- ✓ **maintien des PCC** jusqu'à la sortie (malgré négativation dépistages)
- ✓ **formation** des professionnels
- ✓ **rédaction** procédure « CAT EOHH pour le suivi et l'alerte du CUSUM CHART en néonatalogie »

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

Adaptation protocole de  
décolonisation

- ✓ création **plaquette** information  
parents /décolonisation
- ✓ **mesures complémentaires**  
protocole de décolonisation des  
enfants + :  
mise à blanc matériel ventilation  
à J2 ttt mupirocine



2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

## Étude descriptive

- ✓ épidémiologie de SASM et décolonisation en néonatalogie
- ✓ délai acquisition 13 jours
- ✓ 43% enfants décolonisés négatifs avant leur sortie
- ✓ lien entre colonisation et infection
  - risque relatif de 6,06 pour les infections
  - risque relatif de 3,26 pour les bactériémies

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

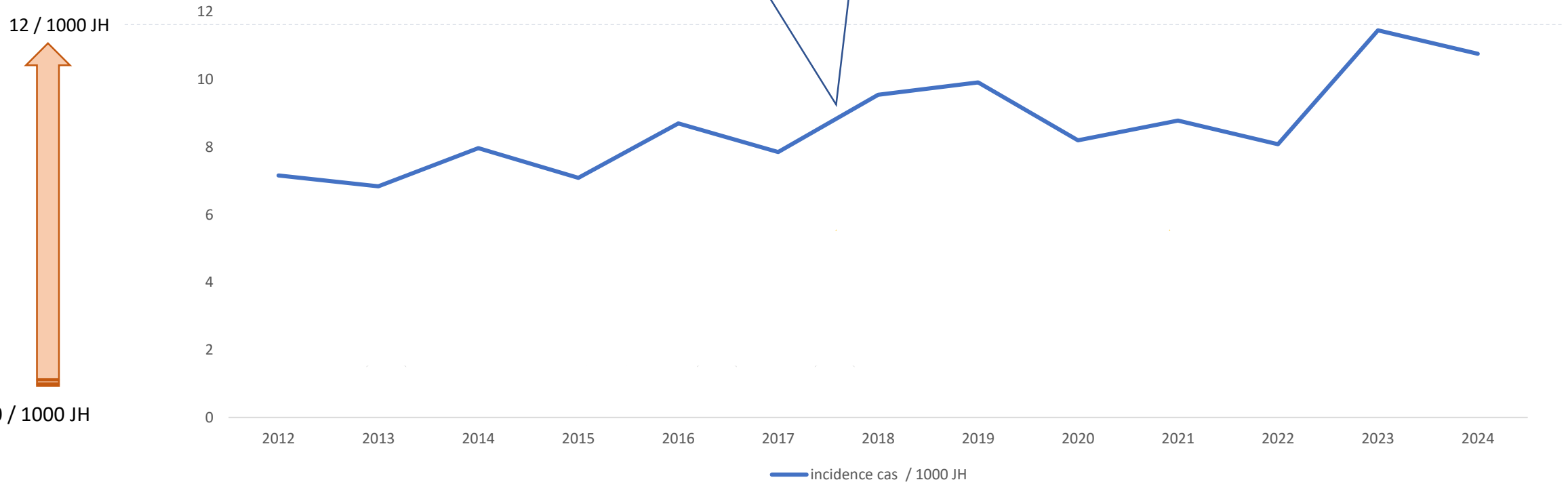
Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Adaptation protocole de  
décolonisation

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

✓ incidence des cas de  
SASM : 6.84 cas pour  
1000 JH versus 11.45





Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

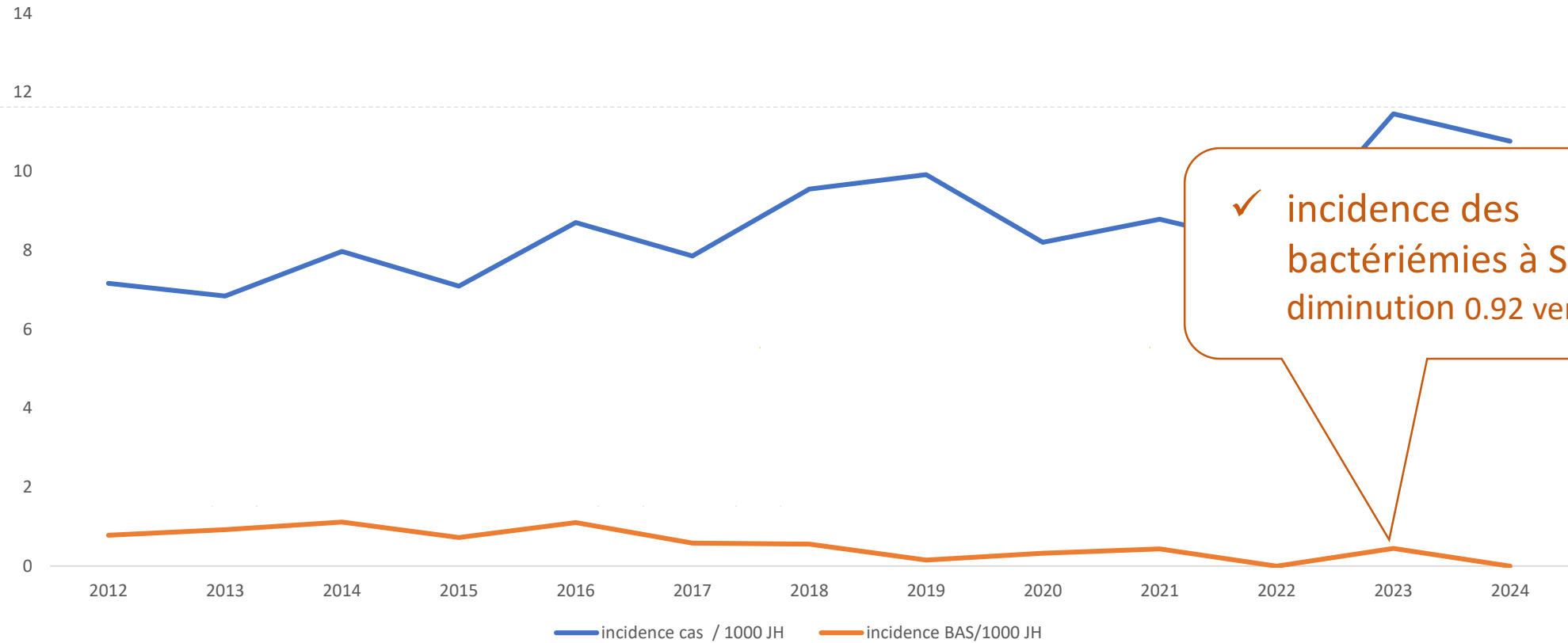
Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Adaptation protocole de  
décolonisation

12 / 1000 JH

0 / 1000 JH



Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

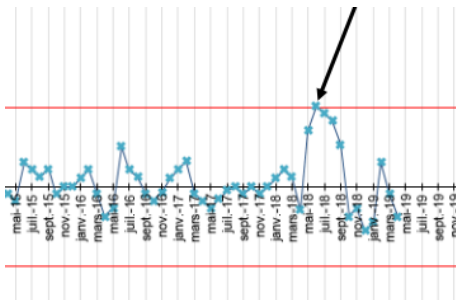
Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

Adaptation protocole de  
décolonisation

Evolution méthode de calcul  
du CUSUM CHART (CC)



✓ intégration résultats des dépistages : **évolution du seuil d'alerte**

$$p(k) = \mathbb{P}(X = k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$$



$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

Adaptation protocole de  
décolonisation

Evolution méthode de calcul  
du CUSUM CHART (CC)

12

10

8

6

4

2

0

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024



Nombre d'alerte CC\_V2012

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

Maintien des PCC jusqu'à sortie  
Cohorting des porteurs et parents

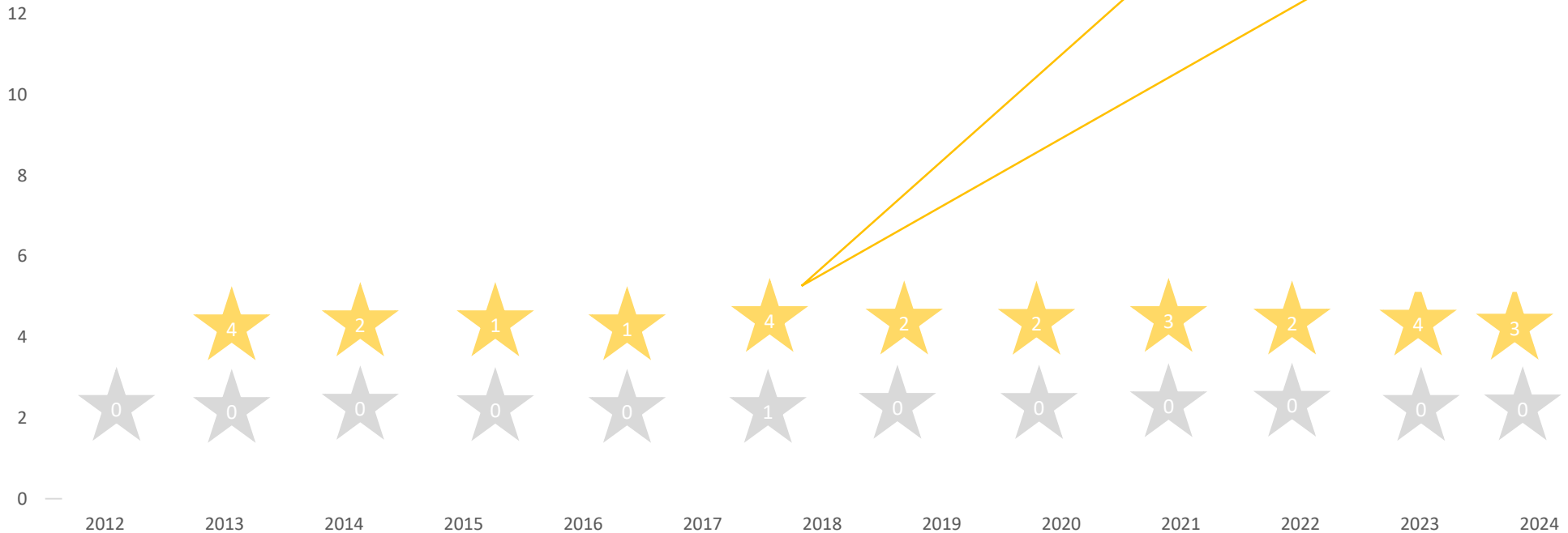
Mise en place du CUSUM  
CHART (CC)

✓ recalcul CC / années passées  
incluant les dépistages



✓ 1 à 4 alertes annuelles avec V2023

→ nombre d'alertes du CC sous-estimé avec V2012



Nombre d'alerte CC\_V2012



Nombre d'alerte CC\_V2023 18

Epidémie 11 cas dont 4  
BAS et 1 décès

2<sup>ème</sup> Epidémie

Dépistage hebdomadaire  
Mise en place des PCC jusqu'à négativation  
Décolonisation des porteurs et parents

### Projet de recherche NEOSAUR :

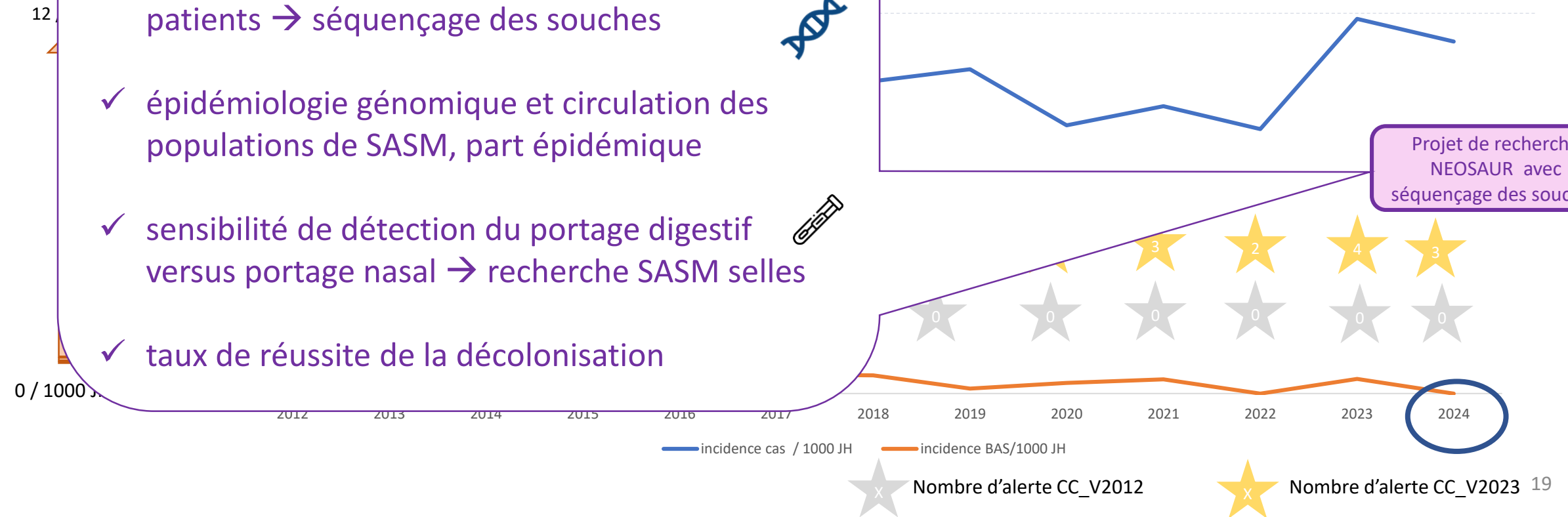
- ✓ transmission croisée des souches de SASM entre patients → séquençage des souches 
- ✓ épidémiologie génomique et circulation des populations de SASM, part épidémique
- ✓ sensibilité de détection du portage digestif versus portage nasal → recherche SASM selles 
- ✓ taux de réussite de la décolonisation

Adaptation protocole de  
décolonisation

Ajout recherche SASM  
selles

Evolution méthode de calcul  
du CUSUM CHART (CC)

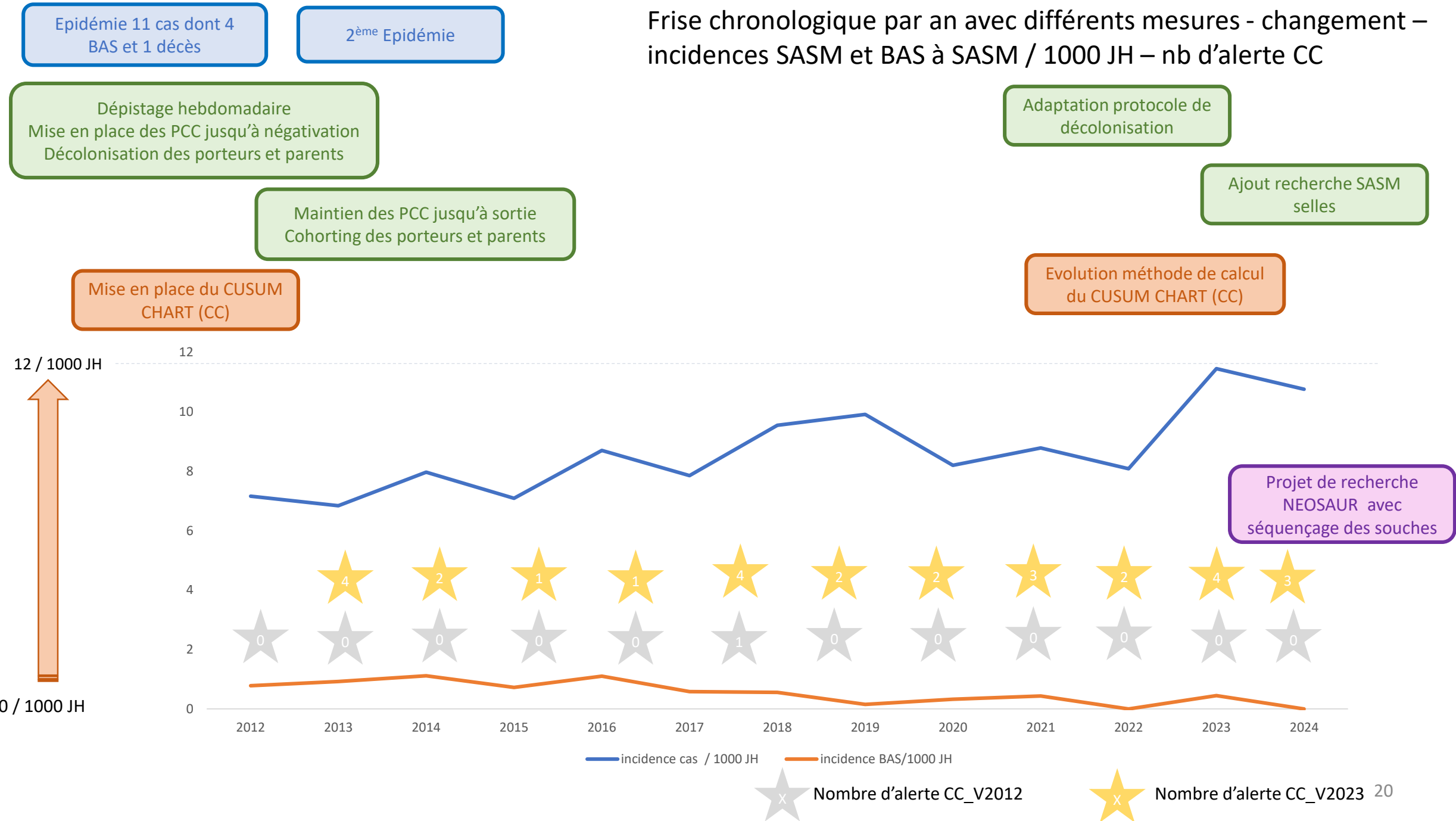
Projet de recherche  
NEOSAUR avec  
séquençage des souches



Nombre d'alerte CC\_V2012

Nombre d'alerte CC\_V2023 19

Frise chronologique par an avec différents mesures - changement – incidences SASM et BAS à SASM / 1000 JH – nb d’alerte CC





# XXXV<sup>e</sup> Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière

**Marseille**  
4 AU 6 JUIN 2025

## Conclusion Discussion

Depuis 12 ans :

Adaptation

- ✓ mesures de gestion
- ✓ outils de suivi / épidémiolog



Société Française  
de Microbiologie



### **Avis relatif aux bonnes pratiques de dépistage des micro-organismes chez les patients de néonatalogie de niveau 3 - Version 1 du 10/01/2023 -**

#### **Les prélèvements à réaliser et leur périodicité**

Dépistage du SASM :

- Pour rechercher les SASM et SARM, un écouvillonnage nasal ou des selles est recommandé
- ... Ces dépistages sont à réaliser une fois par semaine toute la durée de l'hospitalisation dans les services de niveau 3. En cas de phénomène épidémique, il semble pertinent d'étendre les dépistages à l'ensemble d'une filière de soins (circuit patient) pour mieux délimiter l'épidémie et étendre les actions correctives si nécessaires.



## Conclusion Discussion



### Résultats du projet de recherche



adapter au mieux nos actions en fonction de la dynamique de circulation du SASM en néonatalogie



limiter nombre de prélèvements chez les nouveau-nés





# XXXV<sup>e</sup> Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière

**Marseille**  
4 AU 6 JUIN 2025

**Merci pour votre attention**

