



RICAI 2018

38ème Réunion Interdisciplinaire  
de Chimiothérapie Anti-Infectieuse

# Surveillance des infections / colonisations à *Enterobacter cloacae* en néonatalogie



Kdiss I, Sevin T, Lomont A, Lecointe D  
CH Sud Francilien, Corbeil-Essonnes

# Introduction / Objectifs - 1

- Epidémies nosocomiales à *Enterobacter cloacae* décrites en néonatalogie [Dalben 2008, Stoesser 2015]
  - Un seul *case report* implique lait maternel [Weems 2015]
  - Impact sur mortalité néonatale estimée à 13-63% des bactériémies [Dalben 2008, Fernandez 2001, Tresoldi 2000]
  - Surcoût non évalué : [Chen 2014]
    - ✓ Population infantile, 75% <1mois
    - ✓ Bactériémies à *E. cloacae*
    - ✓ Moyenne séjour = 56 jours hospitalisation
- Détection précoce des épidémies critique



**réduction impact  
médical/économique**

## Introduction / Objectifs - 2

- Au CH Sud Francilien :

- ✓ 4 secteurs néonatalogie = Réa + SI + MedN + UK = 58 lits
- ✓ Contrôle microbiologique lait maternel :

*E. cloacae* = 15,4 à 49,3% des entérobactéries isolées

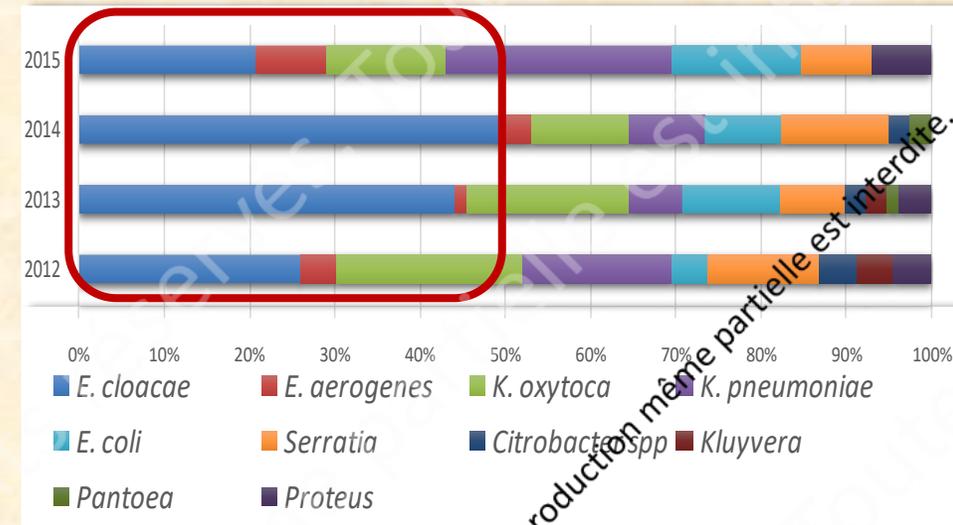
- Juillet à octobre 2017 : 5 cas groupés  
bactériémies à *E. cloacae*

- But de notre travail :

- ✓ Déterminer s'il s'agissait d'une épidémie nosocomiale ou de cas fortuits

- Objectifs :

- ✓ Etat des lieux infections/colonisations à *E. cloacae* avant et pendant les 5 cas
- ✓ Implication lait maternel



Répartition des entérobactéries  
dans le lait maternel

# Matériel et méthodes - 1

- Requête sur Système d'Information du Laboratoire (Glims®)
- Critères d'inclusion :
  - ✓ Tout prélèvement positif à *E. cloacae* chez nouveau-né :
    - ❖ à visée épidémiologique
    - ❖ à visée diagnostique
  - ✓ Toute culture de lait maternel positive à *E. cloacae*
- Période d'étude :
  - ✓ Etendue à 2 ans avant les 5 cas
  - ✓ 1er janvier 2015 au 31 décembre 2017
  - ✓ Surveillance rétrospective

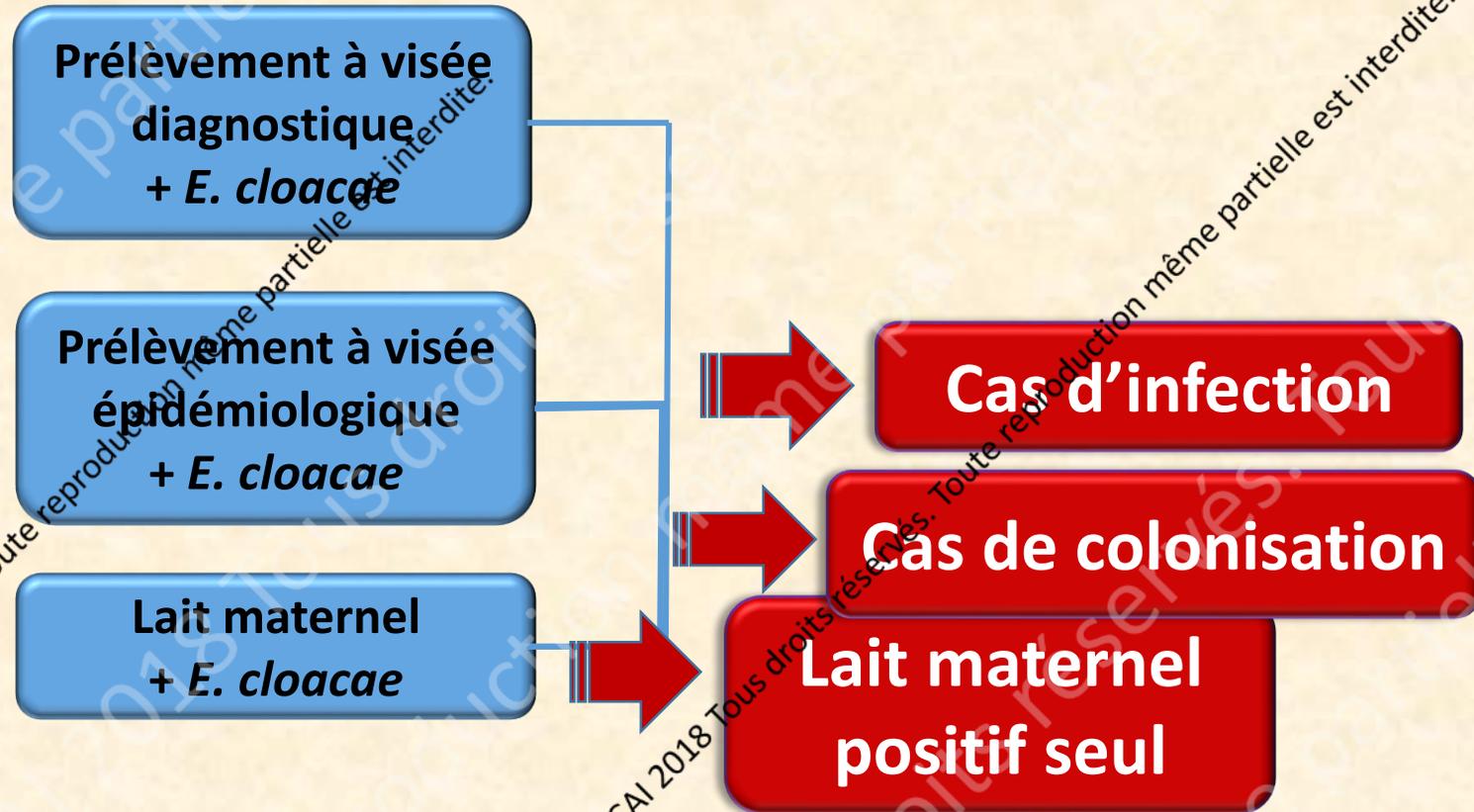
# Matériel et méthodes - 2

- Après requête :

- ✓ Prélèvements positifs  
dédoublonnés

- ✓ Puis classés :

- ❖ « Cas d'infection »
- ❖ « Cas de colonisation »
- ❖ « Lait maternel positif seul »



# Matériel et méthodes - 3

- Antibiogrammes des 5 cas de bactériémies comparés
- Programme de surveillance = cinétique d'acquisition d'*E. cloacae* :
  - ✓ **Hypothèse** élaboration niveaux cible, d'alerte et d'action :
    - ❖ Moyenne incidences et densités d'incidence colonisations/infections *E. cloacae* = **niveau cible** ?
    - ❖ + 2 écarts-types = **niveau alerte** ? → accentuer mesures prévention
    - ❖ + 3 écarts-types = **niveau action** ? → investiguer causes
  - ✓ Significativités : comparaison des proportions
- Etude lien entre lait maternel positif et colonisation et/ou infection :
  - ✓ Lien possible : si *E. cloacae* dans lait avant infection/colonisation
  - ✓ Lien écarté : si *E. cloacae* dans lait après prélèvement à visée diagnostique/épidémiologique

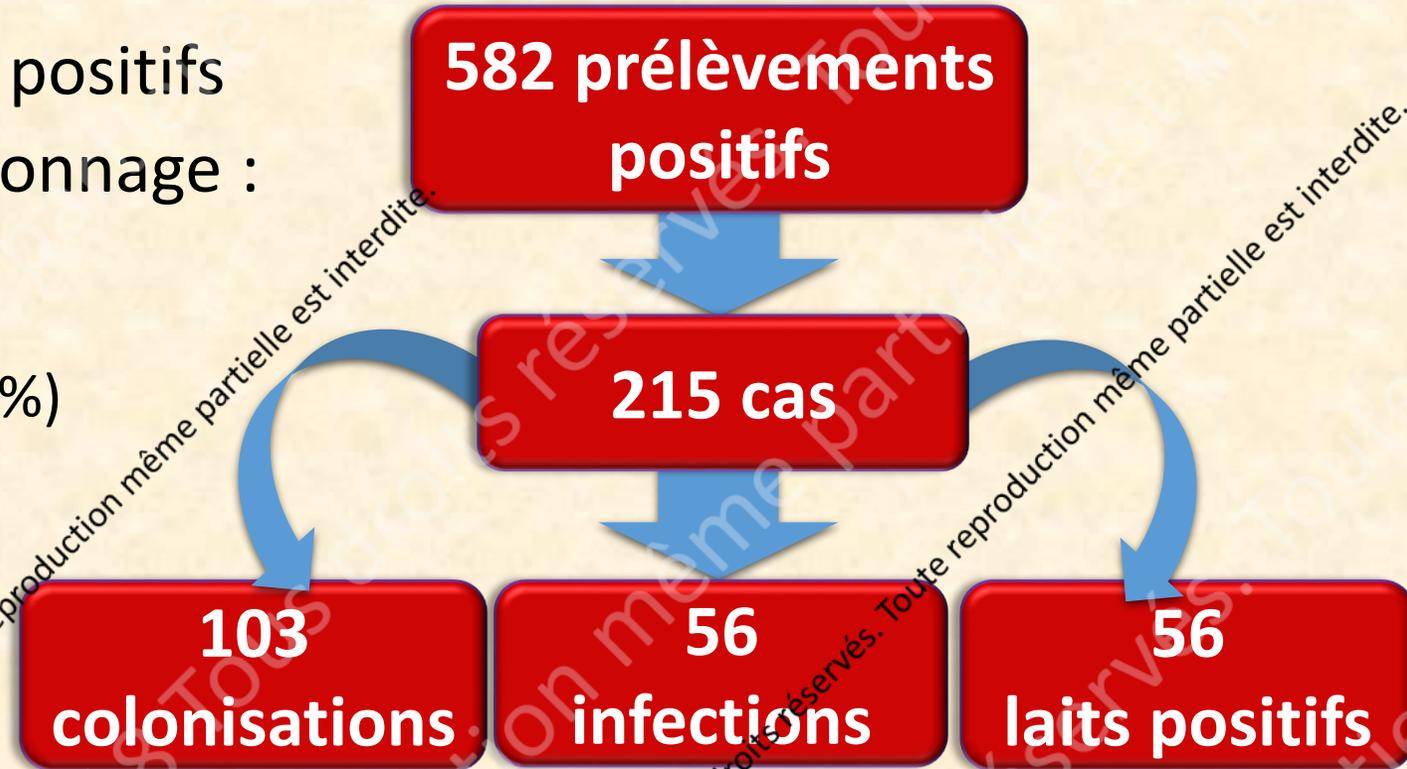
# Résultats - 1

- Requête : 582 prélèvements positifs
- Réduits à 215 après dédoublement :
  - ✓ 103 colonisations (47%)
  - ✓ 56 infections (26%)
  - ✓ 56 laits maternels positifs (26%)

- Huit bactériémies repérées :

- ✓ deux cas en janvier 2015
- ✓ un cas en mars 2016
- ✓ et les cinq de 2017 :

❖ 1<sup>er</sup> cas en juillet ; 3<sup>es</sup> triplés en septembre ; 5<sup>ème</sup> cas en octobre



# Résultats - 2

Année 2017

Juillet      Août      Septembre      Octobre

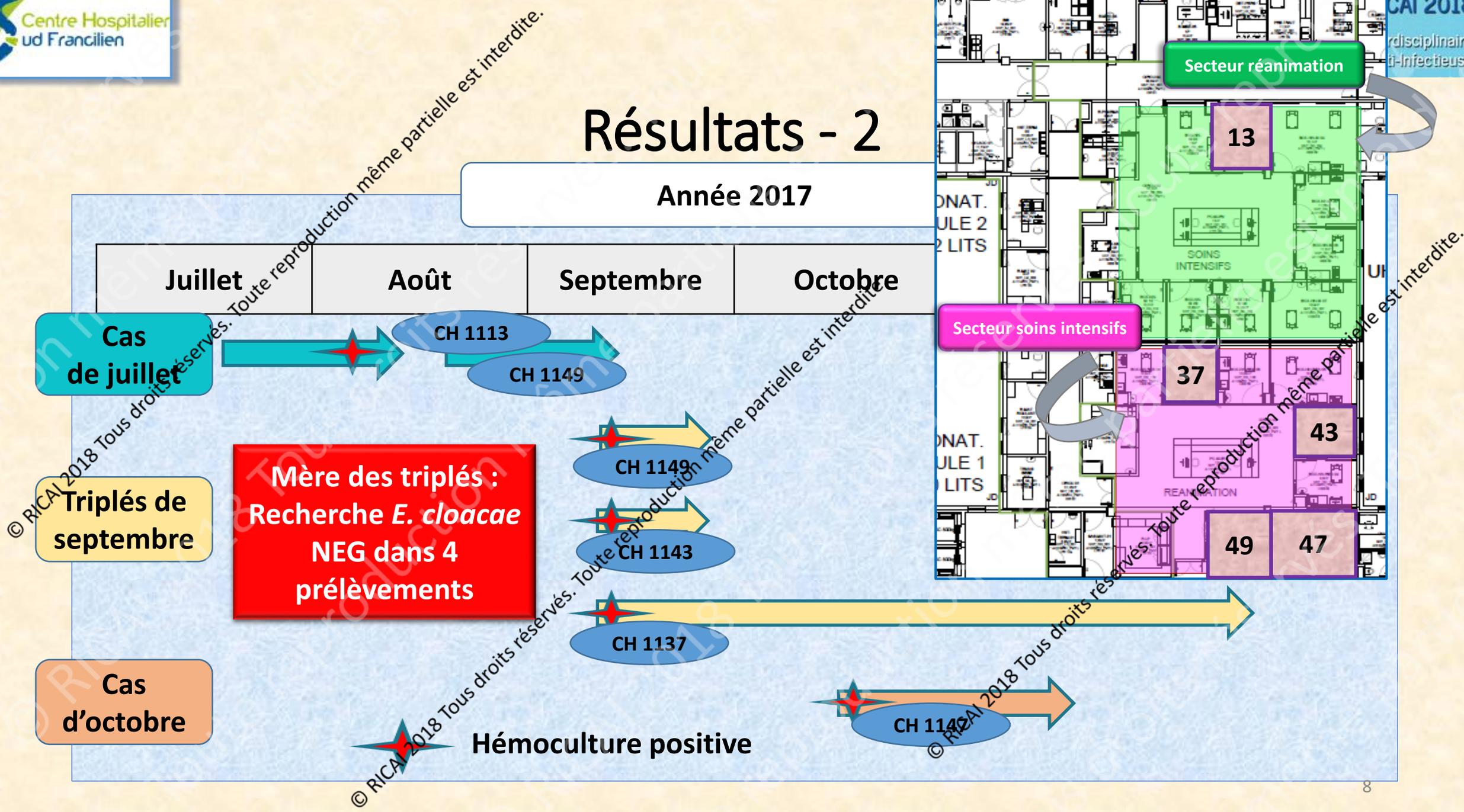
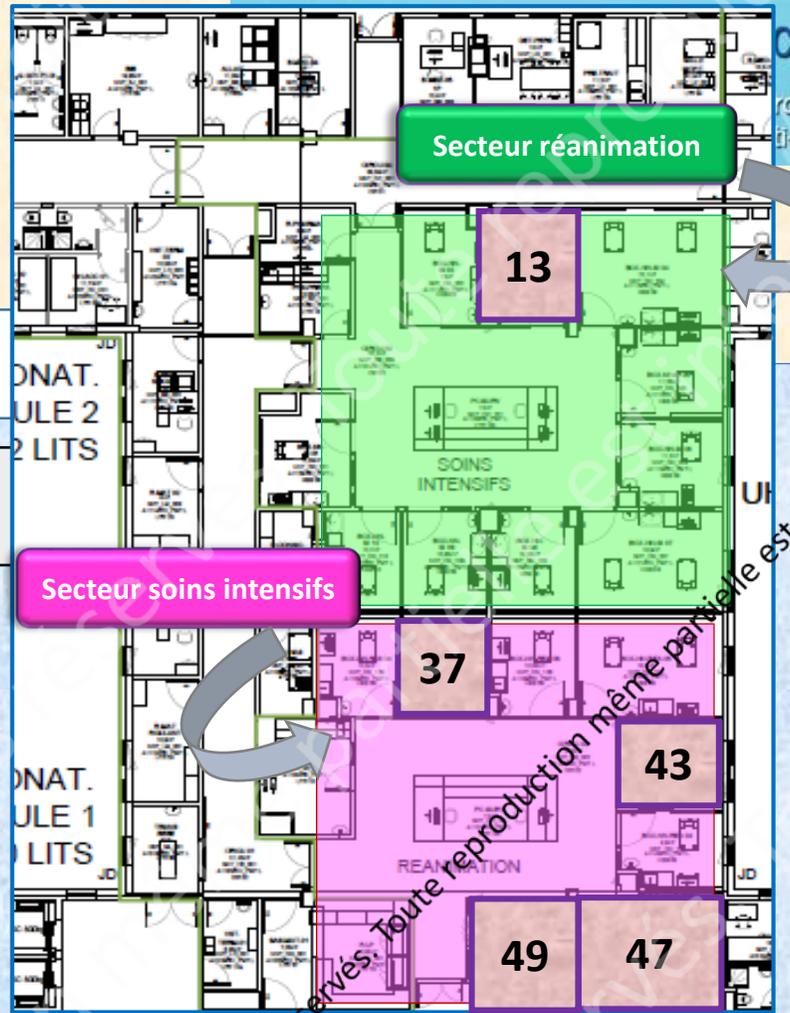
Cas de juillet

Triplés de septembre

Cas d'octobre

Mère des triplés :  
Recherche *E. cloacae*  
NEG dans 4  
prélèvements

Hémoculture positive



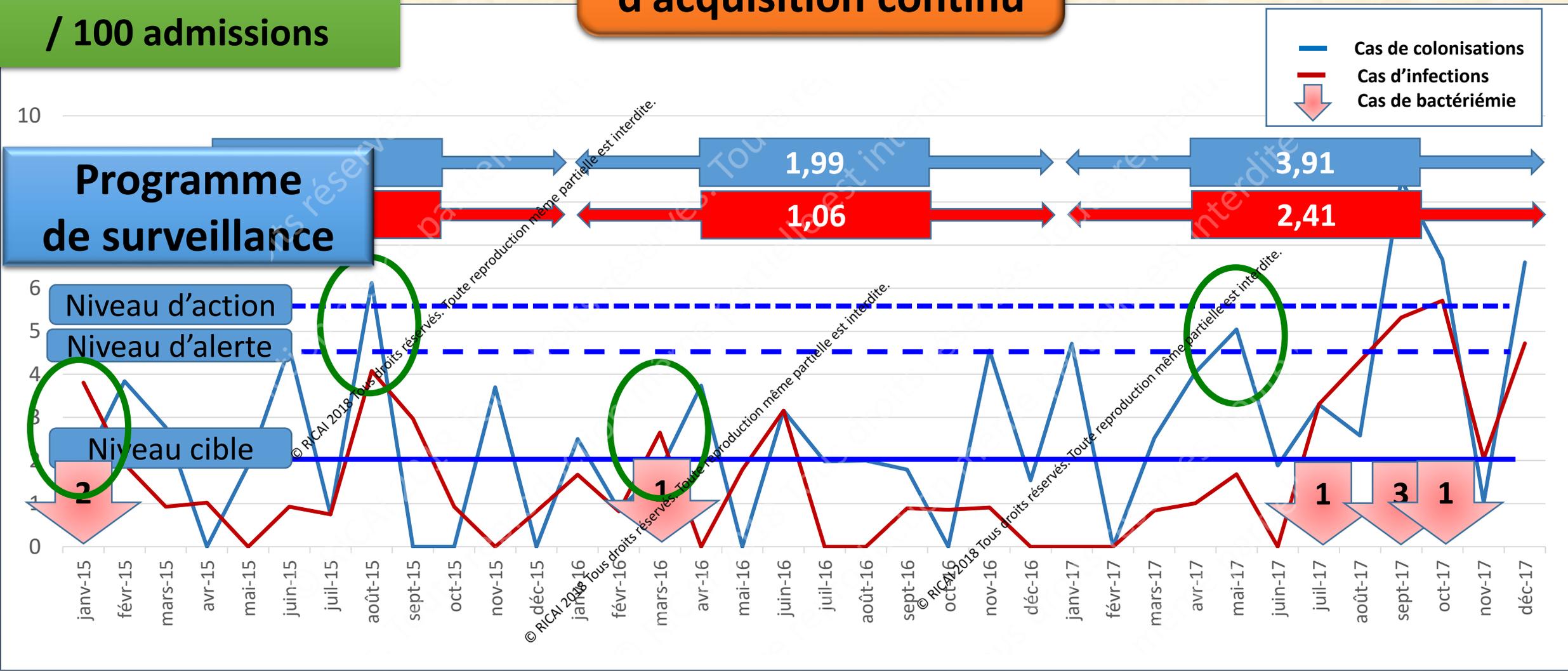
© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

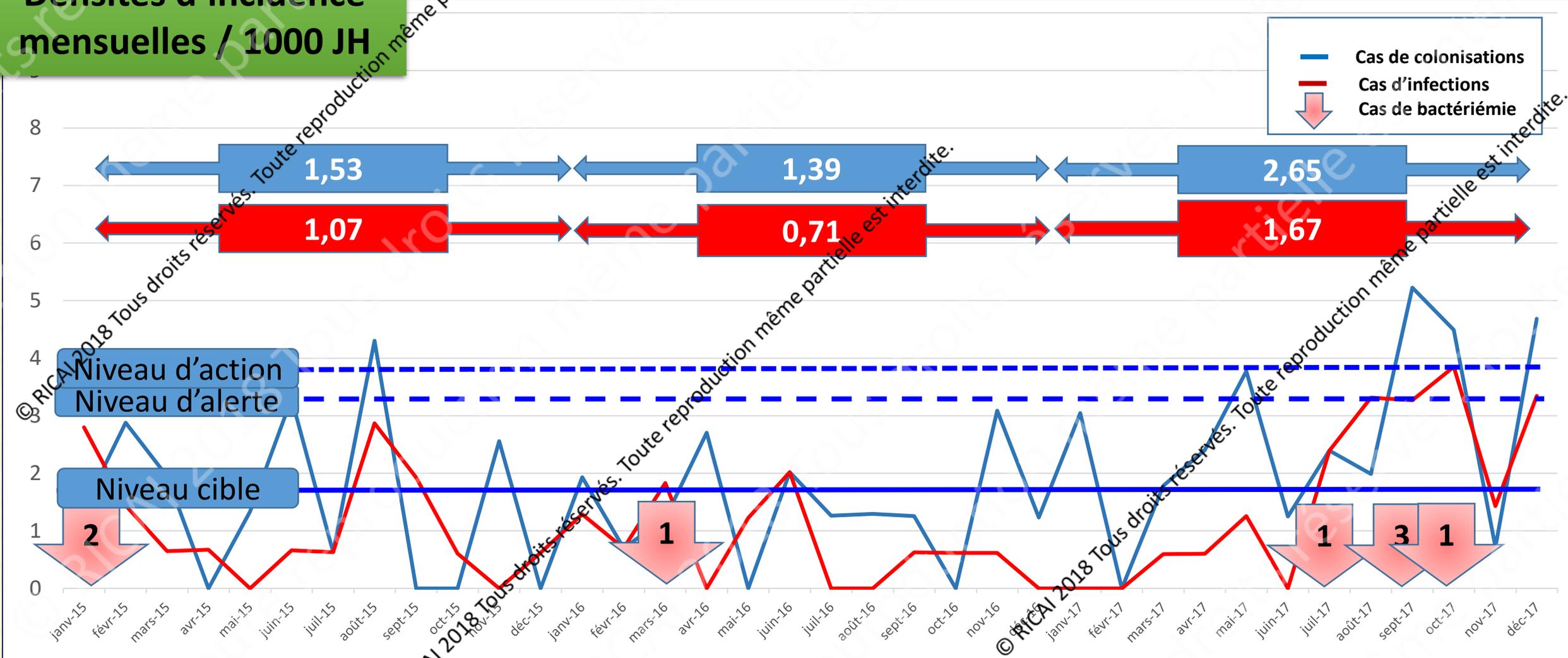
**Incidences mensuelles / 100 admissions**

**Bruit de fond d'acquisition continu**



# Résultats - 4

Densités d'incidence  
mensuelles / 1000 JH



# Résultats - 5

- Programme de surveillance :

- ✓ Hypothèse fautive : niveaux cible, alerte et actions non discriminants
  - non prédictifs pour les bactériémies

- ✓ Néanmoins : augmentation significative incidences / densités incidence dans le 2<sup>ème</sup> semestre 2017

- ✓ Période de survenue des 5 cas : valeurs les + élevées

Cinétique nouveaux cas	Colonisations	Infections
Incidences (/100 admissions)	<b>5,26</b>	<b>4,66</b>
Densités d'incidence (/1000 JH)	<b>3,52</b>	<b>3,21</b>

## Résultats - 6

- Concernant les 5 cas groupés de bactériémies :

- ✓ Antibiotogrammes tous identiques

- même anti biotype sauvage

- ✓ Lien avec 3 cas précédents ?

- ❖ Temps trop long : → plus d'un an entre 1<sup>er</sup> cas groupé et cas de mars 2016

- ❖ Même anti biotype sauvage

- ❖ Augmentation incidence / densité incidence significative juste avant 5 cas : caractère isolé

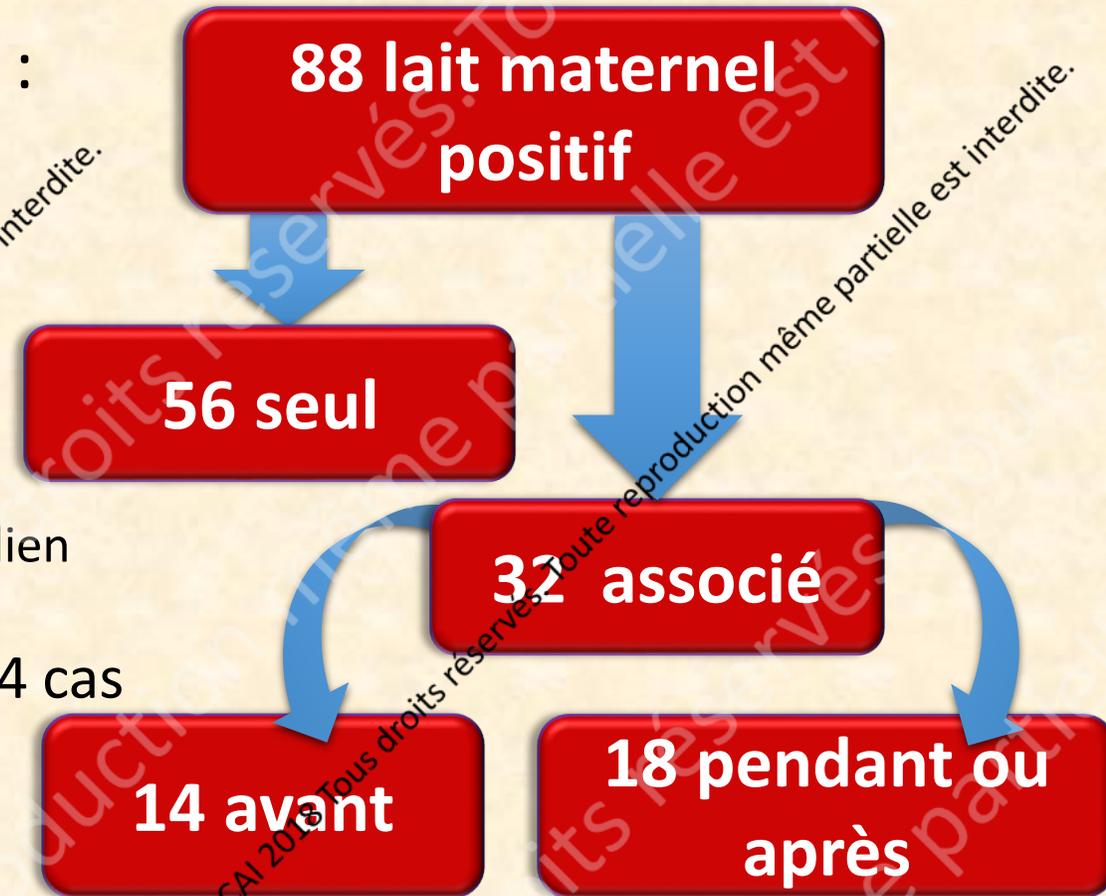
- ✓ Aucun lait maternel positif.

- Aucun lien entre lait maternel et les 5 cas

**Epidémie nosocomiale isolée  
sans incrimination du lait maternel**

## Résultats - 7

- Pour le lait maternel positif à *E. cloacae* :
  - ✓ Résultats encore préliminaires
  - ✓ Total : 88 cas
  - ✓ Seul : 56 cas
  - ✓ Associé à portage et/ou infection : 32 cas
    - ❖ 14 avant le portage et/ou l'infection : lien possible
    - ❖ 18 pendant ou après le portage et/ou l'infection : lien écarté
  - ✓ Etudes complémentaires nécessaires sur 14 cas



# Conclusion - 1

- Epidémie nosocomiale isolée à la période juillet – octobre 2017
- Bruit de fond continu d'acquisition d'*E. cloacae* mis en évidence :
  - ✓ Causes possibles ou probables ?
    - ❖ Porteurs non détectés ? → Personnel ? parents ?
    - ❖ Niche environnementale ?
- Lien entre lait maternel et colonisations/infections :
  - ✓ Écarté pour les 5 cas de bactériémies
  - ✓ Mais non exclu bruit de fond de colonisations ?

## Conclusion - 2

- Difficulté : différencier une épidémie potentielle du bruit de fond
- Programme de surveillance spécifique en néonatalogie :
  - ✓ Hypothèse « *niveaux cible, d'alerte et d'action* » écartée pour bactériémies
  - ✓ Seule perspective : utiliser valeurs incidences / densités d'incidence observées pendant l'épidémie

© RICA 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICA 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICA 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Questions restant en suspens

- ✓ Influence âge gestationnel / poids naissance ?
- ✓ Prélèvement systématique du personnel, des parents, de l'environnement proche à envisager ?
- ✓ Implication lait maternel entretien bruit de fond colonisations ?
- ✓ Discordance entre taux élevé d'isolement *E. cloacae* dans lait maternel et nombre faible épidémies nosocomiales associées ?
- ✓ Influence niveau quantification *E. cloacae* dans le lait sur risque infections ?



RICAI 2018

38ème Réunion Interdisciplinaire  
de Chimiothérapie Anti-Infectieuse

# Surveillance des infections / colonisations à *Enterobacter cloacae* en néonatalogie



Kdiss I, Sevin T, Lomont A, Lecointe D  
CH Sud Francilien, Corbeil-Essonnes