

# TRANSMISSION D'ENTEROBACTÉRIES PRODUCTRICES DE CARBAPÉNÉMASES : ATTENTION A L'ENTRETIEN DES CHIFFONNETTES DE BIONETTOYAGE RÉUTILISABLES

XXXI<sup>ème</sup> CONGRÈS NATIONAL DE LA SF2H

5 OCTOBRE 2021 COUDRAIS Stéphanie, MARCEAU Mylène, RIVIERE Valérie,  
CASSIER Pierre, GARDES Sophie  
UNITÉ D'HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE - HÔPITAL LYON SUD

**HCL**  
HOSPICES CIVILS  
DE LYON

[www.chu-lyon.fr](http://www.chu-lyon.fr)

# CONTEXTE

PRINTEMPS ÉTÉ 2019

- Pneumologie : 44 lits dont 6 chambres doubles
- Médecine interne : 44 lits dont 6 chambres doubles
- Pavillon médical récent réceptionné en 2009
  
- 32 nouveaux cas de portage de BHRé identifiés de mai à août 2019
- Entretien des locaux confié à un prestataire
  - ⇒ [Investigation de la qualité de l'entretien du matériel de nettoyage](#)
  
- Préalablement à cette étude :
  - Rappel des mesures de prévention recommandées
  - Campagne de prélèvements pour évaluer la qualité microbiologique des surfaces des SDB
  - Révision des procédures d'entretien du prestataire



# MATERIEL DE BIONETTOYAGE

- Utilisation de chiffonnettes réutilisables (CH) de couleur différente selon la zone entretenue

- Surfaces hautes chambre
- Eléments salle de bains
- WC



+ détergent désinfectant (DD)



+ détergent désinfectant détartrant



- Entretien des chiffonnettes par le prestataire sur site en lave linge industriel puis séchage en sèche linge type domestique

# OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

RECHERCHER LA PRÉSENCE DE RÉSERVOIR D'ENTÉROBACTÉRIES AU NIVEAU DU MATÉRIEL DE BIONETTOYAGE

- Sur le matériel :
  - Seaux
  - Spray
  - Détergent désinfectant (DD) en sortie de spray et en sortie de diluteur
  - Lave linge
- Sur les chiffonnettes (CH) en sortie de lave linge et de sèche linge

DANS UN 2<sup>nd</sup> TEMPS : VÉRIFIER DES HYPOTHÈSES DE CONTAMINATION DES CHIFFONNETTES

**Seaux  
Spray de DD  
Lave linge**

**Technique de prélèvement**

- Ecouvillonnage :
- intérieur des seaux et sprays de détergent désinfectant
  - intérieur du hublot et du joint du lave linge

**Analyse**

Recherche qualitative et quantitative d'Entérobactéries

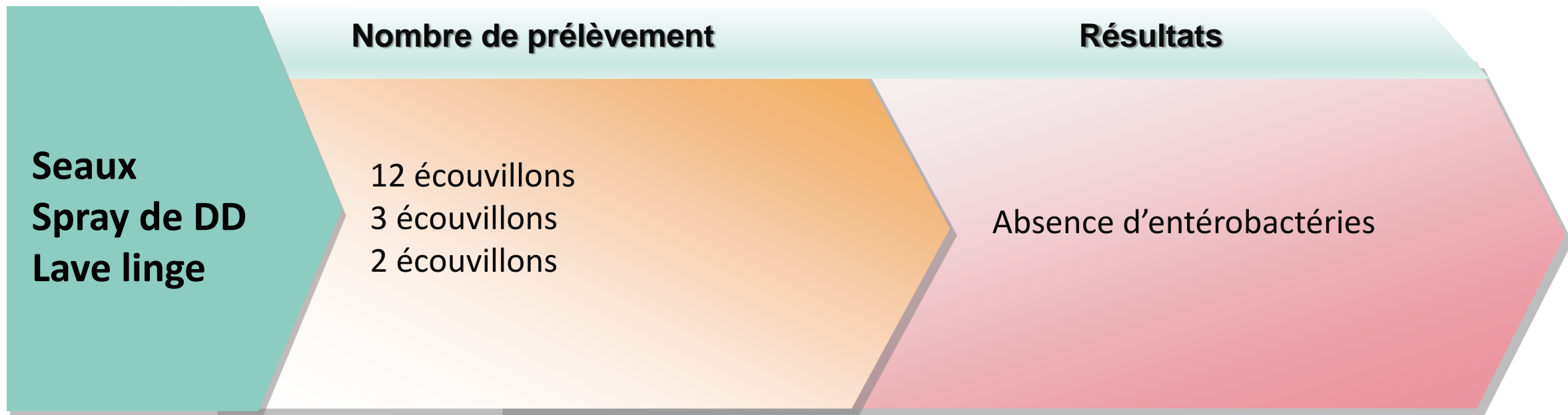
Ensemencement par filtration du liquide de transport sur milieu TTC-Tergitol

**Détergent  
Désinfectant**

Prélèvement de détergent désinfectant en sortie de diluteur et en sortie de spray dans un diluant neutralisant

Recherche qualitative et quantitative d'Entérobactéries

Ensemencement par filtration sur milieu TTC-Tergitol



## Technique de prélèvement

## Analyse

### Chiffonnettes

Gélose contact sur chiffonnettes propres prêtes à l'utilisation

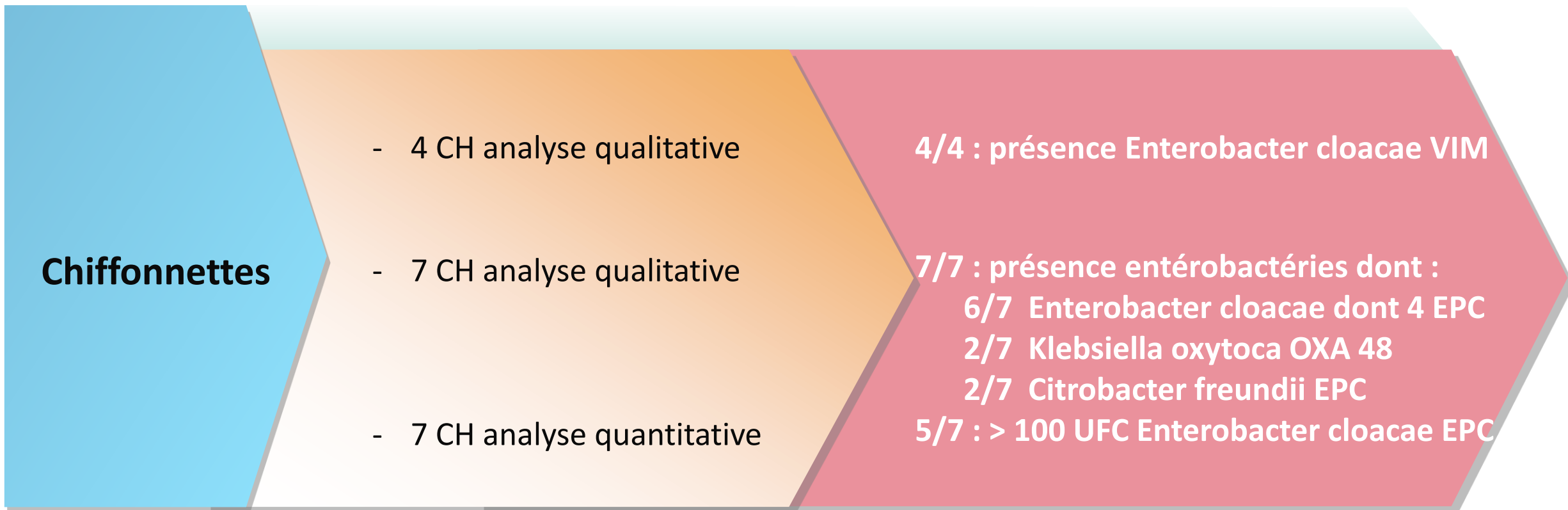
Recherche qualitative et quantitative d'Entérobactéries

### Chiffonnettes

Prélèvement de chiffonnettes jaunes et roses propres prêtes à l'utilisation dans des sacs stériles

2<sup>ème</sup> série prélevée en sortie de machine à laver (cycle 60°C)

Recherche quantitative et qualitative  
Ensemencement dans 100 ml de bouillon trypticase soja  
Malaxage 30 secondes  
Quantitatif : Ensemencement immédiat par filtration d'1 ml de bouillon sur gélose MacConkey  
Qualitatif : incubation 24-48h 36°C puis réisolement sur géloses MacConkey et Carba  
Production de carbapénémase identifiée par test phénotypique CARBA NP ou RESIST-4





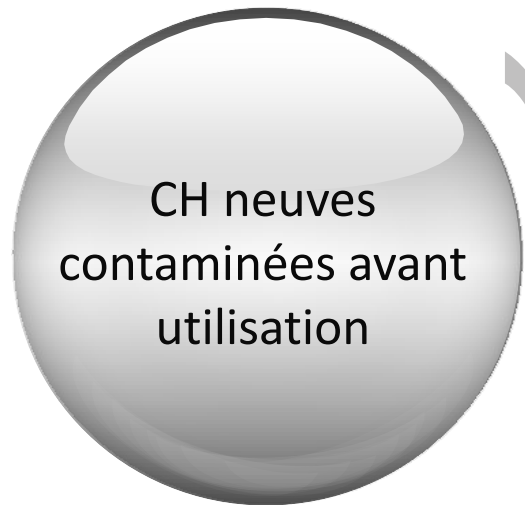
# MESURES CORRECTIVES 1/2

- Immédiates :
  - Utilisation de chiffonnettes à usage unique pour l'ensemble des HCL
  - Vérification des paramètres des cycles de lavage :
    - Choix du cycle du lave linge variable selon utilisateur
    - Température et dose de produit lessiviel non maîtrisé
- A court et moyen terme sur l'ensemble des HCL :
  - Maîtrise des paramètres du cycle de lavage :
    - Evaluation par une sonde thermique (pic et durée du plateau)
    - Validation de la dose de poudre en fonction de la quantité du linge : mise en place d'une pompe doseuse
    - Validation des propriétés désinfectantes de la lessive
  - Blocage des programmateurs sur un cycle unique à 60°
  - Formalisation d'un protocole périodique d'entretien des lave linge à 90°

# MESURES CORRECTIVES 2/2

- Autres paramètres améliorés :
  - Conditions de stockage des chiffonnettes en sortie de sèche linge
  - Temps d'attente des chiffonnettes en fin de lavage
    - Pas de cycle lancé le soir en attente toute la nuit avant le séchage
- Investigation d'hypothèses de contamination :
  - Après un cycle de lavage dont les paramètres sont maîtrisés (cycle, température, dose)





### Hypothèses

#### Prélèvement

4 CH neuves jamais lavées

#### Résultat

4/4 : Absence d'entérobactéries



### Interprétation



4 CH neuves jamais utilisées après passage  
en lave linge

4/4 : Absence d'entérobactéries



CH anciennes =  
inoculum  
important  
rendant entretien  
impossible

## Prélèvement

- 4 CH anciennes initialement contaminées passées en lave linge
- 4 CH neuves utilisées 1 fois dans des WC puis passées en lave linge (charge de CH neuves)

CH anciennes non contaminées après passage en lave linge **maîtrisé**

## Résultat

- 4/4 : Absence d'entérobactéries
- 1/4 : Présence de *Klebsiella pneumoniae*

1/4 CH neuve contaminée après 1 utilisation + lave linge

## Hypothèses

CH anciennes contaminent CH neuves dans un même cycle

4 chiffonnettes neuves jamais utilisées après passage en lave linge avec des chiffonnettes anciennes

4/4 : Absence d'entérobactéries

## Interprétation

Mélange CH anciennes et neuves dans un même cycle = pas de risque de contamination

CH pré-imprégnée de DD reste contaminée

## Hypothèses

CH pré-imprégnée de DD peut contaminer une surface  
*Avant et après lave linge paramètres maîtrisés*

### Prélèvement

- 4 CH anciennes pré-imprégnées DD sans passage préalable au lave linge (reflet avant maîtrise paramètres)
- 4 CH anciennes pré-imprégnées DD après être passées en lave linge (paramètres maîtrisés)

Dans un sac stérile avec du diluant neutralisant

### Résultat

- 4/4 : Absence d'entérobactéries
- 4/4 : Absence d'entérobactéries

- 8 x ½ CH ancienne contaminée (témoin)
- 8 x ½ CH ancienne contaminée puis pré-imprégnée de DD et utilisée pour désinfecter une surface exempte de contamination
- 8 surface désinfectée avec une lingette DD à uu (témoin)
- 8 surface désinfectée avec CH contaminée pré-imprégnée DD / 10 min de contact

- 4/8 : Présence d'*Enterobacter cloacae* (témoin)
- 8/8 : Absence d'entérobactéries
- 8/8 : Absence d'entérobactéries
- 8/8 : Absence d'entérobactéries

Pas d'entérobactéries sur les CH contaminées après pré-imprégnation dans un DD

## Interprétation

Pas d'entérobactéries sur les surfaces traitées avec ces CH pré-imprégnées dans un DD

# CONCLUSION

- Contaminations observées au départ liées aux paramètres non maîtrisés du lavage
- Le matériel de bionettoyage, et notamment les chiffonnettes réutilisables, peuvent être réservoir de flore fécale dont BHRe
- Une transmission de ce réservoir à l'environnement du patient lors du bionettoyage n'a pas été démontrée mais reste possible en cas de non maîtrise des procédures :
  - Volume de pré-imprégnation,
  - Dilution du détergent désinfectant,
  - Temps de contact...
- Evolution du protocole aux HCL :
  - Chiffonnettes à UU pour les WC
  - Chiffonnettes à UU pour tout le bionettoyage :
    - des chambres en Précautions Complémentaires,
    - de toutes les chambres d'une unité lors de cas groupés d'infections

**MERCI**

pour votre écoute et agréable congrès !

[www.chu-lyon.fr](http://www.chu-lyon.fr)



**HCL**

**HOSPICES CIVILS  
DE LYON**