

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

XXXI^{ème} 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

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 2nd 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

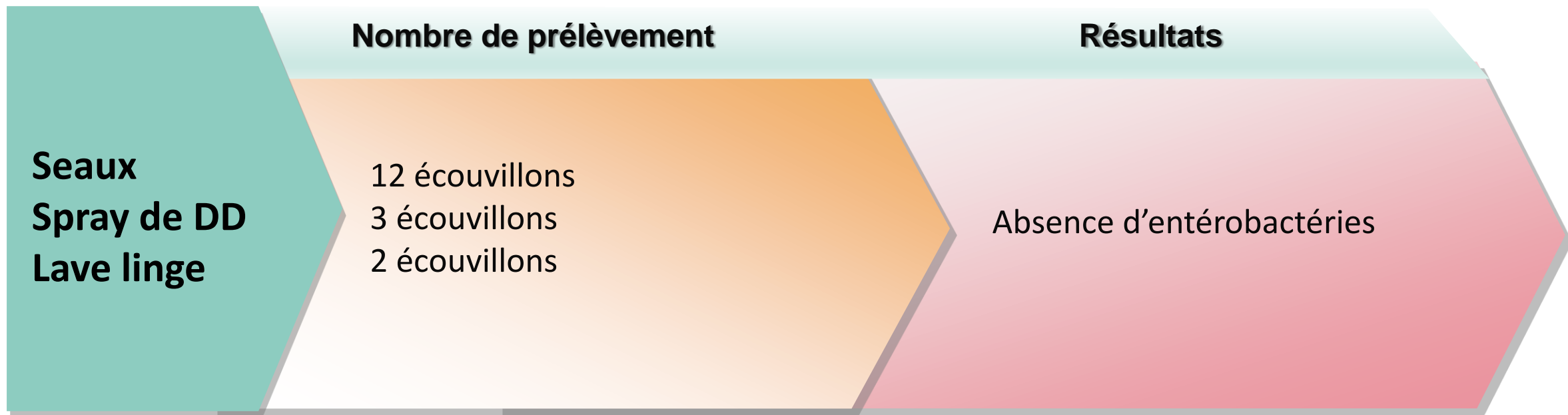
Ensemencement par filtration du liquide de transport sur milieu TTC-Tergitol

**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

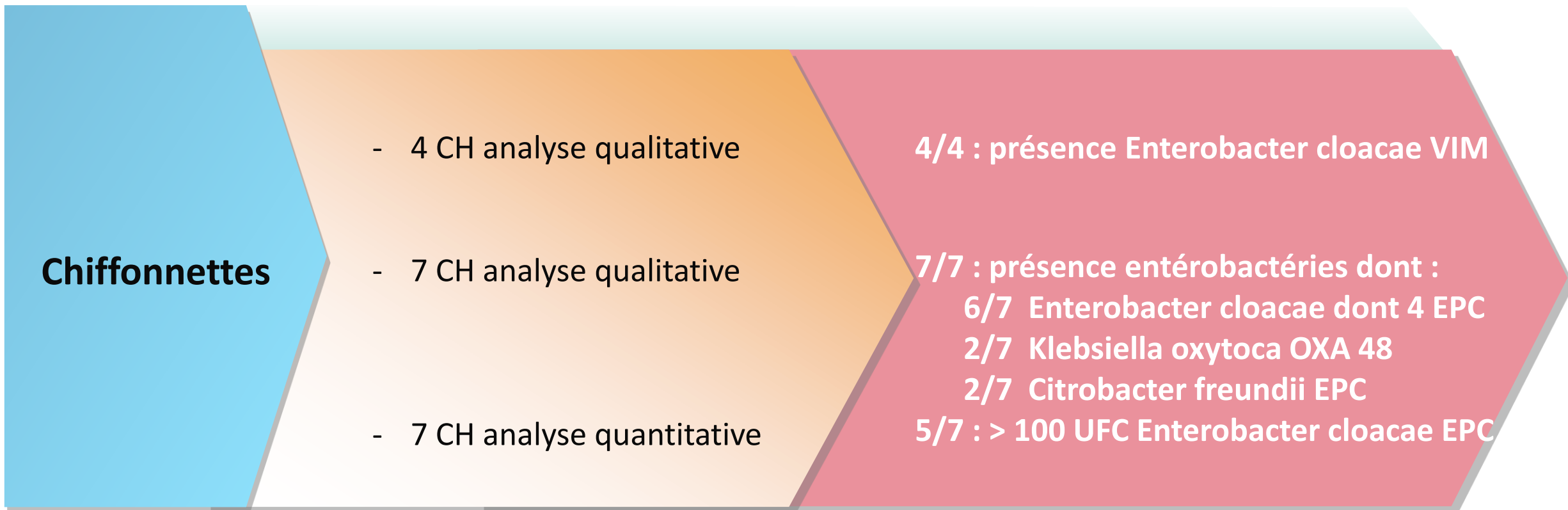
Recherche qualitative et quantitative d'Entérobactéries

Chiffonnettes

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

2^{ème} 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



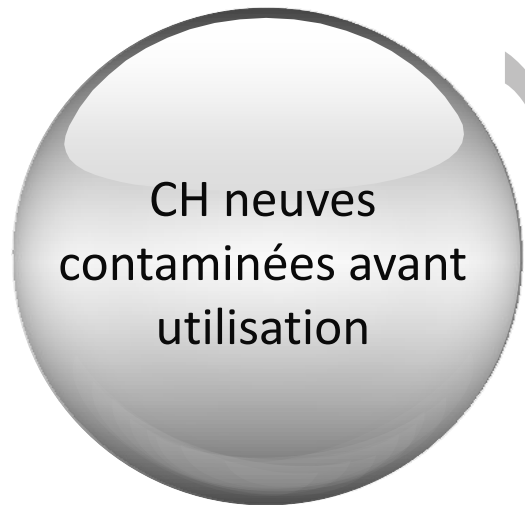
MESURES CORRECTIVES 1/2

- 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



HCL

**HOSPICES CIVILS
DE LYON**