



Image extraite : Méthode RABC: Guide de mise en œuvre 2022

Bacillus cereus Été 2022 CHMY

Dr COSMAO Gaëlle
Praticien hygiéniste
Centre Hospitalier de Moulins Yzeure

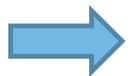
CHRONOLOGIE DES ALERTES

10/08: Alerte du laboratoire: **non-conformités ++** sur prélèvements de surfaces linge et textiles d'entretien en blanchisserie (GCS indépendant mais hébergé sur le site d'Yzeure) du 08/08

(NB: 19 pts prélevés)

Rapports définitifs du 11/08:

	< 12 UFC/25 cm ²	≥ 12 et < 25 UFC/25 cm ²	≥ 25 UFC/25 cm ²
Nb de points	4 / 19 (germes de l'environnement non pathogènes) dont 3 pts correspondants aux lavettes de bloc opératoires qui subissent un tt à part du reste à 0 UFC	3 / 19 (germes de l'environnement non pathogènes)	12 / 19 (germes de l'environnement non pathogènes) dont 7 pts ≥ 50 UFC



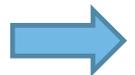
Contamination ++ du linge et textiles d'entretien (sauf textiles d'entretien traités hors tunnel)

NB: on apprendra par la suite la présence de BG+ (vraisemblablement des colonies de *Bacillus*) que le laboratoire rendait systématiquement en non pathogènes y compris pour les textiles d'entretien à l'époque (mais pas uniquement => flore polymicrobienne)

CHRONOLOGIE DES ALERTES

23/08: Alerte du laboratoire: augmentation des hémocultures positives à *Bacillus* sur l'été

Période	Nb de prélèvements positifs
01/07/2021 au 23/08/2021	2 (<i>B cereus</i>)
01/07/2022 au 23/08/2022	8 (dont 6 <i>B cereus</i> , 1 <i>B weihenstephanensis</i> , 1 <i>B pumilus</i>)



x 4 des hémocultures à *Bacillus*, x 3 des hémocultures à *Bacillus cereus*

NB: information laboratoire : identification externalisée; difficile d'identifier formellement l'espèce dans le genre *Bacillus*

CHRONOLOGIE DES ALERTES

08/09: Alerte du laboratoire: non-conformités ++ des prélèvements de surfaces au bloc opératoire du 05/09
(NB: 3 salles prélevées 1, 2, 6)

Rapports définitifs du 13/09:

	< 5 UFC/25 cm ²	≥ 5 UFC/25 cm ²
Salle 1	2 pts / 8	6 pts / 8 (dont 3 pts > 100 UFC)
Salle 2	4 pts / 8	4 pts / 8 (dont 2 pts > 100 UFC)
Salle 6	8 pts / 8	0 pts / 8

NB: Présence de quelques colonies de *Bacillus* (dont *B cereus*) et apparentés

4 pts / 8

3 pts / 8

3 pts / 8



Contamination ++ de 2 salles (sur 3 prélevées). Présence de colonies de *B cereus*.

Rappel: lavettes de blocs exemptes de *Bacillus* lors du dernier contrôle en blanchisserie



HEMOCULTURES POSITIVES : ANALYSE DES DOSSIERS PATIENTS

7 services concernés

2 cas / 8 : infections locales sur picline à *B cereus* ; communautaires (pv à l'admission)

6 cas / 8 : contaminations vraisemblables du prélèvement (4 *B cereus*, 1 *B weihenstephanensis*, 1 *B pumilus*)
(NB: 5 prélevés dans les 48h de l'admission)

0 décès

ACTIONS MENÉES AU BLOC ET RÉSULTATS OBTENUS

- Analyse des pratiques de bionettoyage : RAS
- Actions menées : Entretien avec DD sporicide lors du « grand ménage » annuel de l'ensemble des salles
- Pv de contrôles surfaces des salles d'intervention
Pv des lavettes stockées au bloc
(NB: 8 salles prélevées, 4 lavettes)

Rapports définitifs du 13/09 au 04/10:

Salles 1 à 8 : ensemble des pts **< 5 UFC / 25 cm²** , seuls germes persistants : *Bacillus* et apparentés

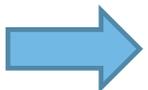
Lavettes stockées : **0 UFC / 25 cm²**

ACTIONS MENÉES EN BLANCHISSERIE ET RÉSULTATS OBTENUS

- Recherche des causes de la contamination ++ du linge : analyse des pratiques, prélèvements pour confirmer ou infirmer nos hypothèses
- A donné lieu à des actions d'amélioration ponctuelles ou pérennes au niveau :
 - => du tunnel de lavage
 - => des surfaces en contact avec le linge
 - => des surfaces en général
 - => de l'eau
 - => de l'air

1^{ères} actions débutées en août, dernière action en novembre

- Décision CLIN en septembre d'un passage aux lavettes à usage unique dans les services les plus à risque (néonatal, réanimation, oncologie, bloc interventionnel) (Bloc: lavettes traitées à part) combiné à l'entretien des sols et surfaces hautes avec DD sporicide 2 x / semaine



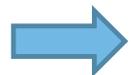
Des actions successives (et plusieurs séries de prélèvements de contrôle) vont être nécessaires pour maîtriser l'évènement (cf ci-après)

Historique des principales actions menées entre le 10/08 et le 19/09 :

- => **Tunnel de lavage** : vérification et ajustement des paramètres (vérification calibration pompes doseuses des produits lessiviels, réajustement de la T° C de lavage, augmentation c° désinfectant), désinfection thermique puis chimique du tunnel, abandon du linge laissé humide tout le WE dans le tunnel...
- => **Air** : suppression « climatiseurs » mobiles, +/- ouverture fenêtres
- => **Surfaces en contact avec le linge** : respect c° DD...
- => **Linge et textiles d'entretien** : pv de contrôles

Rapports des pv sur le linge / textiles d'entretien du 19/09:

	< 12 UFC/25 cm ²	≥ 12 et < 25 UFC/25 cm ²	≥ 25 UFC/25 cm ²
Nb de points	8 / 17 = 5 pts en grande majorité <i>Bacillus</i> et apparentés + 3 pts correspondants aux lavettes de bloc opératoires qui subissent un tt à part du reste à 0 UFC	5 / 17 En grande majorité <i>Bacillus</i> et apparentés	4 / 17 En grande majorité <i>Bacillus</i> et apparentés



Contamination en baisse mais persistance principalement de *Bacillus* (dont *B cereus*) et apparentés

Historique des principales actions menées entre le 19/09 et le 24/10 :

=> **Surfaces en contact avec le linge** : entretien : personne dédiée, augmentation fréquence, traçabilité, utilisation de DD sporicide pendant 2 semaines

=> **Surfaces en général** : entretien complet de la structure (zone propre) : dépoussiérage et entretien avec DD sporicide

=> **Tunnel** : nouvelle désinfection chimique combinée à une action mécanique (linge réformé)

=> **Eau** : pv d'eau

Rapports des pv d'eau du 05/10:

	FAR à 37 °C (UFC/ml)	FAR à 22 °C (UFC/ml)	Bacillus cereus	Coliformes UFC / 100 ml	Escherichia coli UFC / 100 ml	Pseudomonas aeruginosa UFC / 100 ml
Eau d'arrivée sur site (1)	2	7	0	0	0	0
Eau d'arrivée sur site (2)	3	5	0	0	0	0
Eau d'arrivée sur site (3)	14	20	0	0	0	0
Eau arrivée tunnel	9	19	0	0	0	0
Eau de la presse (recyclée)	> 100	> 100	Présence UFC ?	0	0	0



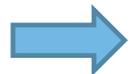
Présence de *B cereus* dans l'eau de presse

=> **Eau** : choc chloré sur réseau (malgré l'absence de *Bacillus cereus* dans l'eau d'arrivée); entretien du bac de récupération d'eau de la presse avec DD sporicide; arrêt (ponctuel) du recyclage de l'eau de presse

=> **Linge et textiles d'entretien** : pv de contrôle

Rapports des pv sur le linge / textiles d'entretien du 24/10:

	< 12 UFC/25 cm ²	≥ 12 et < 25 UFC/25 cm ²	≥ 25 UFC/25 cm ²
Nb de points	14 / 17 Dont 5 pts avec presque exclusivement <i>Bacillus</i>	2 / 17 Exclusivement <i>Bacillus</i> et apparentés	1 / 17 Quelques <i>Bacillus</i>



Contamination en forte baisse mais persistance principalement de *Bacillus* (dont *B cereus*) et apparentés

Historique des actions menées entre le 24/10 et le 14/11 :

=> **Surfaces en contact avec linge** : entretien avec DD sporicide des chariots de transport du linge en post séchoirs (oubliés précédemment)

=> **Linge et textiles d'entretien** : pv de contrôle

Rapports des pv sur le linge / textiles d'entretien du 14/11 :

	< 12 UFC/25 cm ²	≥ 12 et < 25 UFC/25 cm ²	≥ 25 UFC/25 cm ²
Nb de points	13 /13 Dont 1 pts avec 1 UFC de <i>Bacillus</i> (espèce ?)	0 /13	0 / 13



Retour à la normale

=> Eau: pv de contrôle eau de la presse

Rapports du pv d'eau de presse du 16/11:

	FAR à 37 °C (UFC/ml)	FAR à 22 °C (UFC/ml)	<i>Bacillus cereus</i>	Coliformes UFC / 100 ml	<i>Escherichia coli</i> UFC / 100 ml	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> UFC / 100 ml
Eau de la presse (recyclée)	2	1	0	1 <i>Klebsiella pneumoniae</i>		



Absence de *Bacillus cereus*

BILAN : HEMOCULTURES POSITIVES A BACILLUS

Dernière hémoculture positive le 26/10/2022

13 au total (soit 5 de plus qu'à la 1^{ère} alerte)

8 *B cereus*, 1 *B weihenstephanensis*, 1 *B pumilus*, 1 *B thuringensis*, 2 spp

8 services concernés

2 cas / 13 : infections locales sur Picline à *B cereus* ; communautaires (pv à l'admission)

1 cas / 13 : infection locale sur CVC à *B thuringensis* ; nosocomiale

1 cas / 13 : infection liée au cathéter bactériémique (chambre implantable) à *B cereus*, nosocomiale

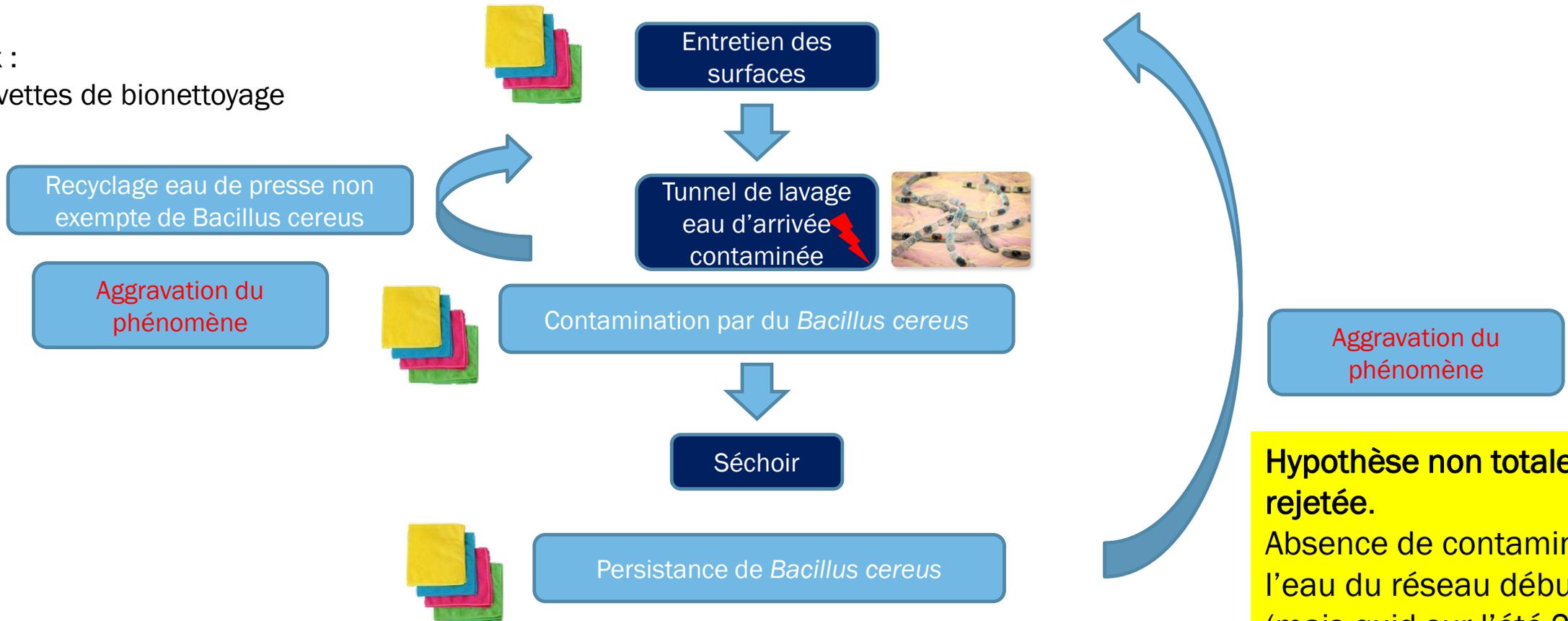
9 cas / 13 : contaminations vraisemblables lors du prélèvement (NB: 8 prélevés dans les 48h de l'admission)

0 Décès

HYPOTHÈSES ÉVOQUÉES

- *Recrudescence estivale (présence dans l'eau du réseau) combinée à une efficacité partielle du tunnel de lavage de la blanchisserie ?*

Ex :
lavettes de bionettoyage



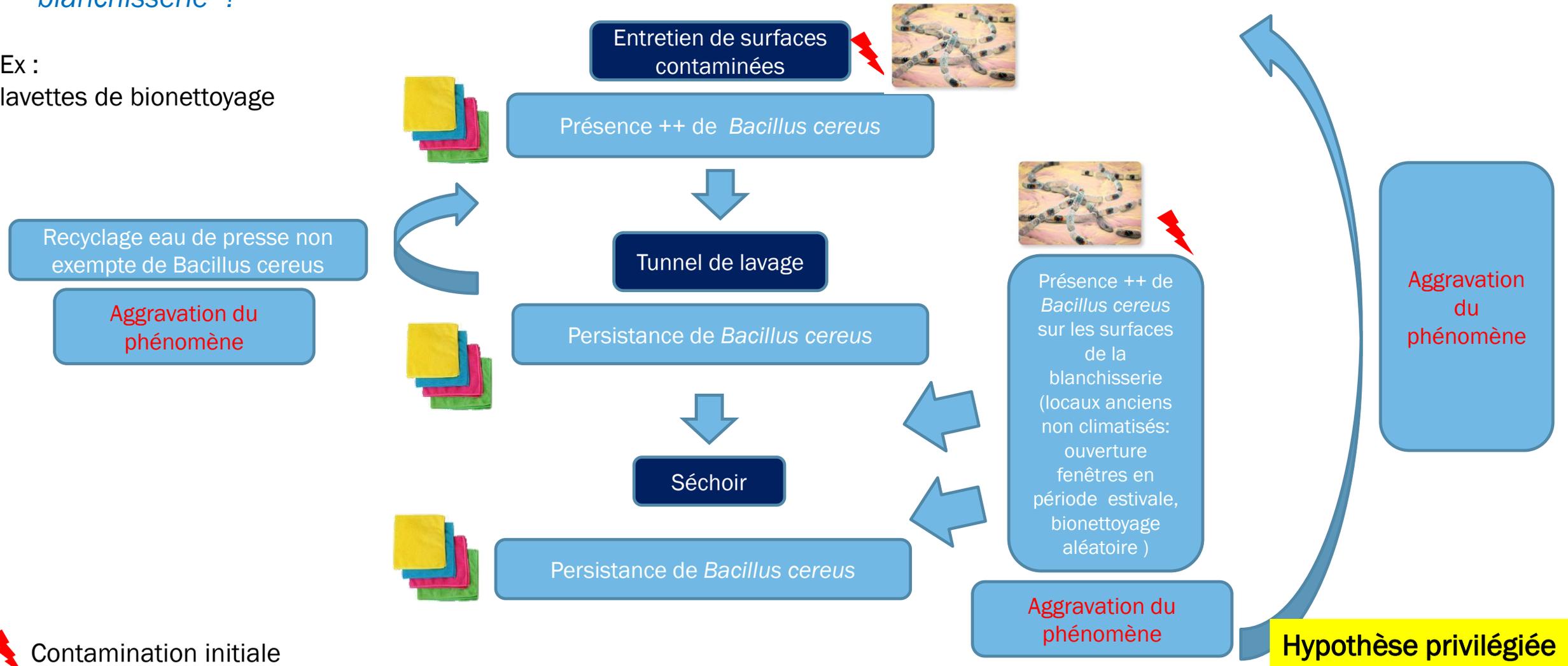
Hypothèse non totalement rejetée.
Absence de contamination de l'eau du réseau début octobre (mais quid sur l'été ?)

 Contamination initiale

HYPOTHÈSES ÉVOQUÉES

- *Recrudescence estivale (présence ++ sur les surfaces) combinée à une efficacité partielle du tunnel de lavage de la blanchisserie ?*

Ex :
lavettes de bionettoyage



PRINCIPALES ACTIONS PÉRENNES

- **Prélèvements textiles d'entretien**: recherche de *Bacillus cereus* en niveau 2 (cf méthode RABC)
- **Prélèvements eau** entrée tunnel et eau presse trimestriel
- **Respect de la limite de remplissage des filets** pour textiles d'entretien
- **Abandon « climatiseurs »**, **vigilance ouvertures fenêtres**
- **Bionettoyage** : personne dédiée; respect c° DD, respect fréquence, traçabilité
- **Tunnel** : abandon linge tunnel WE, suivi des paramètres

- **Mais** actuellement toujours recyclage de l'eau de presse

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- **EOH** : 1^{ère} confrontation à cette problématique de l'équipe actuelle (peu d'ancienneté)
- **Traitement du linge externalisé** (moins de visibilité sur les pratiques et les actions entreprises)
- **Laboratoire** : difficultés RH => planification prélèvements compliquée; identification *Bacillus* externalisé => délai supplémentaire de rendu des résultats
- **Absence d'antériorité sur la présence de *Bacillus cereus* sur les textiles d'entretien** (rendu systématiquement en germe non pathogène de l'environnement)
- **Absence d'antériorité sur la présence de *Bacillus cereus* dans l'eau d'arrivée du tunnel et dans l'eau de la presse** en raison de l'absence de pv en routine
- **Changement de DPI récent** : droits d'accès EOH restreints à l'époque, onglet labo peu lisible, surveillance des VV peu ou mal renseignée



MERCI DE VOTRE ATTENTION