

Cette présentation a été effectuée le 2 décembre 2024, au cours de la journée « Contrôle des BGNPC au Québec : c'est le temps d'agir! » dans le cadre des 27es Journées annuelles de santé publique.

# Décontamination d'éviers contaminés par des EPC à l'aide de la technologie de nettoyage à la vapeur

Par Connie Patterson

Présenté par Christine Duterville

# Conflits d'intérêts

Je n'ai pas de conflits d'intérêts à déclarer

# Mise en contexte

# Site Glen ( CUSM )

- Mandat : offrir des soins tertiaires et quaternaires à la population de MTL et les environs
- Bâtisse récente ( avril 2015 )
- 350 lits adultes + 150 lits pédiatriques
- Spécialisation : hématologie, oncologie, chirurgie cardiaque, transplantation d'organes solides et de moelle osseuse, gynécologie-oncologie et gynéco-obstétrique.

Centre universitaire  
de santé McGill



McGill University  
Health Centre



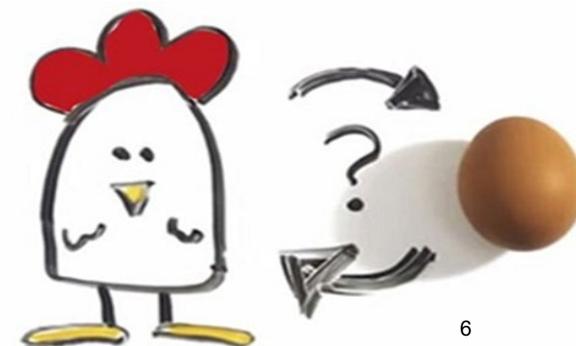
# Soins intensifs ( adultes)

- 35 chambres privées avec salles de bain individuelles
- Éviers destinés à l'hygiène des mains (HDM) dans les chambres
- Distance approximative entre les éviers et les lits : +/- 1 mètre ½
- Trois éviers destinés à HDM dans les couloirs de l'unité de soins

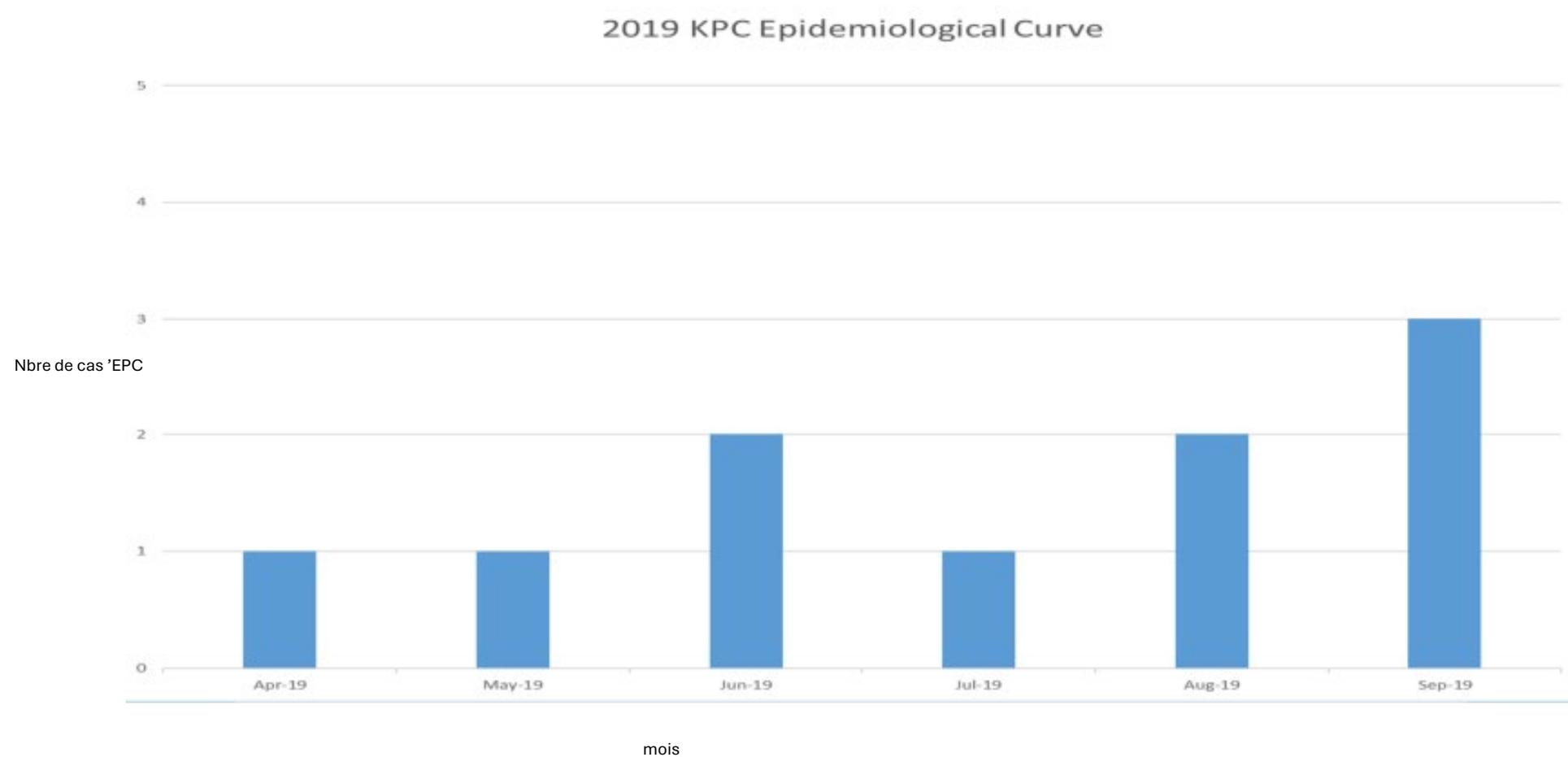


# La saga EPC

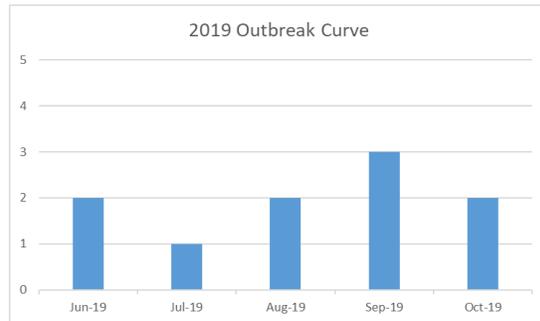
- 2015 : recherche d'EPC chez les patients : dépistage à l'admission + dépistage hebdomadaire
- ↓
- 2019 : augmentation des cas nosocomiaux d'EPC → éclosion EPC aux soins intensifs
- ↓
- Prélèvements environnementaux pour recherche d'EPC → plusieurs drains d'évier positifs
- ↓
- Patient hospitalisé dans une chambre avec évier contaminé avec EPC reçoit un résultat positif pour EPC ( Jour 6 ) et...avec le même gène de résistance : **KPC**



# Courbe épidémique



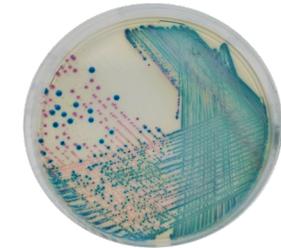
# Été 2019



**Éclosion**  
10 nouveaux cas +  
pour EPC avec **gène de**  
**résistance KPC**



**Cultures des drains d'évier**  
1 fois par mois et de façon  
intermittente par la suite



**Résultats**  
4/35 éviers + pour EPC  
avec **gène de résistance**  
**KPC**

**Hypothèse** : Les drains d'évier destinés à HDM sont possiblement reliés à la transmission d'EPC aux soins intensifs du site Glen.

# Interventions ( pré-étude)

## Formation, éducation, sensibilisation :

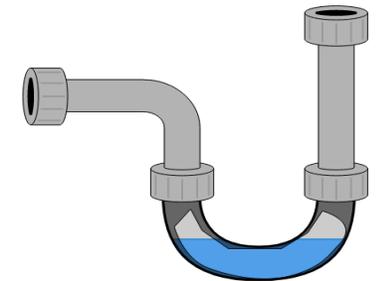
- Utilisation appropriée des éviers destinés à HDM :
  - Désencombrement des éviers et surface à proximité
  - Pas sac de soluté, antibiotique, gavage ou autre forme de médicament,
  - Pas de liquide biologique
  - Pas vidange excréta
- Réorganisation du travail :
  - Renforcement de l'usage des macérateurs
  - Bacs Biohazard placés dans toutes les chambres



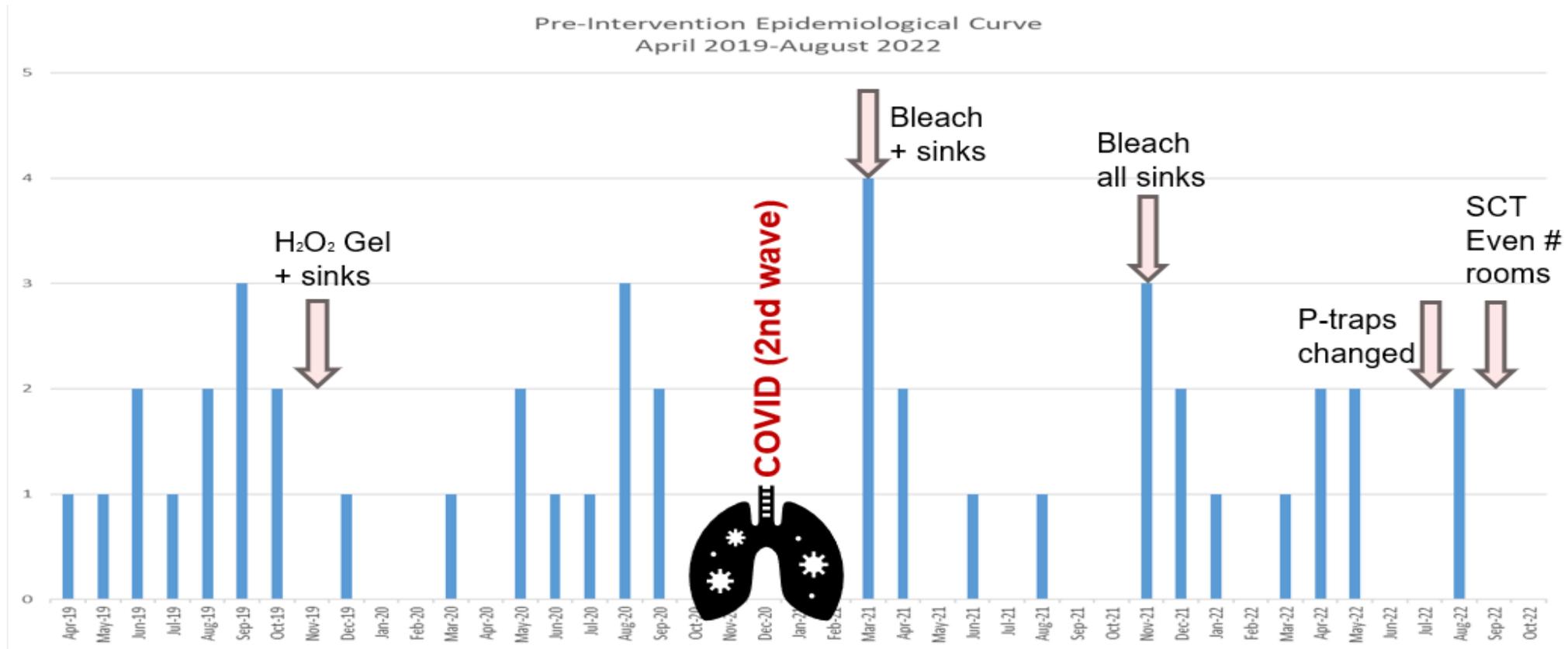
# Interventions (pré-étude)

Juillet 2019 à Novembre 2022

<b>Novembre 2019:</b> Drains d'évier + <b>seulement</b>	<b>Gel H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b> utilisé par intermittence (rupture de stoke Jan 2021)
<b>Mars 2021:</b> Drains d'évier + <b>seulement</b>	<b>Eau de Javel</b> (6000 ppm)
<b>Novembre 2021:</b> <b>TOUS</b> les drains d'évier	<b>Eau de Javel</b> dans tous les éviers: <ul style="list-style-type: none"><li>• Traitement : 500 mL 1 fois par jour x 7 jours pour les éviers +</li><li>• préventif : 250 mL 1 fois par semaine</li></ul>
<b>July 2022:</b> Drains d'évier <b>constamment +</b>	<b>8 P-traps</b> changés
<b>September 2022:</b> Chambres impaires	<b>Technologie de nettoyage à la vapeur (TNV)</b>



# Courbe épidémiologique ( pré-étude)



Nbre de cas d'EPC

# Résultats ( pré-étude )



Juillet 2019 - Novembre 2022

Drains d'évier positifs:  17

Patients positifs: **32** 

P-Trap changés: **8** 

Micro-organismes		
Citrobacter sp	13	7
Enterobacter sp	8	4
Klebsiella sp	9	4
Serratia	2	2

Gène de résistance : KPC

# Méthodologie

# La technologie de nettoyage à la vapeur (TNV)

La technologie de nettoyage à la vapeur (TNV) a été introduite comme une intervention alternative pour décontaminer les drains d'évier proximaux et réduire la charge bactérienne.

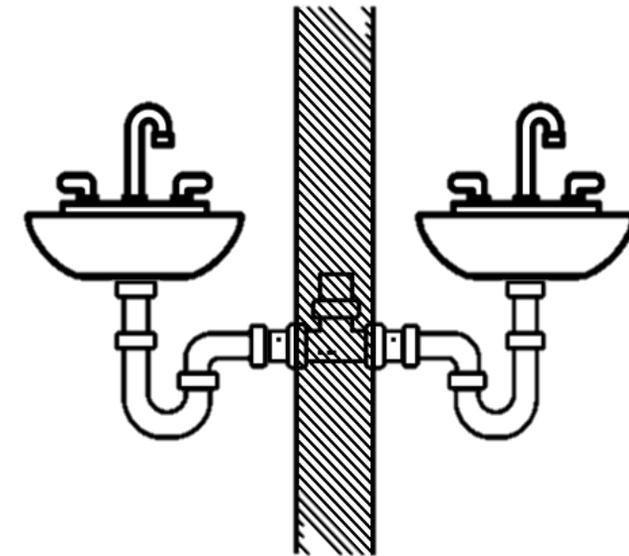
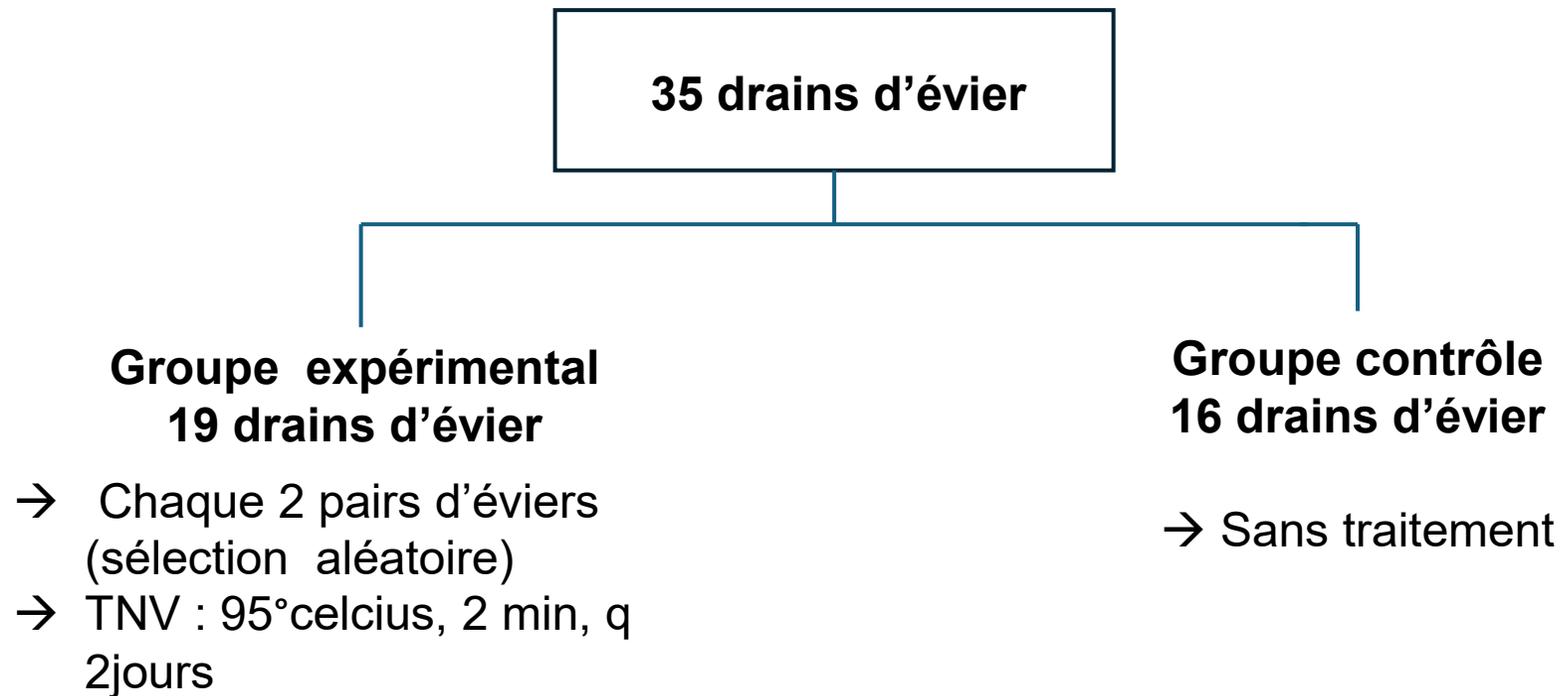
## Objectif de l'étude :

- Évaluer la capacité de TNV à décontaminer les drains d'évier colonisés par des EPC.
- Prévenir l'émergence d'EPC dans les drains d'évier non contaminés.





# Étude expérimentale



1 pair de drains

\*Dépistage hebdomadaire et dépistage à l'admission des patients → pour recherche d'EPC

\*Prélèvement de la partie proximale des drains d'évier tous les 2 semaines → pour recherche d'EPC

# Mesure de l'efficacité

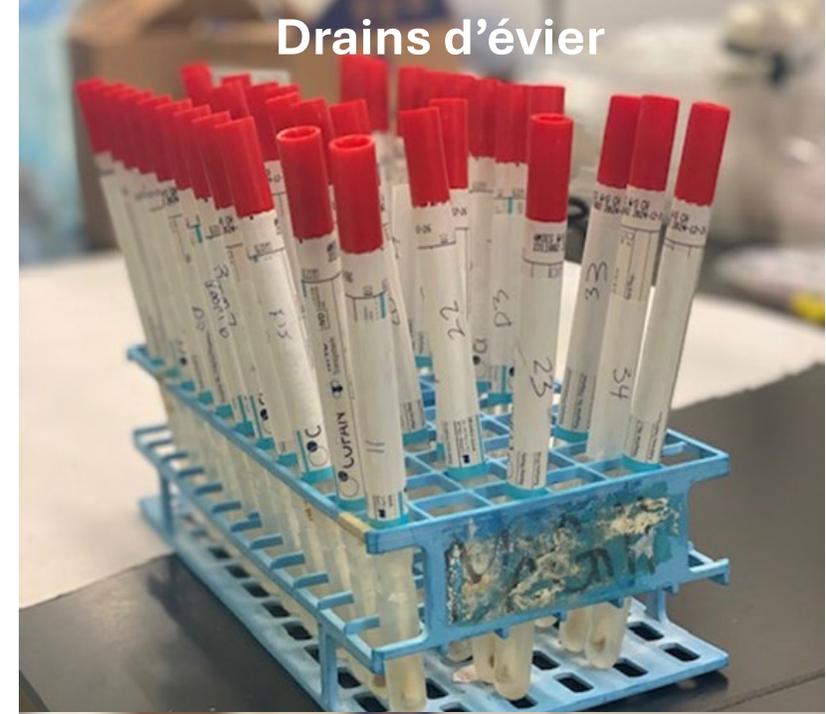
- **Principale → Drains d'évier**

- La fréquence de la positivité
- Taux de cultures positives aux EPC (/1000 jours-drain )

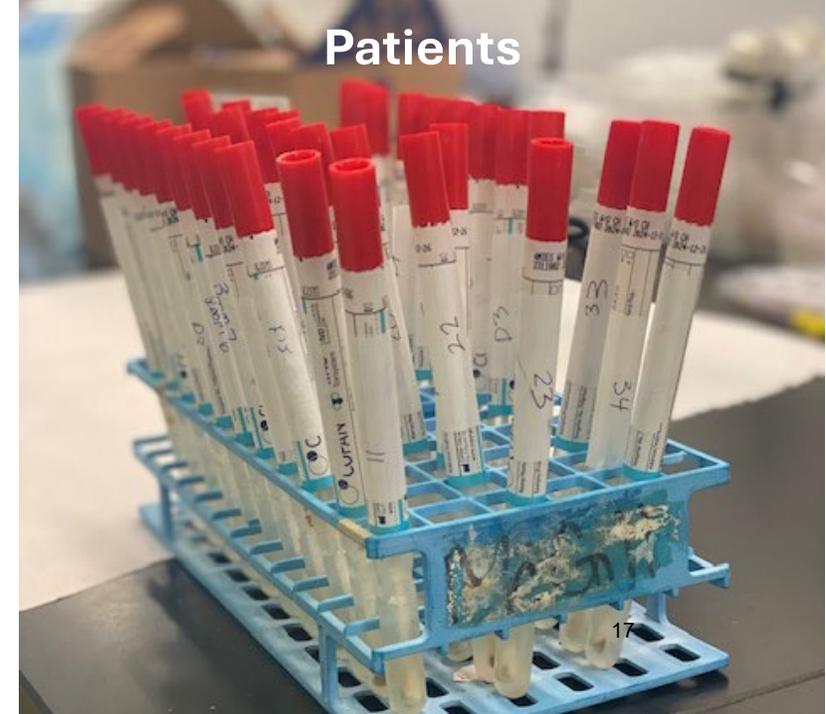
- **Secondaire → Patients**

- Taux d'acquisition de colonisations nosocomiales EPC (/10 000 jours-présence)

Drains d'évier



Patients



# Résultats

# Résultats → DRAINS

Fréquence de la positivité globale des drains → 20 %

	Drains d'évier +	Drains d'évier -	Totaux	Valeur-P
Groupe expérimental : (TNV)	4 (déjà connus)	15	19	NS
Groupe contrôle : (sans traitement)	3 (2 nouveaux drains d'évier +)	13	16	
Totaux	7	28	35	

# Résultats → DRAINS

Fréquence de la positivité des drains ( drains jamais positifs dans le passé n=18)

	Nombre de drains d'évier +	Nombre de drains d'évier -	Totaux jamais +	Valeur-P
Groupe expérimental : (TNV)	0	9	9	NS
Groupe contrôle : (sans traitement)	2	7	9	
Totals	2	16	18	

# Résultats → DRAINS

Fréquence des cultures positives

	Traitement	Cultures complétées	Cultures positives	% culture (CI)	Valeur-P
<b>Tous les drains n=35</b>	Groupe expérimental : (TNV)	247	12	4,86 % (2,5-8,5)	NS
	Groupe contrôle : (sans traitement)	208	9	4,32% (1.9-8,2)	
<b>Drains jamais positifs n=18</b>	Groupe expérimental : (TNV)	117	0	0 % (0-3,2)	<b>p=0.025</b>
	Groupe contrôle : (sans traitement)	117	5	4,3 % (1,4-10)	

# Résultats → DRAINS

Taux de cultures positives

	Traitement	Jours-drains	Cultures positives	/1000 jours-drains (CI)	Valeur-P
<b>Tous les drains n=35</b>	Groupe expérimental : (TNV)	3572	12	3.36 (1.7-5.8)	NS
	Groupe contrôle : ( sans traitement)	3008	9	2.99 (1.4-5.6)	
<b>Drains jamais positifs n=18</b>	Groupe experimental: (TNV)	1692	0	0 (0-2.2)	<b>p=0.025</b>
	Groupe contrôle : (sans traitement)	1692	5	2.96 (0.96-6.90)	

# Résultats → PATIENTS

Pré-étude vs avec TNV  
Taux d'acquisition de  
colonisations nosocomiales  
EPC

	Nombre de jours-présence	Nombre d'IN EPC + patients	Taux d'IN patients /10 000 jours-présence	Valeur-P
<b>Période de l'étude : Nov 2022-Mai 2023</b>	5999	2	3.3 (0.4 -12)	<b>p=0.042</b>
<b>Période pré-étude: Juil 2019-Nov 2022</b>	24271	32	13.2 (9.0-18.6)	

# Résultats → PATIENTS

Taux d'acquisition de  
colonisations nosocomiales  
EPC

	<b>Nombre de jours-présence</b>	<b>Nombre de cas nosocomiaux</b>	<b>Taux d'acquisition de colonisations nosocomiales /10 000 jours-présence (IC)</b>	<b>Valeur-P</b>
Groupe expérimental : (TNV)	3239	2	6.17 (0.7-22.3)	NS
Groupe contrôle : (sans traitement)	2759	0	0 (0-13)	

# Résultats de l'étude

8 novembre 2022 - 15 mai 2023

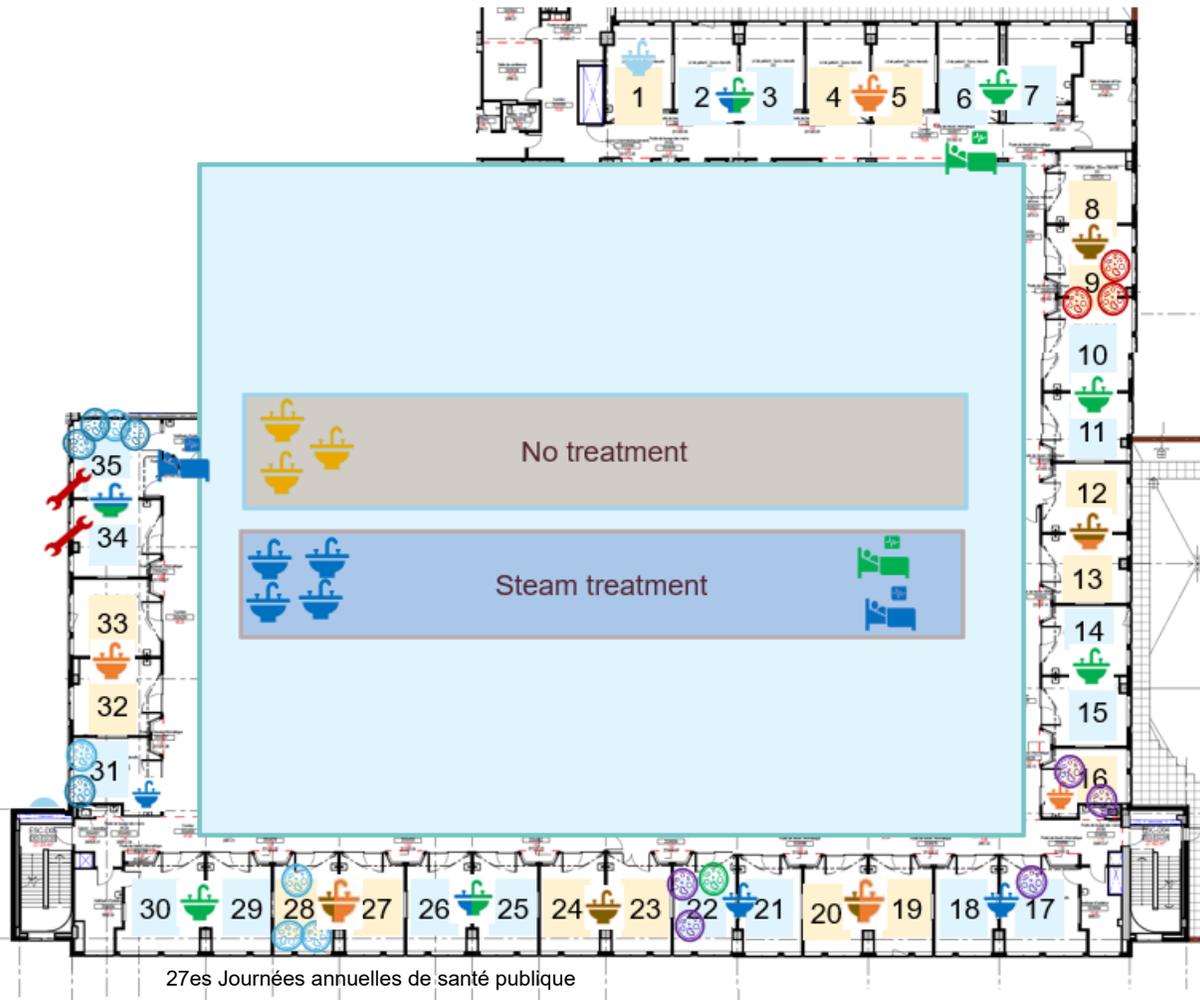
P-Trap changés **2**  : Mars 2023

Drains d'évier positifs: **7** (vs 17)

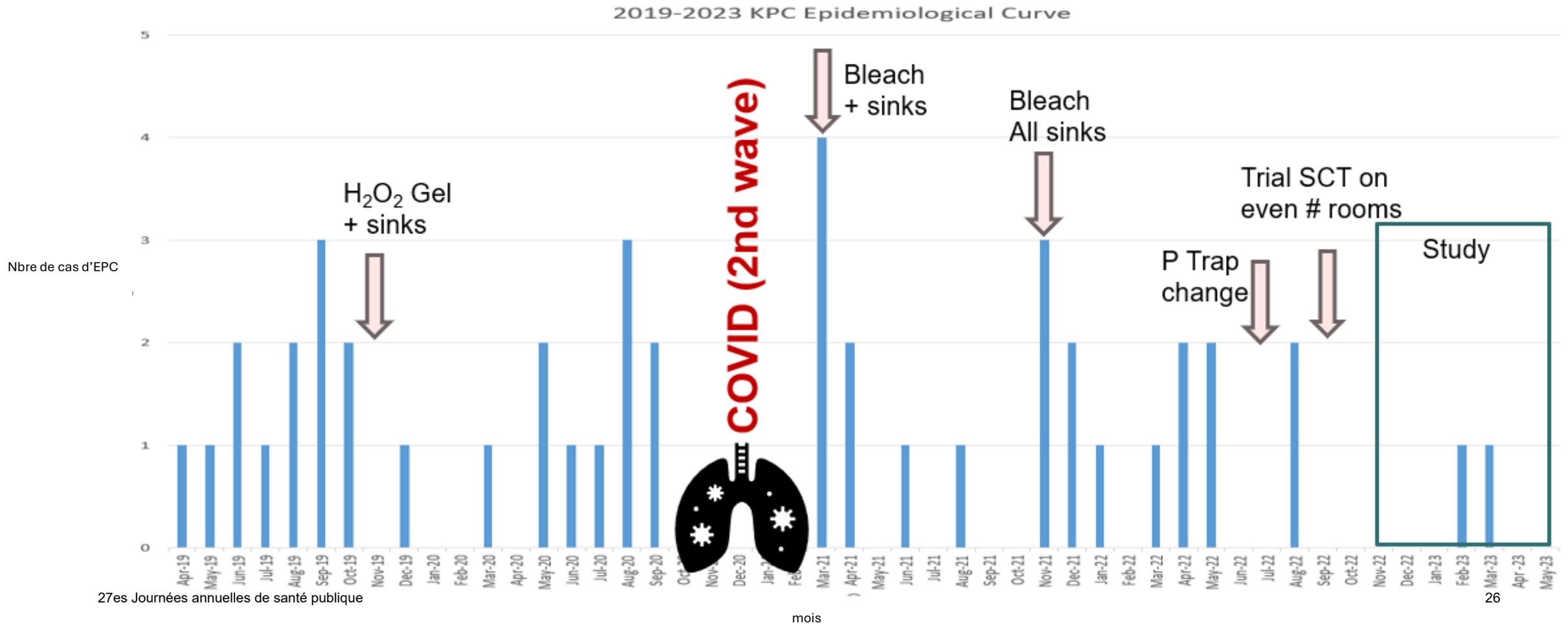
Patients positifs: **2** (vs 32)

Éclosion: **aucune**

Micro-organismes		
Citrobacter <i>sp</i>	0	3 
Enterobacter <i>sp</i> 	1	2 
Klebsiella <i>sp</i> 	1	1 
Serratia	0	1 



# Courbe épidémiologique



# Conclusion

# Limites de l'étude

- Les cultures ne recherchaient que la présence ou l'absence d'EPC.
- Les cultures quantitatives n'ont pas été réalisées.
- L'étude n'a duré que 6 mois.
- L'utilisation appropriée des évier destinés à HDM avant et pendant l'étude n'a pas été validée.
- La fréquence du traitement TNV choisie au hasard.

# Conclusion

## **TNV vs sans TNV durant l'étude → Aucune différence statistiquement significative**

- Fréquence de positivité des drains d'évier
- Taux de cultures positives (sauf si les drains d'évier n'ont jamais été positifs)
- Taux d'acquisition de colonisations nosocomiales EPC chez les patients

## **Comparaison des données pré et post étude → différence statistiquement significative**

- Diminution significative du taux de cultures positives des drains d'évier
- Réduction significative du taux d'acquisition de colonisations nosocomiales EPC chez les patients
- Aucune éclosion durant l'étude
- La TNV semble avoir empêché de nouvelles colonisations EPC pour les drains éviers jamais +
- Possible influence sur la pratique globale d'utilisation des éviers destinés à HDM aux soins intensifs
- Possible diminution d'exposition aux EPC pour les patients aux soins intensifs
- Possible réduction de la transmission d'EPC aux soins intensifs.



# CE LAVABO EST POUR LE LAVAGE DES MAINS UNIQUEMENT THIS SINK IS FOR HAND WASHING ONLY

Évitez de contaminer les éviers  
Avoid contaminating the sinks



Ne nourrissez pas  
les << monstres >>  
qui se cachent  
dans les drains  
d'évier !

