



**CPIAS**

Centre d'appui  
pour la Prévention  
des Infections Associées aux Soins  
en région Centre-Val de Loire



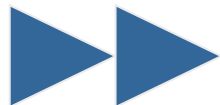
# Où sont les BHRe en région aujourd'hui?

Résultats des enquêtes régionales du portage digestif des BMR / BHRe

Les signalements de BHRe

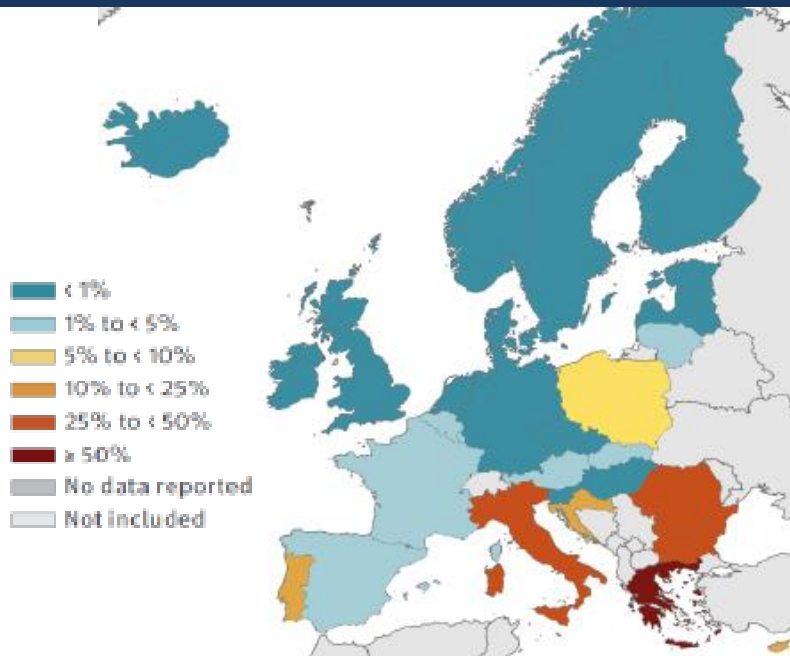
Sandra Dos Santos Borges, Anne-Sophie Valentin

# Contexte

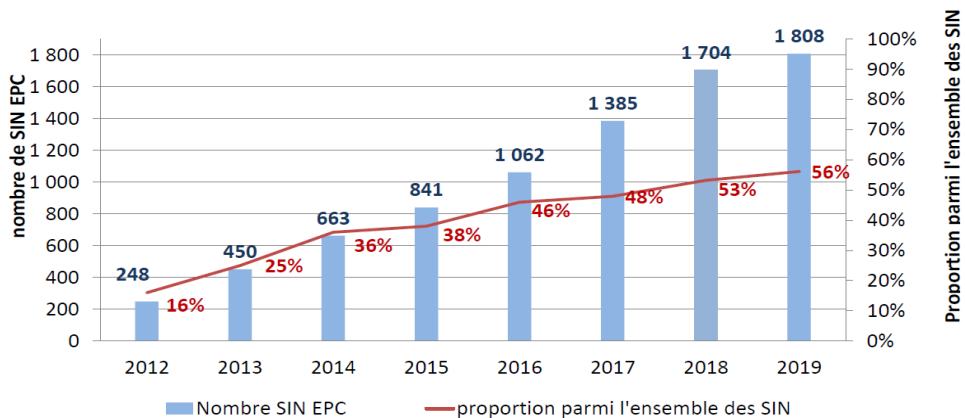


# Diffusion des BHRé

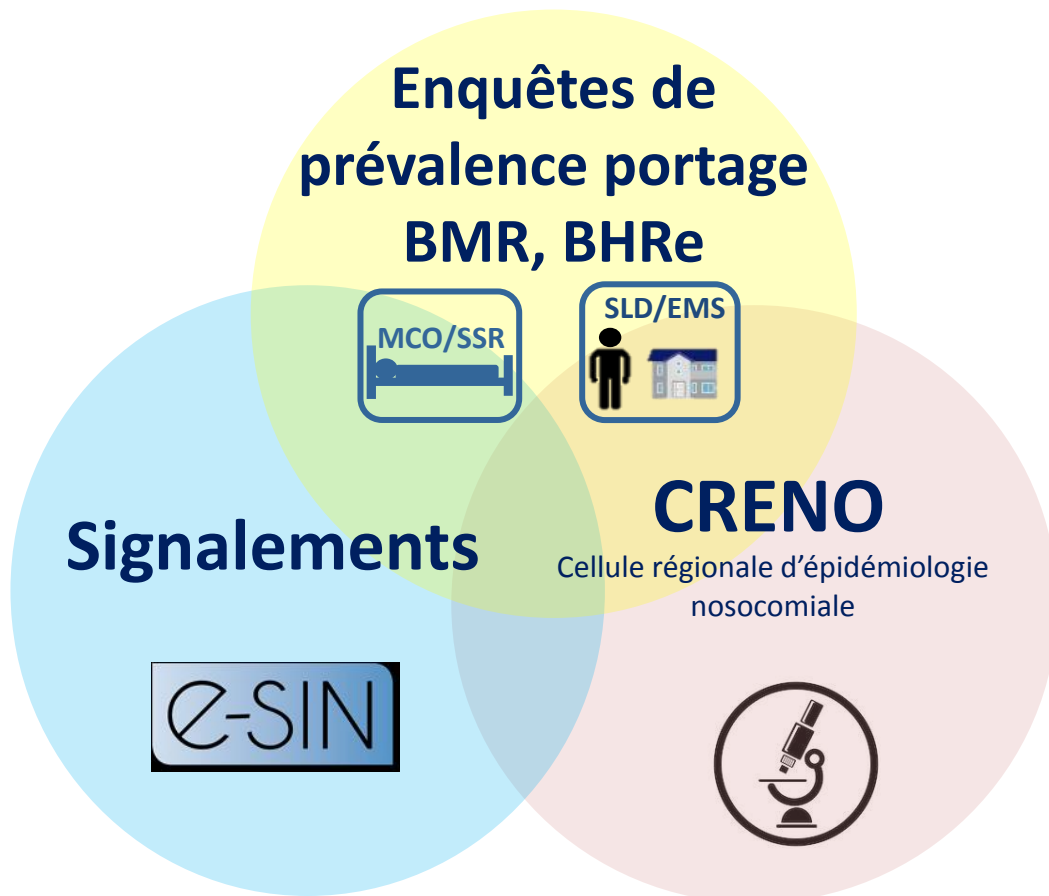
Les infections invasives à BHRé en Europe, 2019 (EARS)



Les signalements à BHRé en France



# Organisation de la surveillance des BHRe en Région



# LES ENQUÊTES DE PRÉVALENCE DE PORTAGE DIGESTIF DES BMR ET BHRE



# Enquête de portage digestif des BMR et BHRe

1 jour donné (30 résidents/ patients)

## Méthodes

1. **Recherche du portage digestif des EBLSE et BHRe**
  - 1 prélèvement : selles, écouv. rectal, protection
  - Analyse microbiologique des BMR et BHRe
  - Typage moléculaire des EBLSE et BHRe
2. **Étude des facteurs de risque du portage digestif**
  - ATCD ATB, hospi, incontinence...

## Diagnostic de la situation

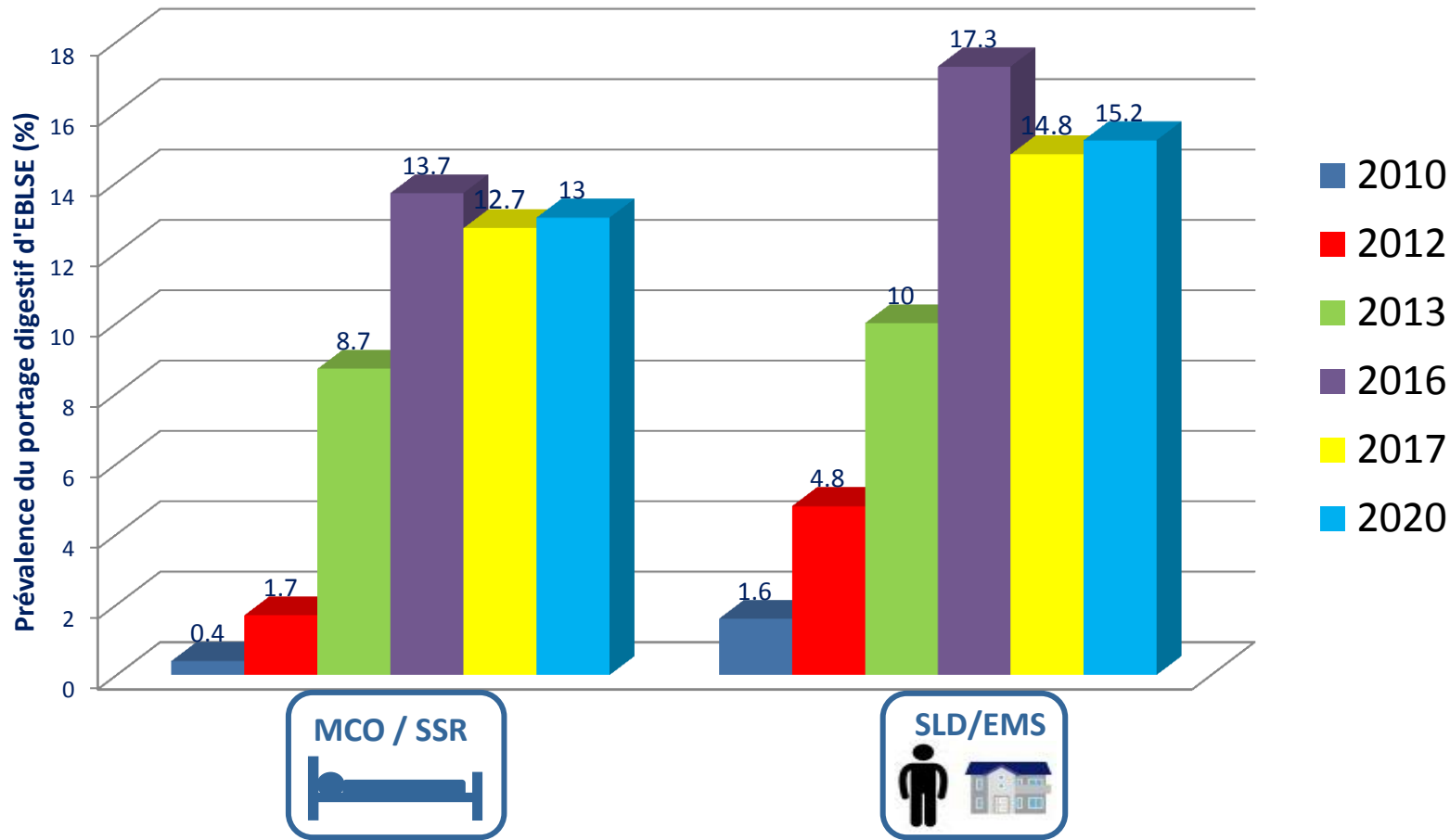
- Prévalence du portage EBLSE et BHRe
- Facteurs associés au portage des BMR / BHRe
- Transmission Croisée



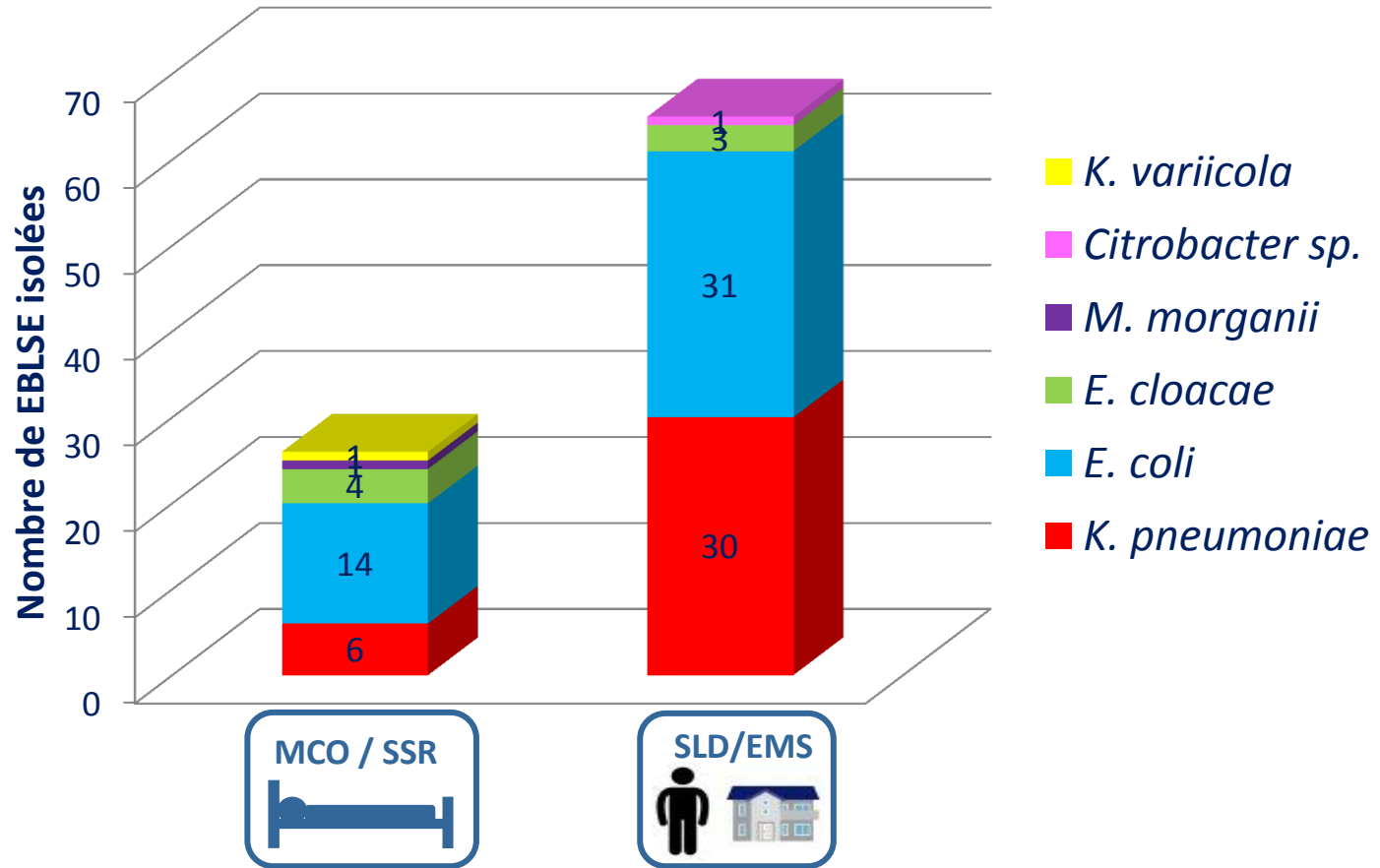
pour l'EMS et l'ES

au niveau régional

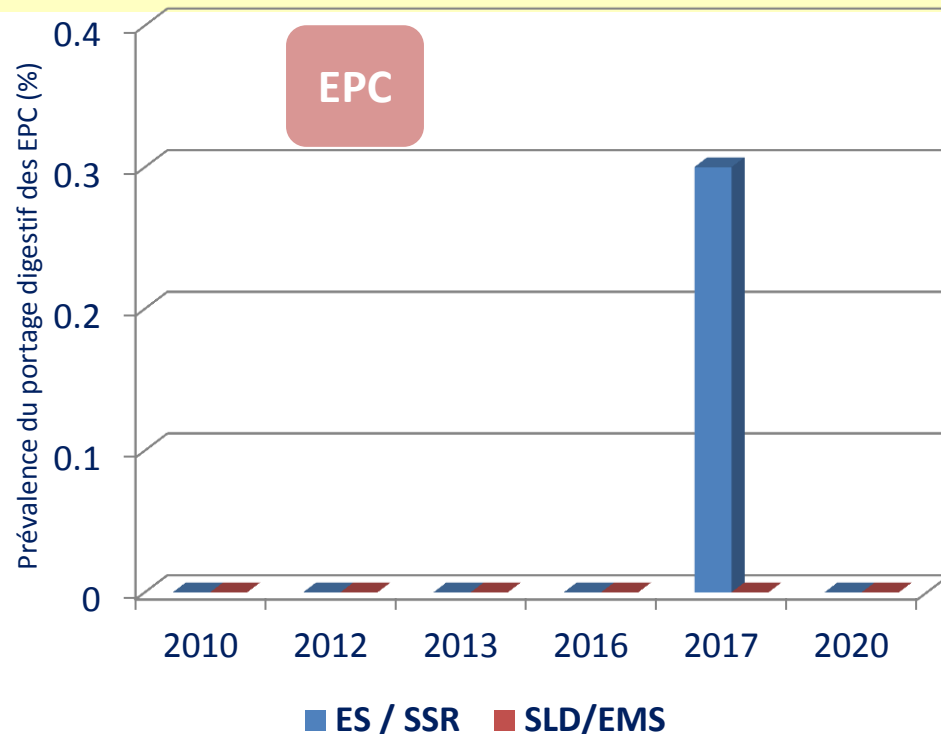
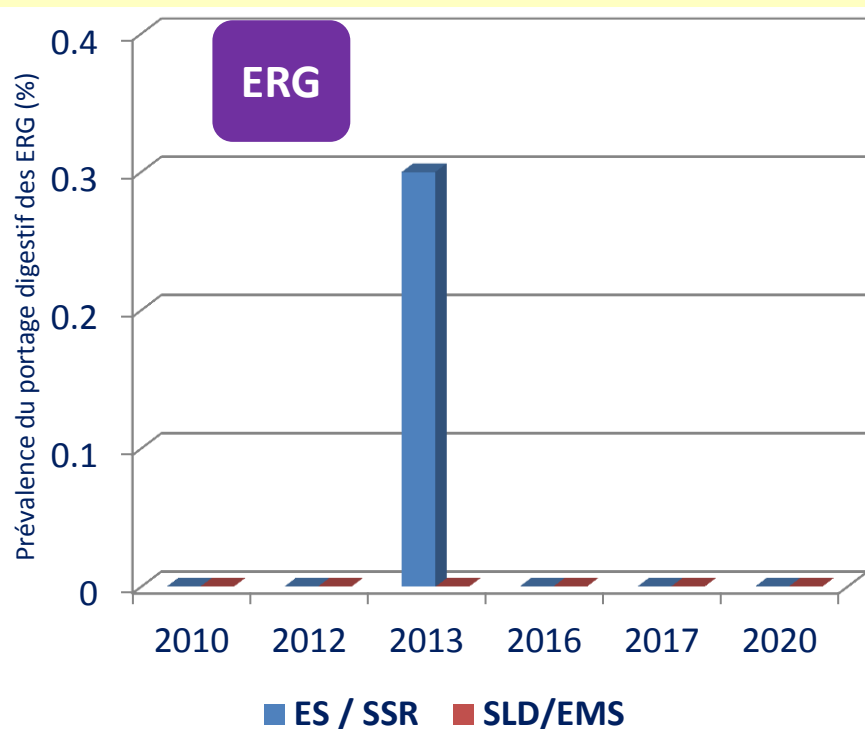
# Prévalence du portage digestif des BMR



# Les BMR identifiées en 2020



# Prévalence du portage digestif des BHRé

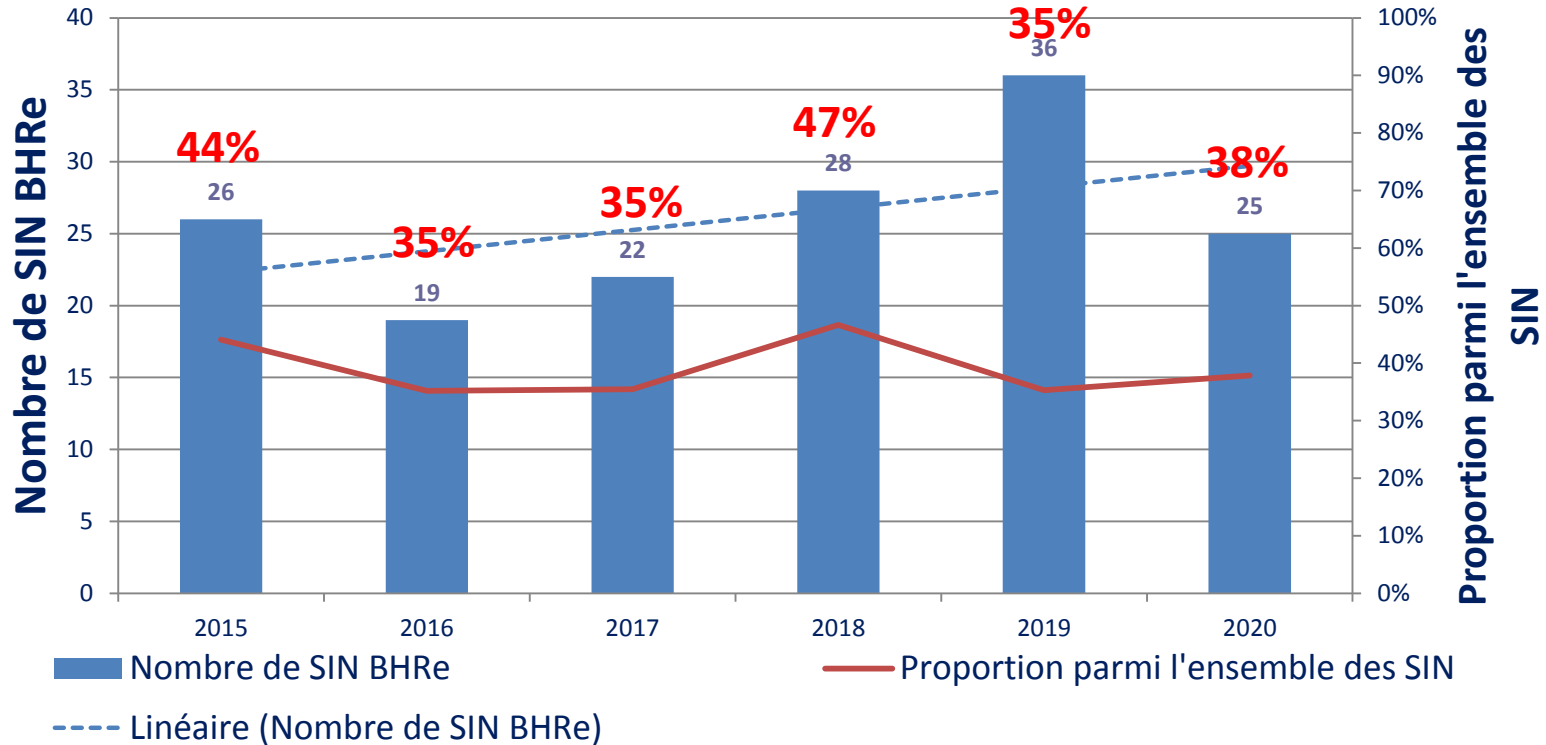


**Portage digestif exceptionnel**



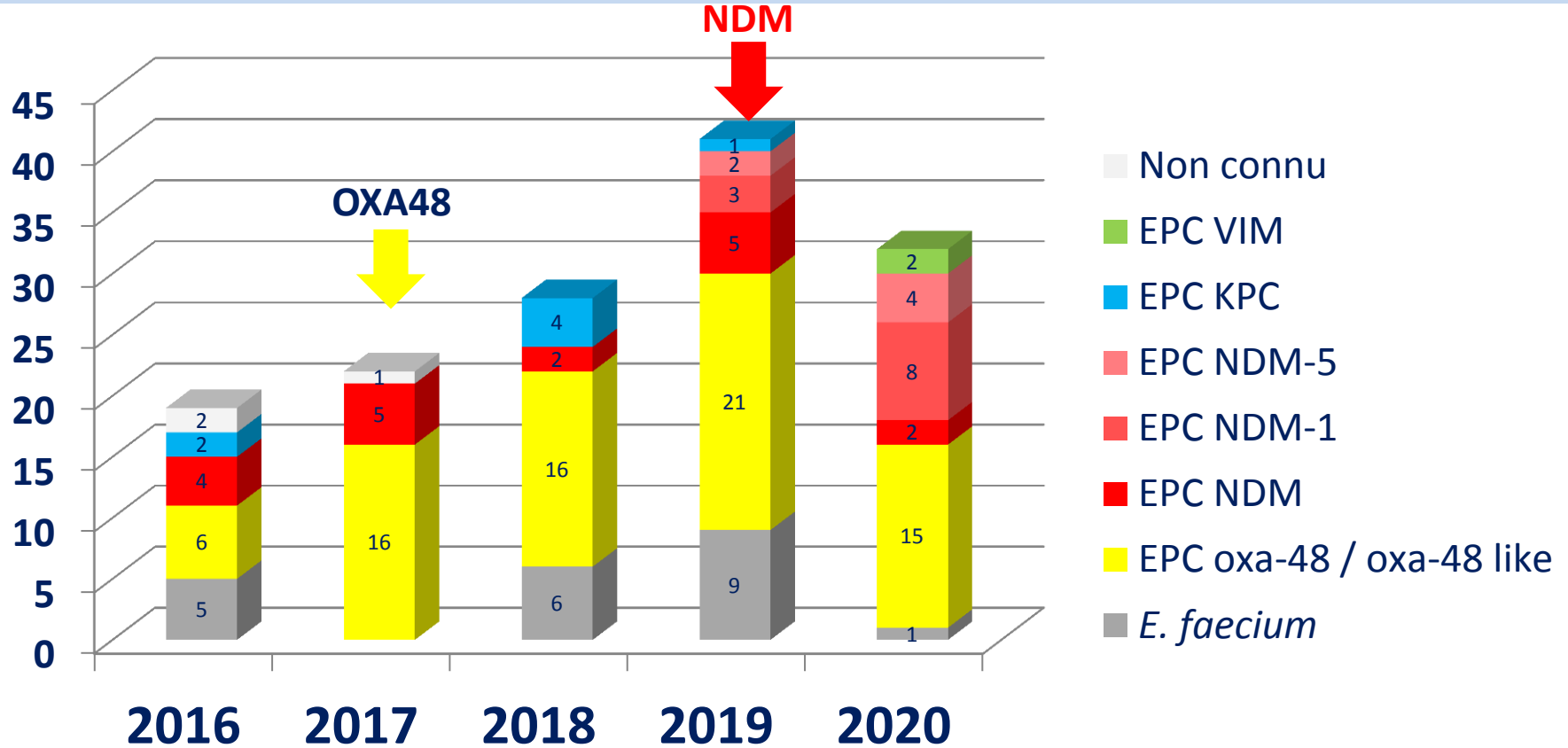
# LES SIGNALEMENTS





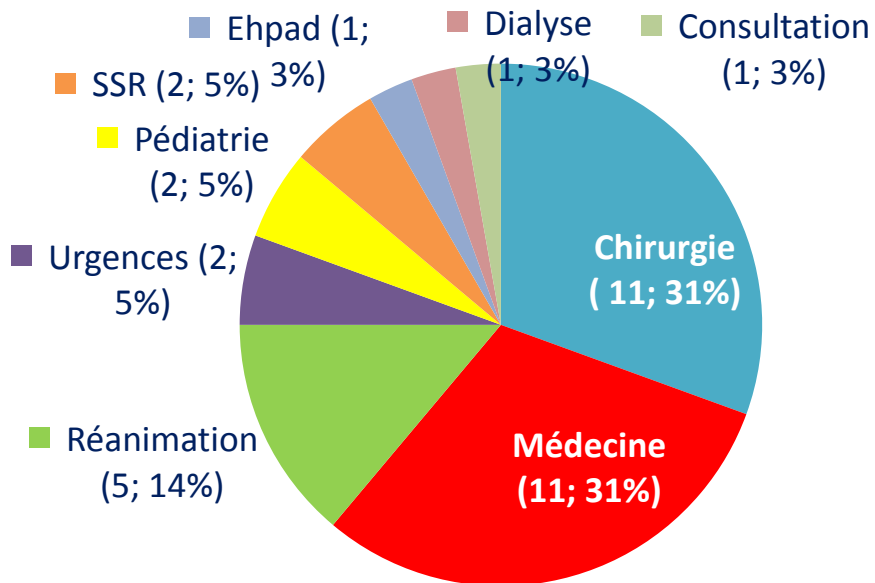
Progression modérée

# Évolution des BHRe

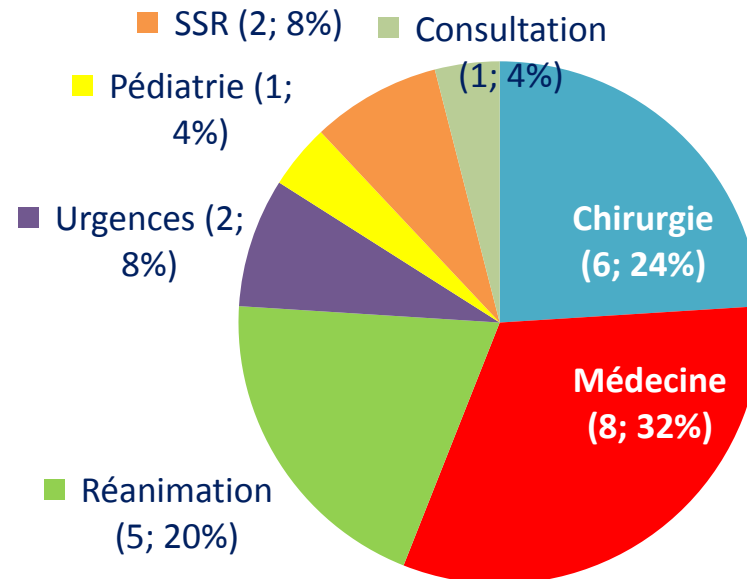


# Les secteurs d'activité

## 2019



## 2020

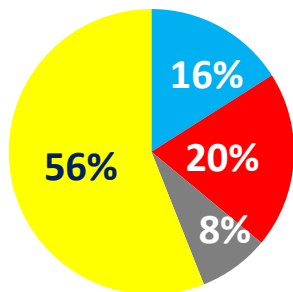


Signalements essentiellement dans les services de MCO

# Les patients colonisés / infectés en 2020 (n=25)

32% infection

## Lien avec l'étranger



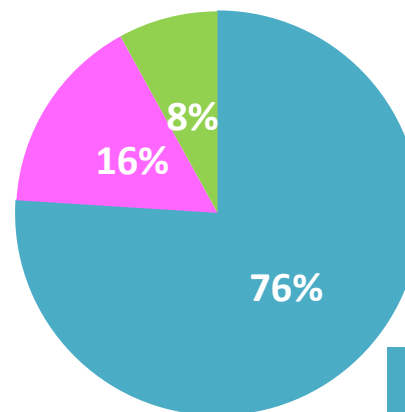
■ Antécédent d'hospitalisation < 1 an

■ Résidence ou voyage

■ inconnu

Pas de lien  
21% en 2018  
44% en 2019  
56% en 2020

## Provenance du patient



53% en 2019

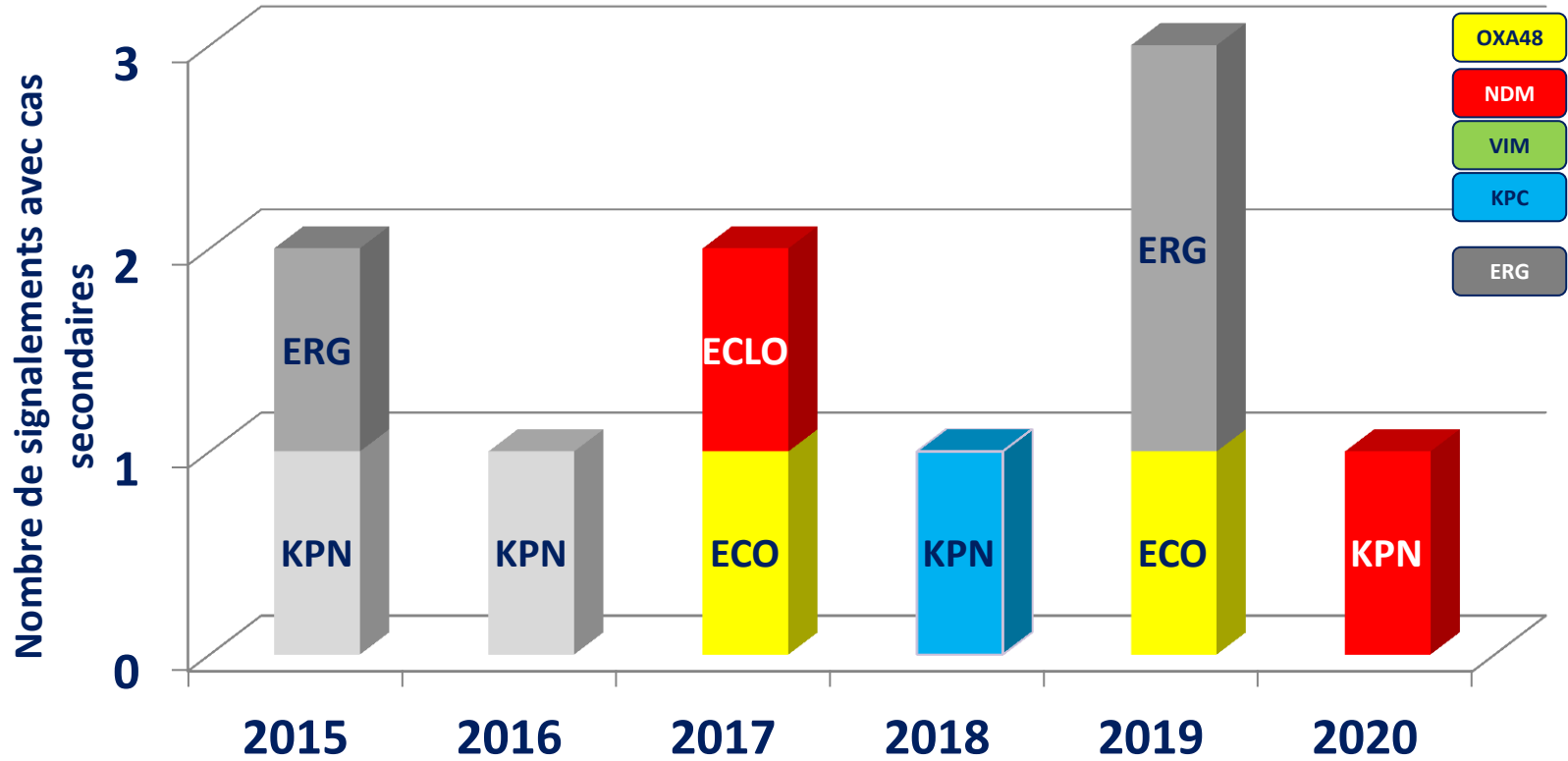
■ Domicile

■ Autre établissement de santé

■ Autre service au sein du même établissement

# 10 clusters

4 / *K. pneumoniae*  
3 / *E. faecium*



# **SURVEILLANCE PAR LA CRENO**



# La CRENO et les BMR et BHRe



## FORMULAIRE DE DEMANDE D'EXAMEN

Entérobactéries productrices de carbapénèmes



**Sachez et formulaire à adresser:**  
CHU de Tours  
Service de Bactériologie-Hygiène  
CNR Résistance aux Antibiogrammes  
78 rue du Général Lefèvre  
94270 Le Kremlin-Bicêtre

**Contact:**  
Biologiste: 01 45 21 30 30  
Secrétaire: 01 45 21 20 19  
Fax: 01 45 21 63 49  
E-mail: [casach@chu.tours.fr](mailto:casach@chu.tours.fr)

**Centre révisé au CNR:**

Date de réception:

N° CNR:

Un accusé de réception de la souche et un compte rendu vous seront envoyés par courriel

### EXPEDITEUR

Nom de l'établissement: TOURS - TROUSSEAU Type d'établissement: CHU  
Adresse: 2 AVENUE DE LA REPUBLIQUE 37170 CHAMBRAY LES TOURS  
Nom, prénom du biologiste: Docteur VALENTIN Anne-Sophie  
Email: [as.valentin@chu.tours.fr](mailto:as.valentin@chu.tours.fr) Téléphone: 0247478113

### PATIENT

Nom: \_\_\_\_\_ Prén: \_\_\_\_\_  
Date de naissance: \_\_\_\_\_ Sexe: \_\_\_\_\_  
Séjour à l'étranger: Ne sait pas  
Hospitalisation: Ne sait pas

### IDENTIFICATION DE LA SOUCHE

Espèce bactérienne: C. freundii Numéro de souche: 500538  
Date de prélèvement: 08/02/2021 Autre nature: patient porteur d'une sonde  
Nature du prélèvement: Autre

### TESTS REALISES ET RESULTATS OBTENUS

Type de carbapénémase identifié par expéditeur: Oui Préciser: NDM  
Technique utilisée Biologie Moléculaire: Non  
Technique utilisée Immunochromatographie: Oui  
Technique utilisée Test colorimétrique: Non  
Plan de recherche effectuée: Non  
Autres (disques combinés, CIM, etc...): Non

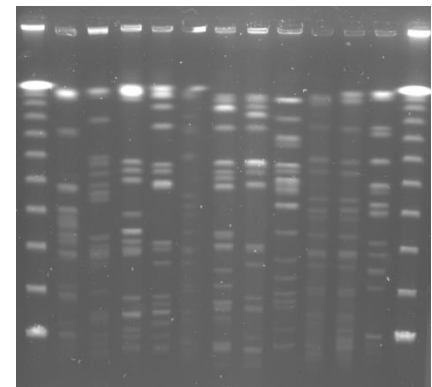
### RENSEIGNEMENTS CLINIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES

Nature: \_\_\_\_\_  
Patient COVID: Ne sait pas  
La souche correspond-elle à un signalement d'infection nosocomiale déclaré à l'ARS ou Santé publique France?

Centre révisé au CNR

Date de validation (J/N/M/AAAA)

Vite



Identification  
bactérienne

Aide à la détection des  
BHRe

Envoi au CNR

Aide à la détection  
des épidémies

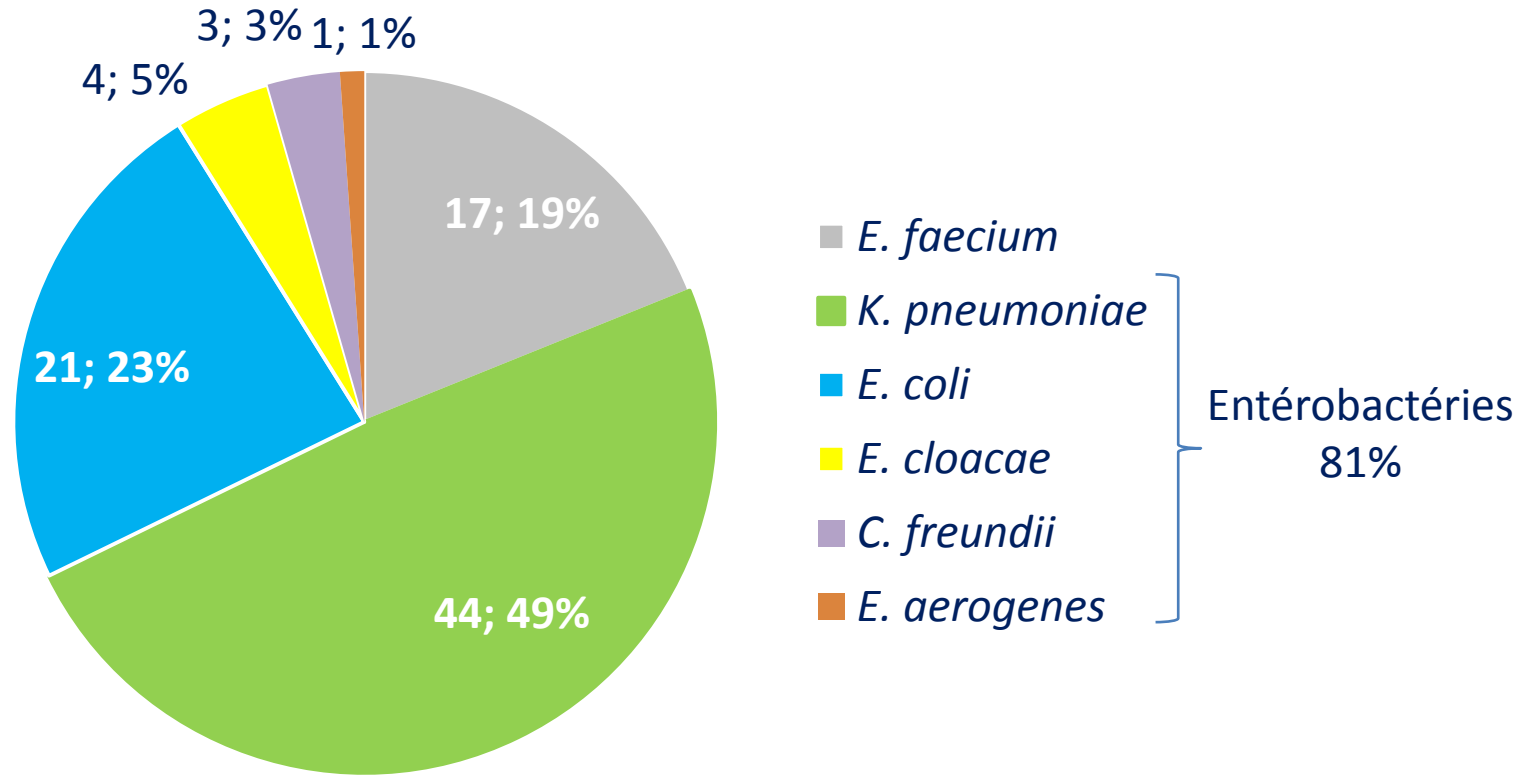


# Surveillance par la CRENO

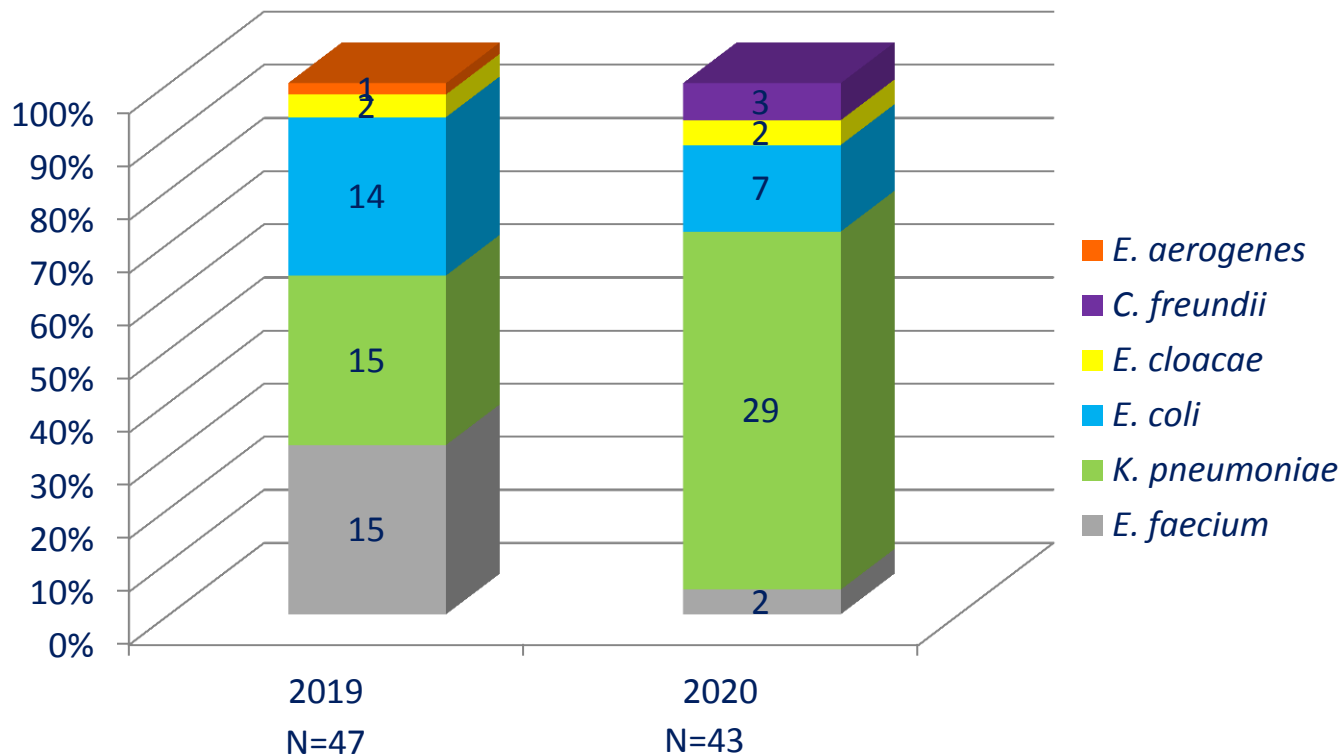


	2019	2020
Nombre total de souches BHRe reçues	47	43
Nombre total de e-SIN de BHRe	36	25
Nombre de e-SIN pour lesquels la souche a été envoyée à la CRENO	24 (67%)	19 (76%)
Nombre de BHRe signalées	50	39
Nombre de souches reçues à la CRENO en lien avec un e-SIN	36 (72%)	32 (82%)
Autres souches reçues	11 (23%)	11 (26%)

# Les BHRe en 2019 et 2020 (n=90)



# Nature des BHRé (n=90)

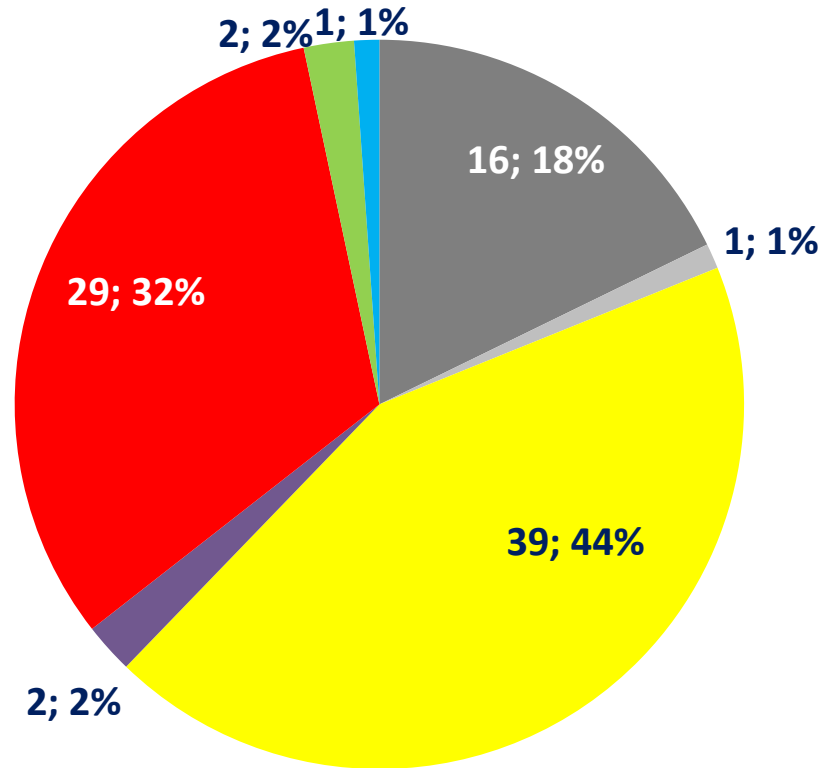


**Augmentation significative de *K. pneumoniae* en 2020**

# Mécanismes de résistance (n=90)



2019 et 2020



OXA-48-like

NDM

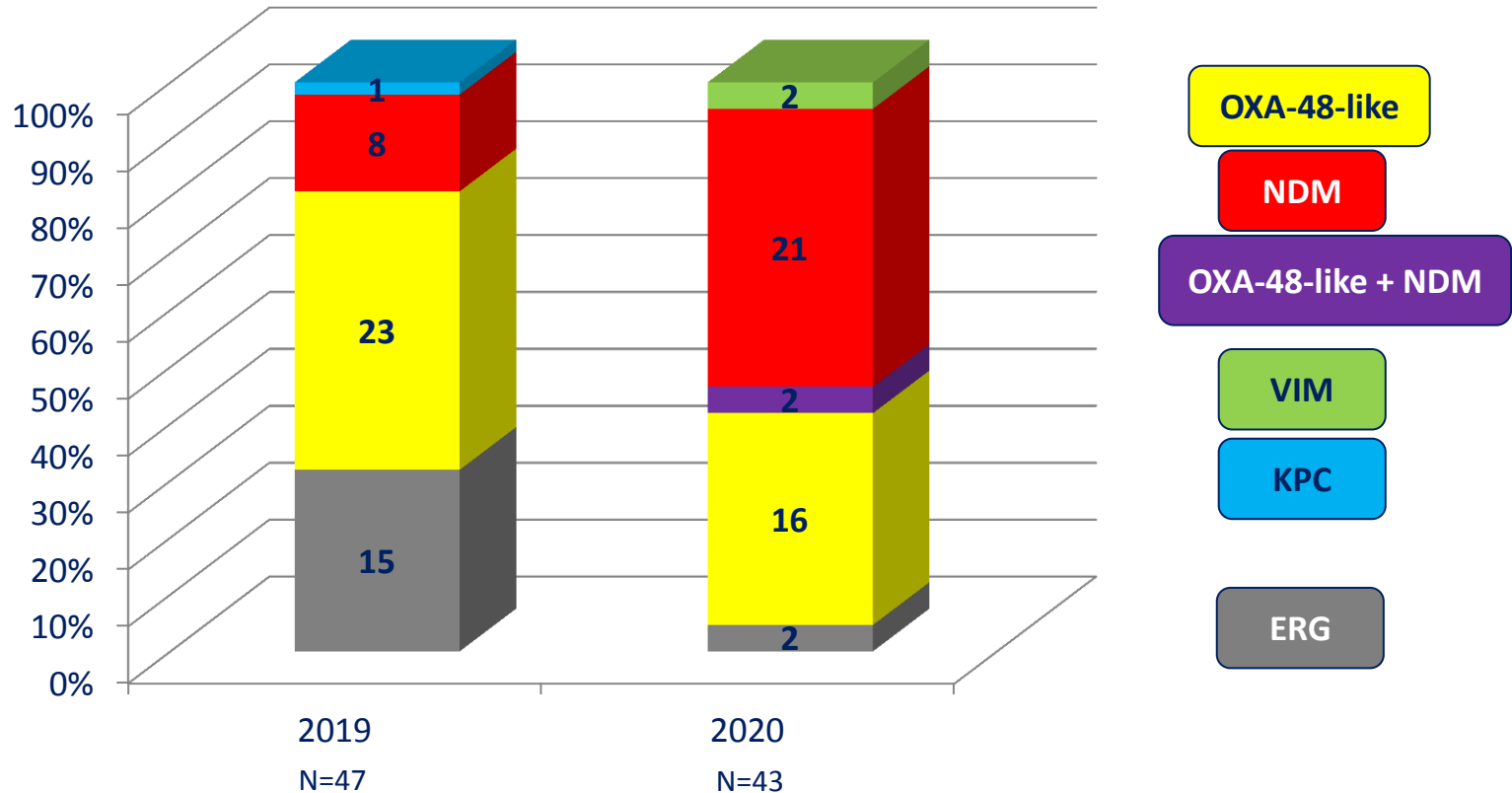
OXA-48-like + NDM

VIM

KPC

ERG

# Nature des carbapénémases et gènes *van* (n=90)



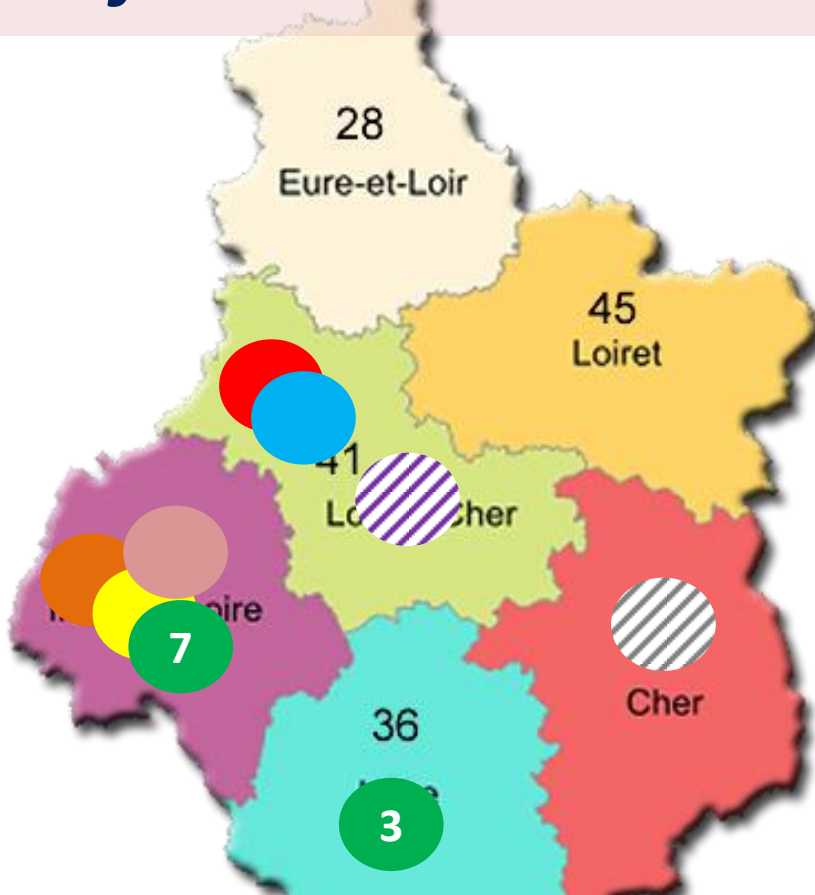
**Augmentation significative des carbapénémases *NDM* en 2020**

# Détection des clusters (2019-2020)



	BHRe reçues à la CRENO depuis 2019			
	Total	Nombre de types identifiées	Nombre de types avec une diffusion régionale	Nombre de clusters
<i>E. faecium</i>	17	8	1	2
<i>K. pneumoniae</i> oxa-48-like	22	21	1	0
<i>E. coli</i> oxa-48-like	14	11	1 (oxa-244) 1 (ST-131)	0
<i>E. cloacae</i> oxa-48	4	4	0	0
<i>K. pneumoniae</i> NDM	22	6	1 (ST-147)	1
<i>E. coli</i> NDM	7	5	1 (ST-410)	0
Autres	6	6	0	0

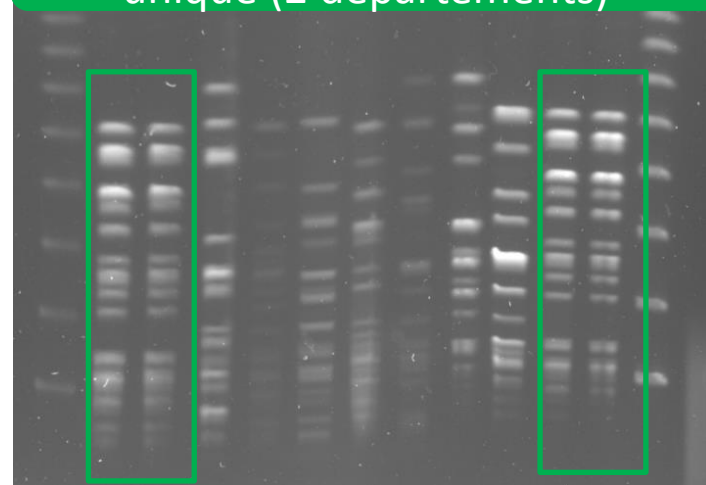
# *E. faecium* vanA



	2019/2020
Souches reçues en lien avec un e-sin	15
Autres souches reçues	2

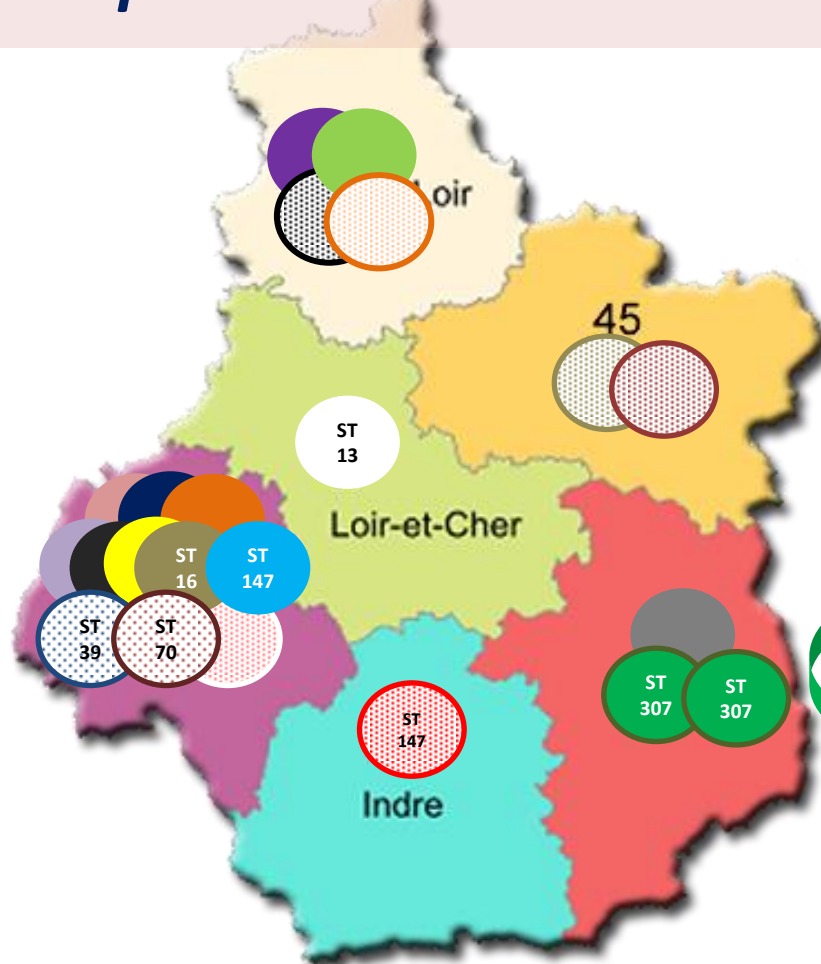
8 types différents

2 clusters associés à 1 clone unique (2 départements)



Aide à la détection d'une diffusion régionale

# *K. pneumoniae* oxa-48-like

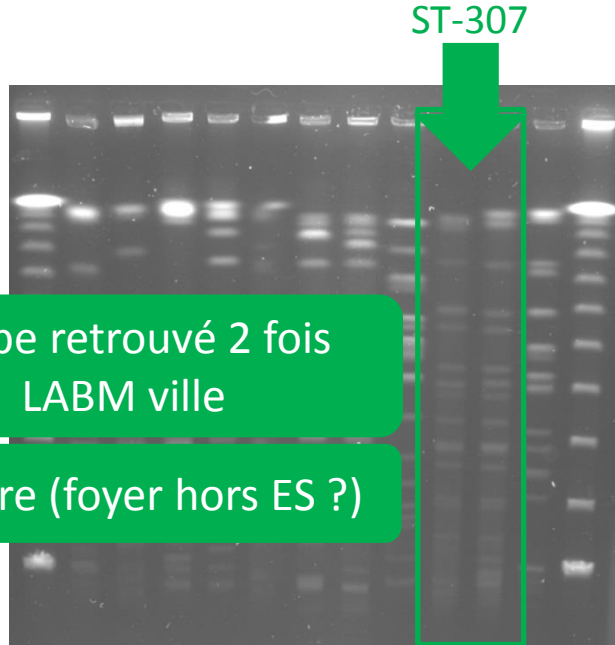


	2019/2020
Souches reçues en lien avec un e-sin	12
Autres souches reçues	10

Diversité : 21 types différents /22

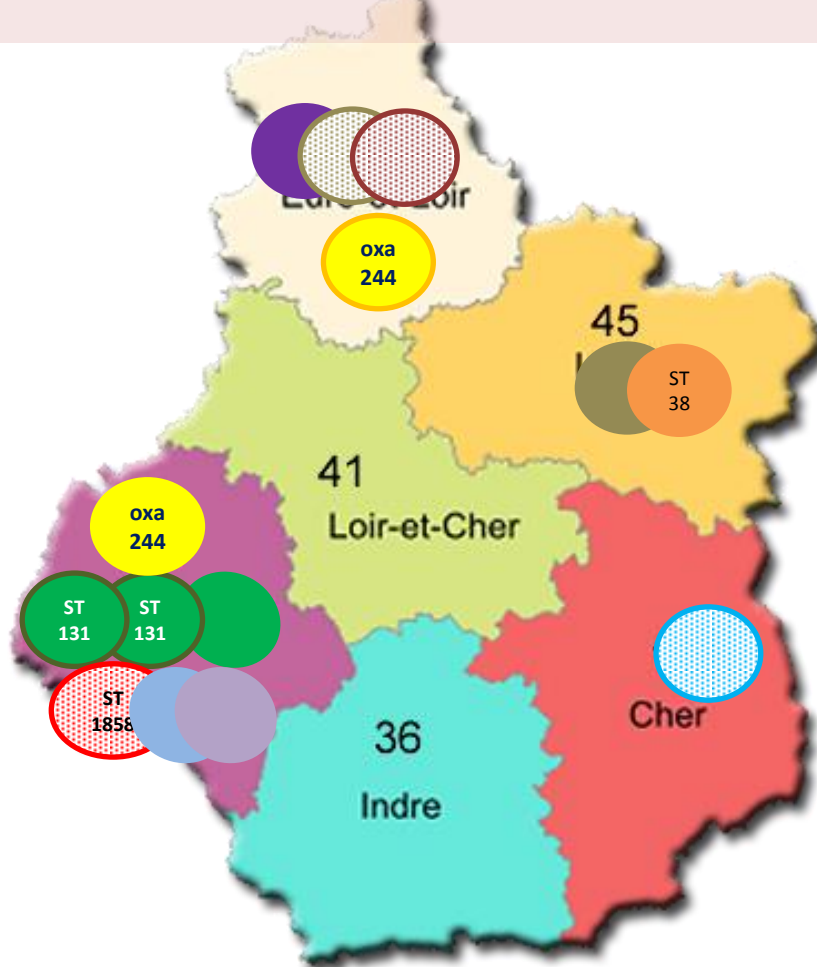
1 type retrouvé 2 fois  
LABM ville

A suivre (foyer hors ES ?)



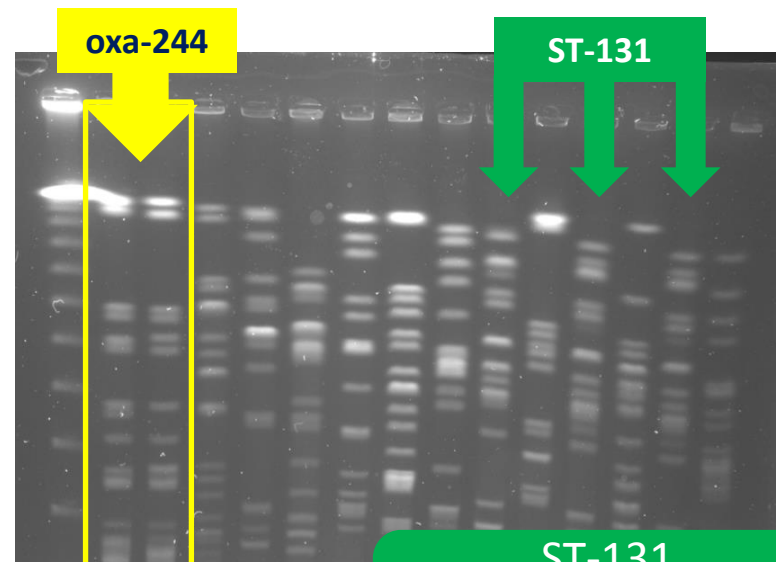


# *E. coli* oxa-48-like



	2019/2020
Souches reçues en lien avec un e-sin	7
Autres souches reçues	7

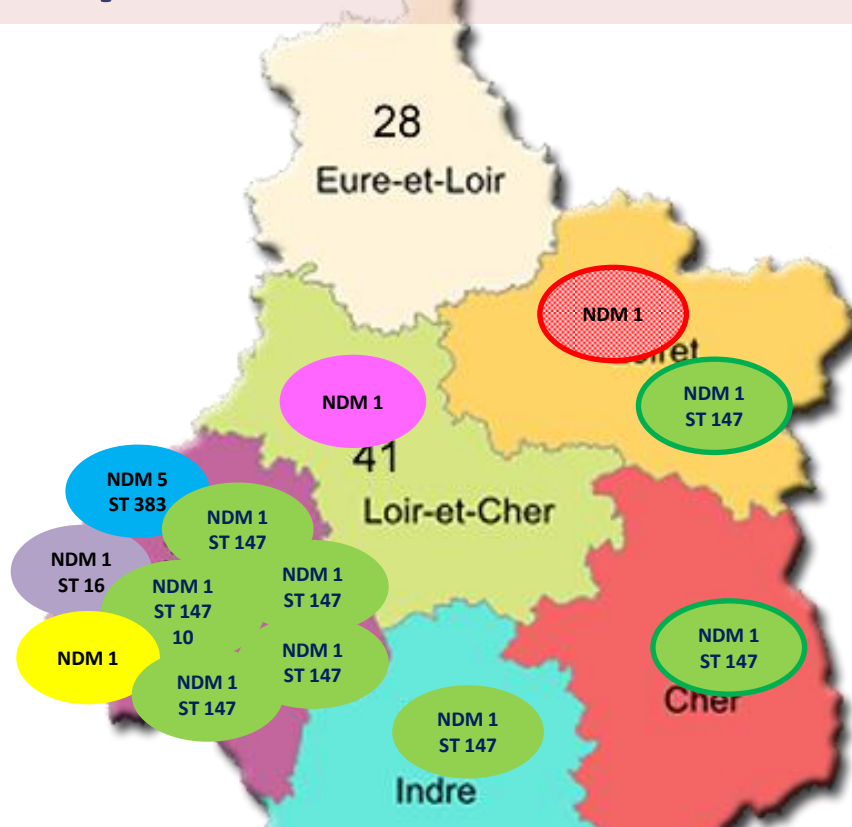
11 types différents



2 isollements oxa-244  
(1 en ES, 1 en ville)

ST-131  
2 isollements en ville  
1 isollement en ES

# *K. pneumoniae* NDM



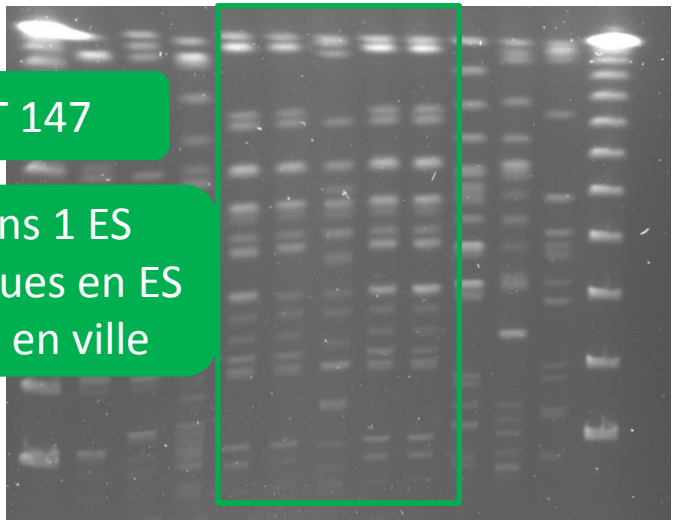
	2019/2020
Souches reçues en lien avec un e-sin	19
Autres souches reçues	3

1 type NDM-5

5 types NDM-1

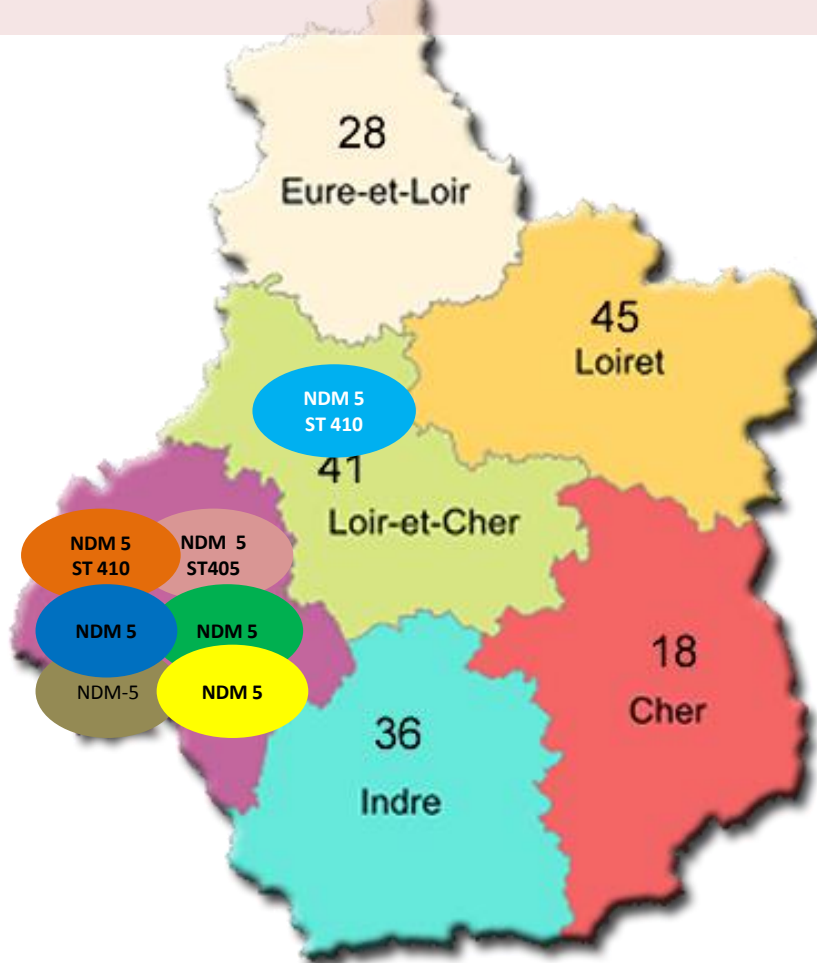
NDM-1 ST 147

1 cluster dans 1 ES  
5 cas sporadiques en ES  
2 isolements en ville



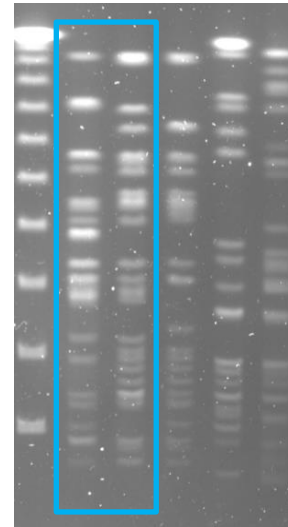
**Diffusion régionale (4 départements) d'un clone connu pour son aptitude à diffuser de façon épidémique**

# *E. coli* NDM



	2019/2020
Souches reçues en lien avec un e-sin	7
Autres souches reçues	0

7 types de NDM-5



ST-410 à suivre: clone émergent en Chine

# Conclusions

## 1. Des points rassurants

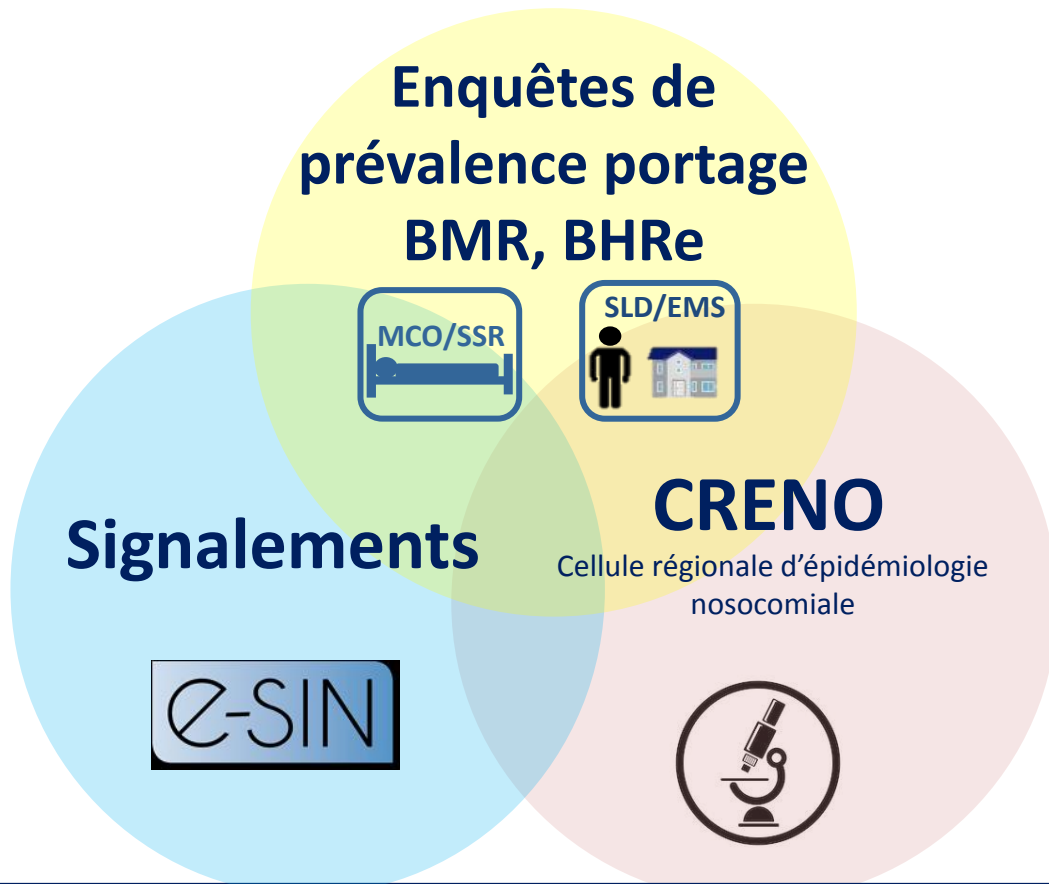
- Enquête de portage: pas de diffusion majeure des BHRe
- E-sin: des signaux constants
- CRENO:
  - Un suivi complet: 90 BHRe isolées en 2019 et 2020
    - 68 souches ayant fait l'objet d'un e-sin (75%)
    - 22 souches provenant LABM (25%)
  - Détection des clusters
  - Diversité des souches

# Conclusions

## 2. Des points à surveiller

- Circulation des BHRe en ville
- Vigilance pour 6 clones qui diffusent au-delà d'un établissement de santé, voire au-delà d'un département
  - *E. faecium*
  - *K. pneumoniae* NDM-1, ST-147
  - *K. pneumoniae* oxa-48, ST-307
  - *E. coli* oxa-48, ST-131
  - *E. coli* oxa-244
  - *E. coli* NDM-5, ST410

# Surveillance des BHRé en région CVDL



3 volets en synergie essentiels pour le CPias et les EOH de la région

# Merci pour votre attention



**CPIAS**

Centre d'appui  
pour la Prévention  
des Infections Associées aux Soins  
en région Centre-Val de Loire

