

# Données épidémiologiques sur les infections à entérobactéries productrices de carbapénémases en France

Réunion Cpias Bretagne  
01/12/2022

Mélanie Colomb-Cotinat, Anne Berger-Carbonne, SpF-DMI



# Problématique

---

- Maîtrise de la diffusion des entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) : enjeu de santé publique majeur
- En France, 3 dispositifs pour décrire l'épidémiologie des EPC :



- **surveillance nationale SPARES** : prélèvements à visée diagnostique de laboratoires d'établissements de santé volontaires (1 066 établissements participant en 2020) ;



- **le CNR, laboratoire du Kremlin Bicêtre** : souches d'EPC envoyées par les laboratoires volontaires (ville + ES); dépistage et prélèvements cliniques



- **les signalement externes d'IAS (eSIN)** : ES signalent les épisodes impliquant au moins une EPC ; dépistage et prélèvements cliniques

# Objectifs/Périmètre

---

## Objectifs :

- Appréhender la couverture des systèmes de surveillance des BHRe en France, et voir dans quelle mesure ils se recouvrent ou non
- Estimer l'incidence nationale des infections à BHRe

## Périmètre :

- Pour cette première étude, limité aux données d'infections à EPC, sur l'année 2020

# Méthode (1) - données analysées

---

<b>Source</b>	<b>Critères d'inclusion</b>
<b>SPARES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Année 2020</li><li>- Prélèvements positifs à une EPC</li></ul>
<b>CNR EPC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Souches d'EPC reçues au CNR en 2020</li><li>- Isolées de prélèvements à visée diagnostique</li></ul>
<b>e-SIN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Signalement émis en 2020</li><li>- Fiches BHRe avec au moins une EPC</li><li>- Exclusion des prélèvements de dépistage</li></ul>

# Méthode (2) - données analysées

---

<b>Source</b>	<b>Nombre d'ES/laboratoires</b>	<b>Nombre de souches</b>	<b>Nombre de patients/signalements</b>
<b>SPARES</b>	196 ES ~ 173 laboratoires	730	532 patients
<b>CNR</b>	161 établissements et 149 laboratoires de ville	863	823 patients
<b>e-SIN</b>	235 ES	469 signalements, dont 86% rapportent un seul cas	

# Méthode (3) - analyses

---

## Croisement ligne à ligne:

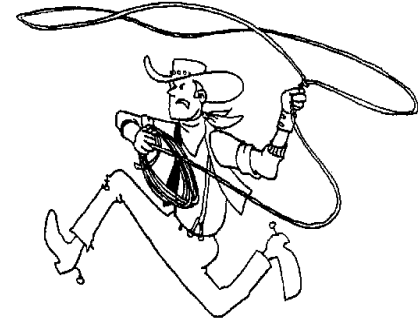
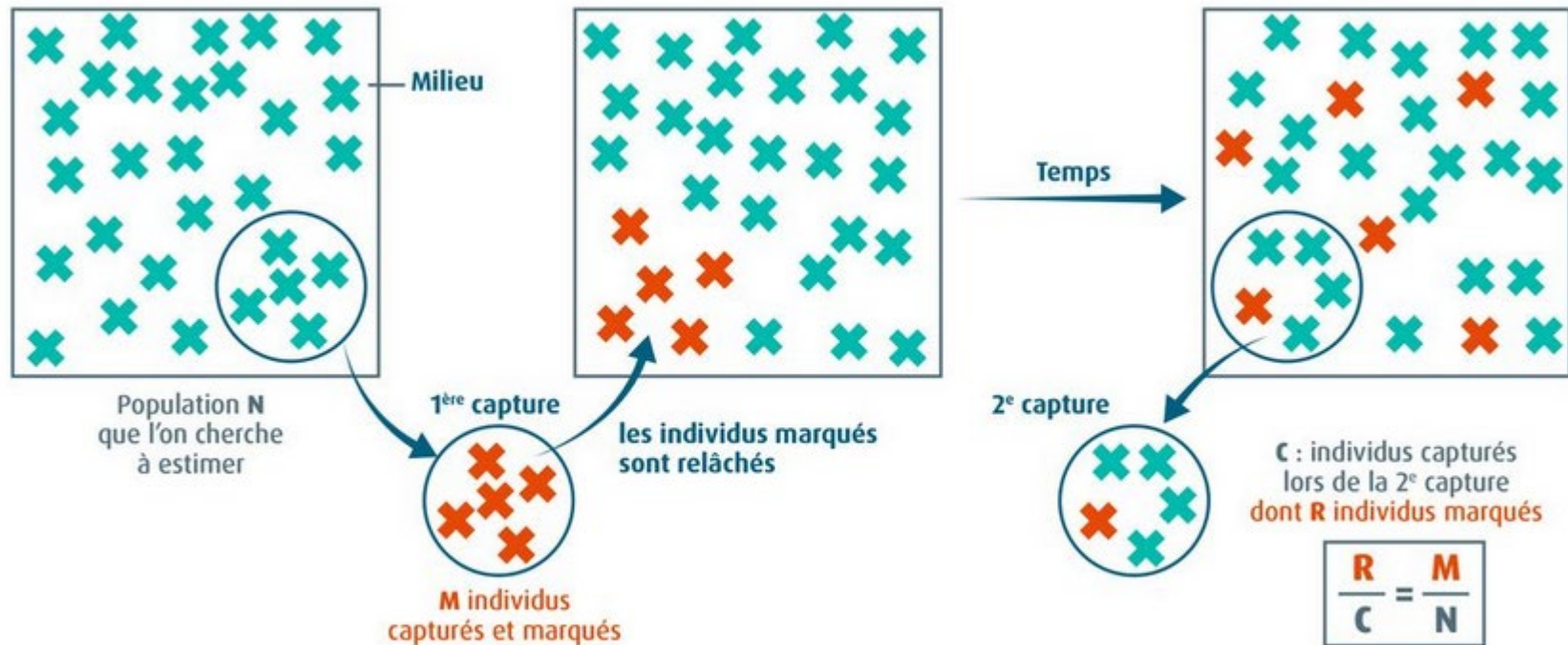
- Établissements : Identifiant commun lorsque disponible (numéro FINESS établissement), sinon croisement manuel
- Souches : considérées comme identiques si aucune ou une seule variable différerait parmi les suivantes : date de prélèvement à 2 semaines près, espèce, type de prélèvement, laboratoire/établissement.

## Estimation du nombre de souches/incidence France entière :

- A partir de la base de données croisée, méthode de capture recapture basée sur un modèle bayésien stratifié sur la région, tenant compte d'une interaction entre 2 sources parmi les 3

# Méthode (4) – principe de la méthode capture-recapture

## Capture-recapture



# Résultats (1)

---

## Etablissements participants :

Au total 521 établissements et/ou laboratoires de ville ont participé au moins à un des 3 systèmes et signalé au moins une souche EPC en 2020 :

- 27% n'ont participé qu'à la surveillance SPARES
- 31% ont uniquement envoyé des souches au CNR
- 28% ont uniquement réalisé des SIN
- 12% ont participé à deux systèmes
- 2% ont participé aux trois systèmes

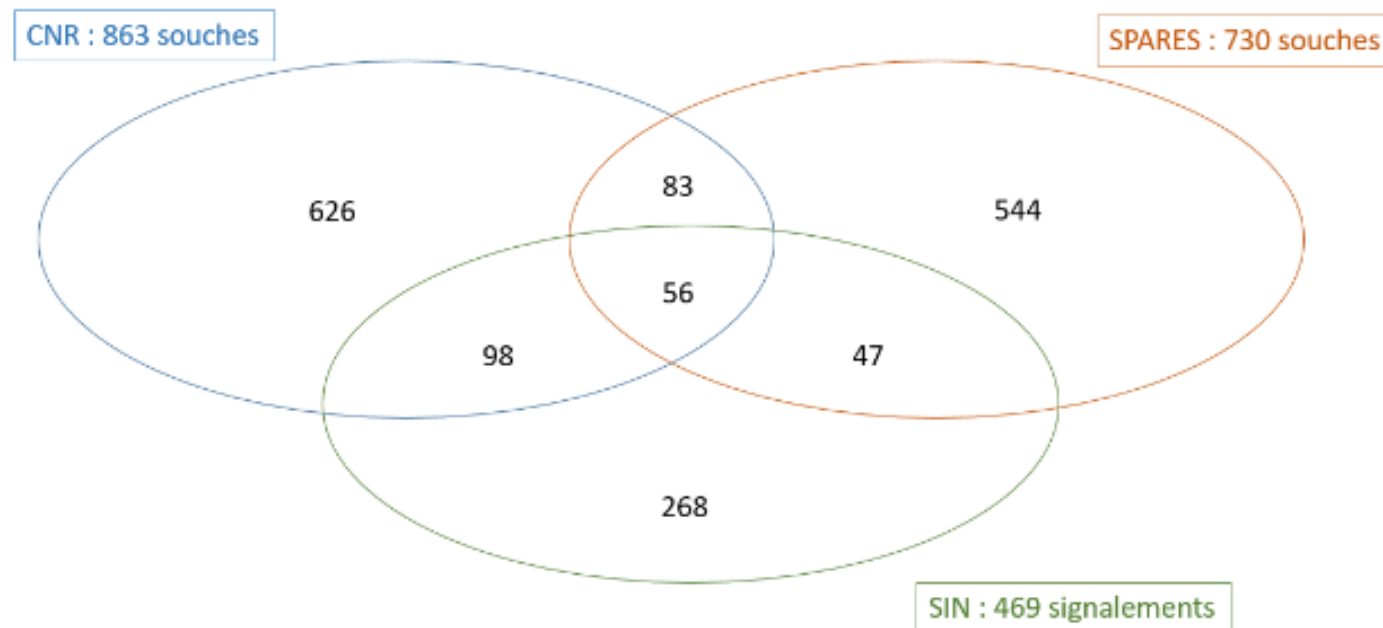
86% des déclarants signalent leur EPC  
uniquement par 1 seul des 3 systèmes

# Résultats (2)

---

## Nombre de souches déclarées:

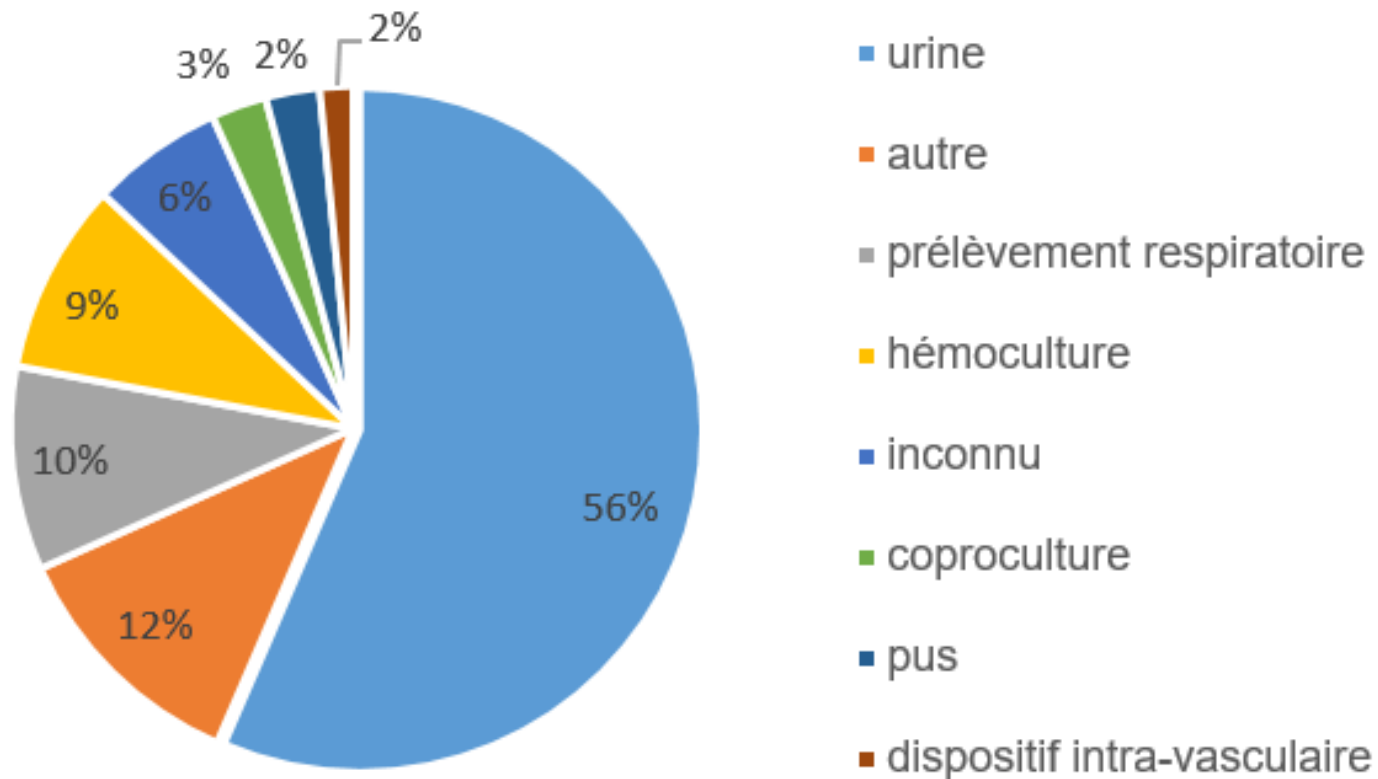
Au total en 2020 : **1 722 souches d'EPC** issues de prélèvements à visée diagnostique ont été déclarées par au moins l'un des 3 systèmes de surveillance.



# Résultats (3)

---

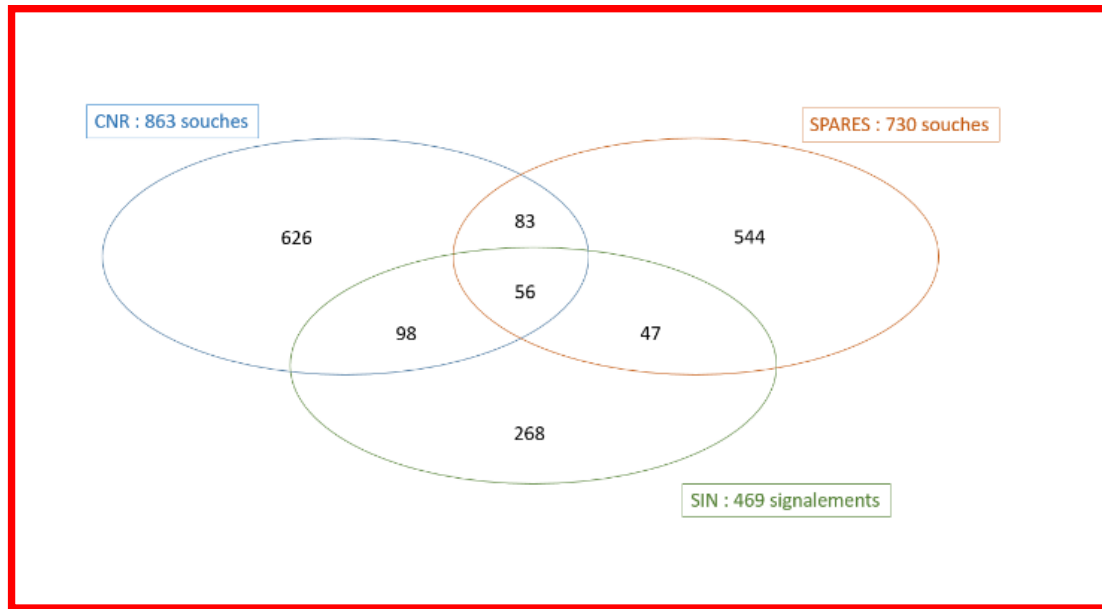
Type de prélèvements des souche d'EPC issues de prélèvements à visée diagnostique déclarées en 2020 (n=1 722)



# Résultats (4)

- Estimation France entière : **3 287** [IC95% 2 975-3 675] souches d'infection à EPC en 2020, soit une incidence de 0,032 EPC pour 1000 JH
  - dont 1 722 (52%) captées par le système dans son ensemble.

N= 3 287



Région	nombre total d'EPC estimé par capture recapture
Ile-de-France	836
Auvergne-Rhône-Alpes	407
Hauts-de-France	369
Occitanie	352
Provence-Alpes-Côte d'Azur	268
Nouvelle-Aquitaine	230
Grand-Est	196
Bourgogne-Franche-Comté	178
Normandie	95
Centre-Val de Loire	88
Bretagne	82
Pays de la Loire	56
Corse	28
DROM	100
<b>France</b>	<b>3287</b>

# Discussion

---

- Coexistence des 3 dispositifs = complémentaire
  - Souches d'hémoculture minoritaires : les infections invasives à EPC restent rares.
  - Incidence plus élevée que celle du réseau SPARES (0,032 vs 0,013 EPC / 1000 JH) :
    - tous les ES ne participent pas à SPARES (~ 1/3 pour le module résistance) ; notamment certains CHU ne participent pas.
    - infections à EPC sont encore rares en France (incidence des EBLSE : 0,58 EBLSE / 1 000 JH en 2020), avec une répartition géographique inégale
- Persistance des 3 systèmes de surveillance est utile : événement rare, surveillance en incidence uniquement basée sur des établissements volontaires ne reflète pas l'épidémiologie réelle, doit être complété des systèmes de signalement
- Une incitation pour une participation plus importante des ES, en particulier des CHU à SPARES permettrait une meilleure estimation de l'incidence des EPC.

# Perspective

---

- Croisement long et fastidieux, pas envisagé de le refaire chaque année; plutôt des « coups de sonde » réguliers
- Evolution de l'outil de restitution des résultats CNR, avec ajout numéro FINESS pour faciliter l'interopérabilité des données

