



# **Epidémiologie des BHRe**

## **Bilan des signalements BHRe 2018**

# Contexte : Sources de données en France

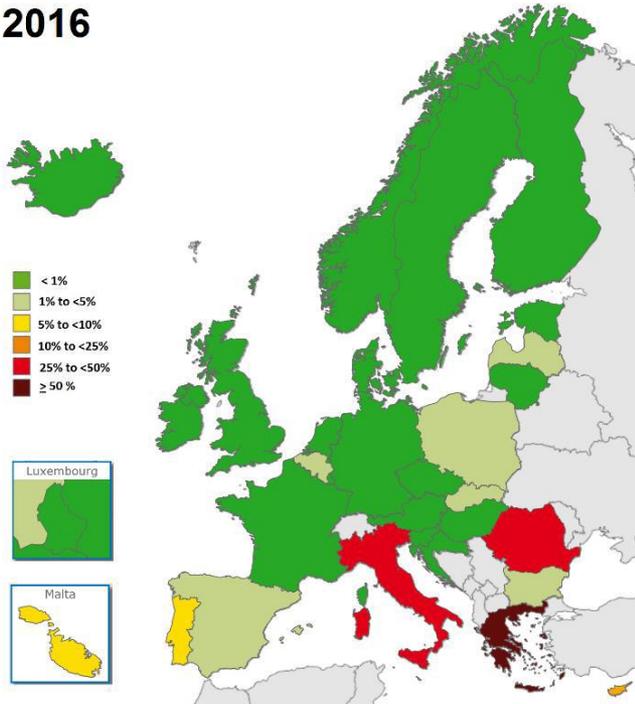
- Surveillance des Infections :
  - ONERBA : EARS-Net
  - BMR-Raisin jusqu'en 2018
  - Mission SPARES 2019 : CONSOIRES
- Suivi des nouveaux cas/épidémies :
  - Signalement des IN
  - CNR

# Indicateurs Propias : EARS-Net



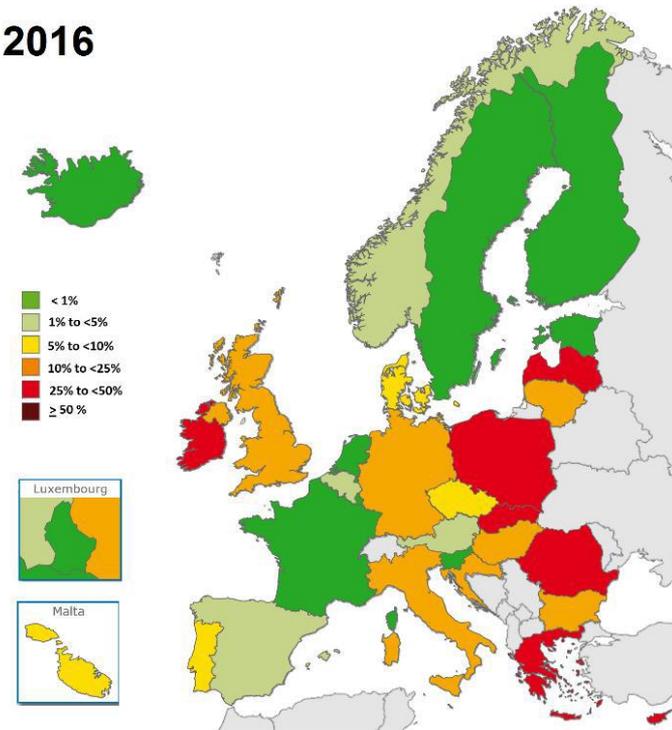
- Proportion of CP-Kp among *Klebsiella pneumoniae* from bacteriemia  $\leq 1\%$

2016

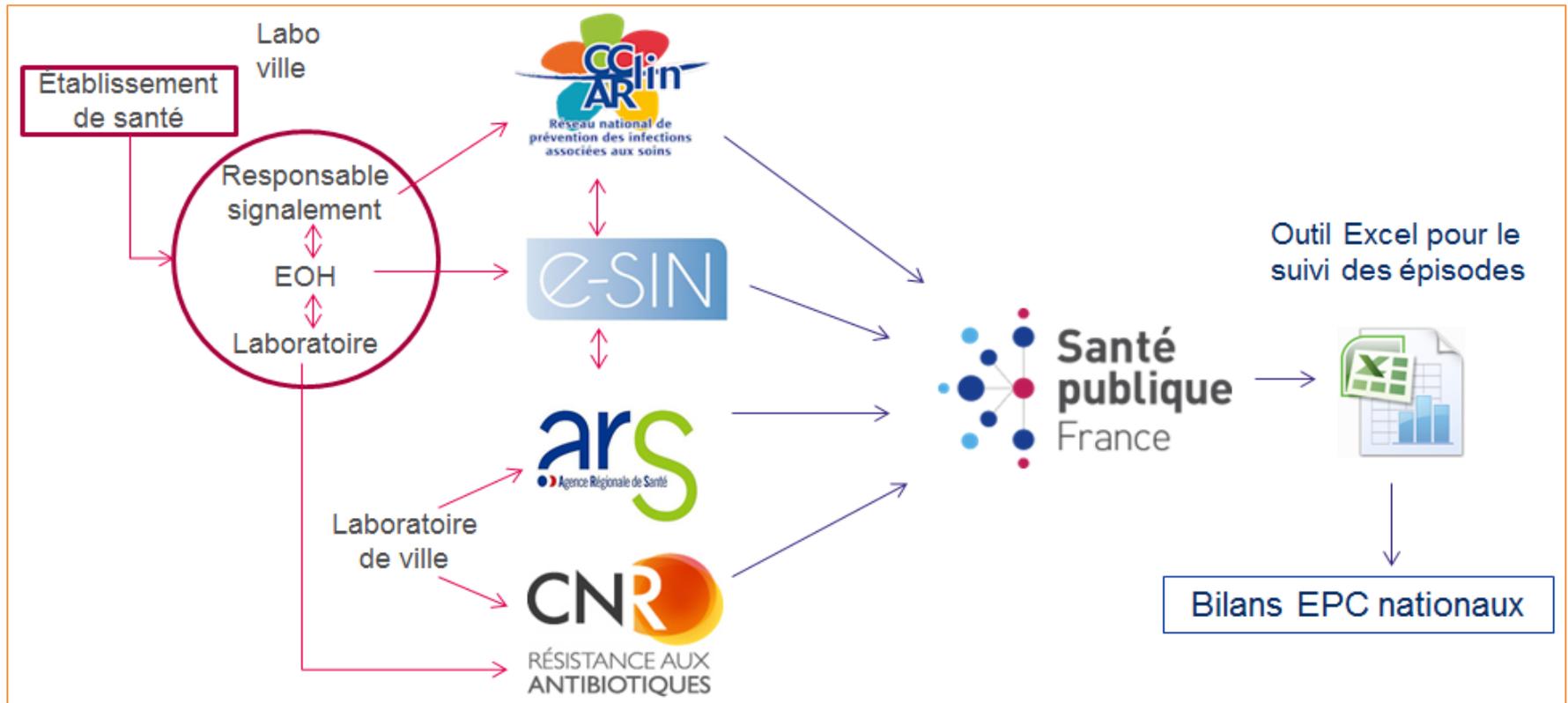


- Proportion of GR-enterococci among *Enterococcus faecium* from bacteriemia <1%

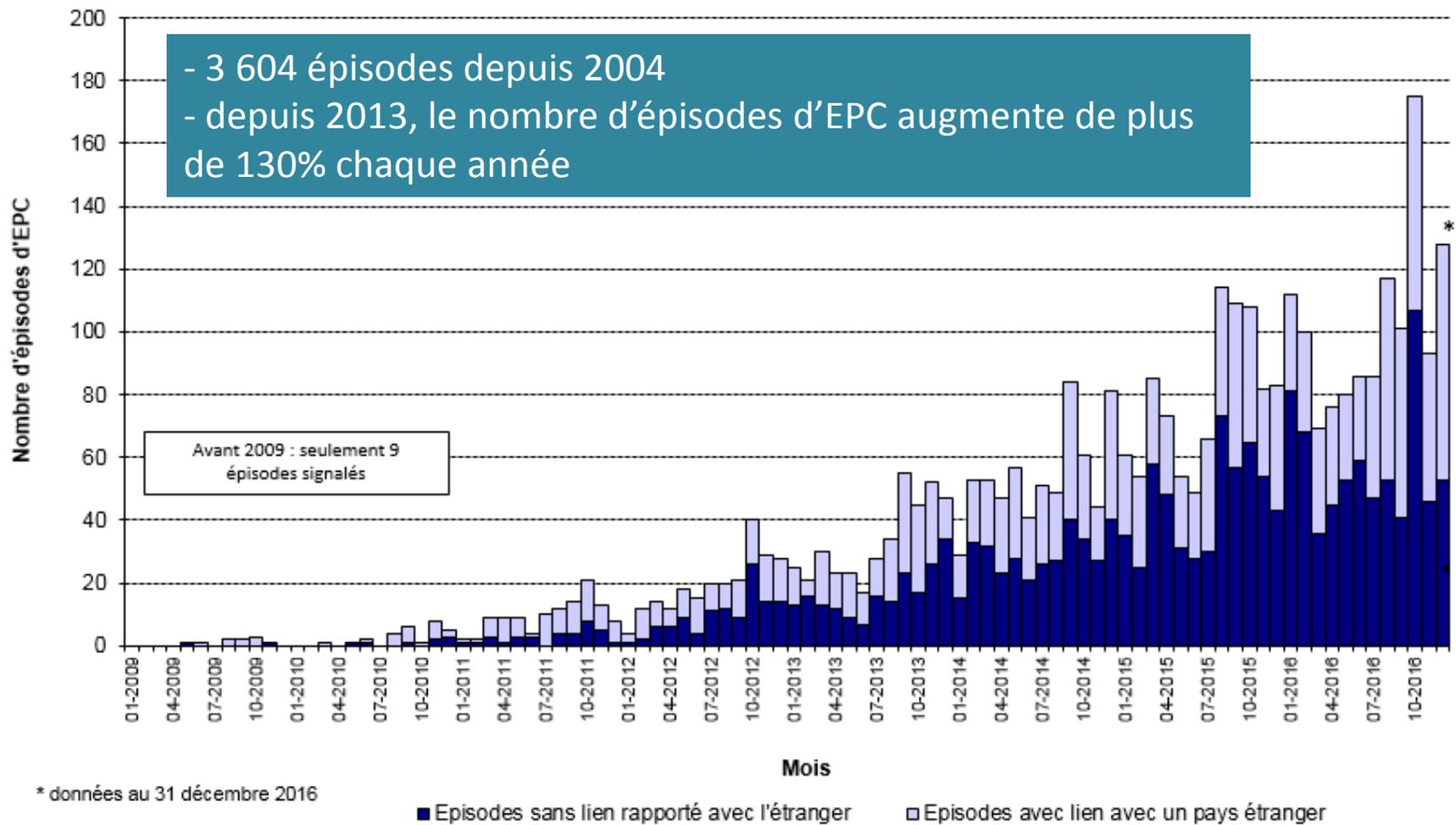
2016



# Méthodologie jusqu'en 2016



# EPC - évolution du nombre d'épisodes 2001-2016



# Nouvelle fiche BHRe dans e-SIN : 01/07/2017

Valérie PONTIES / Intervenant SIN (SpFrance) | Dernière connexion le : 21/11/2017 | Mettre à jour vos informations personnelles | Annuaire | Déconnexion

e-SIN

Vous officiez pour l'entité : SpFrance

Administration

## ACCUEIL



CRÉER UNE FICHE  
BHRe



CRÉER UNE FICHE  
DE SIGNALEMENT



RECHERCHER MES  
FICHES DE  
SIGNALEMENT



RECHERCHE DE  
SITUATIONS  
SIMILAIRES



RAPPORTS  
AUTOMATISÉS



e-SIN VOUS INFORME

**2** SIGNALEMENT(S) REÇU(S) NON-LU(S)...

**538** SIGNALEMENT(S) LUS ET NON-CLOS(S)...

**81** SIGNALEMENT(S) AVEC UN NOUVEAU COMMENTAIRE...

## ACTUALITÉS

Voir toutes les actualités

E-SIN : NOUVELLE VERSION DE L'APPLICATION

13/09/2017

Normal 0 ... Lire la suite

BILAN NATIONAL EPC 2004 - 2015

11/04/2017

Le dernier bilan des épisodes impliquant des entérobactéries productrices de ... Lire la suite

# Nouveau module de suivi des épisodes de BHRé (1)

## Types de prélèvement :

- Dépistage rectal
- Dispositif intravasculaire
- Hémoculture
- LCR
- Prélèvement respiratoire non protégé
- Prélèvement respiratoire protégé
- Pus profond ou séreuse
- Urine
- Autre
- Inconnu

- Date du cas
- Micro-organisme(s)
- Mécanisme(s) de résistance

CHU SAINT JACQUES - Bourgogne-Franche-Comte - Doubs - 25 (Besançon)

DONNÉES ADMINISTRATIVES DESCRIPTION DE L'ÉVÈNEMENT INVESTIGATIONS ET MESURES FICHE DE SUIVI FICHE STRUCTURES D'APPUI

? Numéro de l'évènement

Informations à renseigner pour le premier cas identifié

Date du premier prélèvement positif

Type de prélèvement

Micro-organisme(s) en cause

Micro-organisme :

Mécanisme de résistance 1 :

Mécanisme de résistance 2 :

Micro-organisme :

Mécanisme de résistance 1 :

Mécanisme de résistance 2 :

Micro-organisme :

Mécanisme de résistance 1 :

Mécanisme de résistance 2 :

# Nouveau module de suivi des épisodes de BHRe (2)

- Service(s) concerné(s)
- Provenance du patient
- Envoi de la souche au CNR

## Lien avec l'étranger :

- Aucun
- Inconnu
- Rapatriement sanitaire de l'étranger
- Antécédent d'hospitalisation à l'étranger < 1 an
- Voyage à l'étranger < 1 an
- Résidence à l'étranger
- Autre

**?**

**Spécialité du service :**

Précisez :

Date d'entrée :  

**Spécialité du service :**

Précisez :

Date d'entrée :  

**Spécialité du service :**

Précisez :

Date d'entrée :  

**Provenance du patient**

Précisez :

**Lien avec l'étranger**

Précisez le pays :

Précisez :

**?** **Envoi de la souche au CNR**

Précisez la date d'envoi :  

Si envoi au CNR, numéro de souchier CNR :

# Nouveau module de suivi des épisodes de BHRe (3)

Navigation: DONNÉES ADMINISTRATIVES | DESCRIPTION DE L'ÉVÉNEMENT | **INVESTIGATIONS ET MESURES** | FICHE DE SUMI | FICHE STRUCTURES D'APPUI

? Mesures mises en place dès l'admission du premier cas dans l'établissement :

Mesures mises en place après la découverte de la BHRe chez le premier cas :

? **Dépistage des patients contacts ?**  
 Oui  Non  Non applicable  
Mesures mises en place pour les patients contacts :

? **Des cas secondaires ont-ils été identifiés ?**  
 Oui  Non

Nombre de cas :       Date du dernier cas identifié :        Nombre de décès imputables :       Nombre d'infections :

## Mesures :

- Précautions standard
- PCC
- PCC + Marche en avant
- PCC + personnel paramédical dédié

- Dépistage des patients contacts
- Cas secondaires identifiés O/N
- Nombre total de cas
- Date du dernier cas identifié
- Nombre d'infections
- Nombre de décès imputables

# Nouveau module de suivi des épisodes de BHRe (4)

**?**

**Transfert du/des patient(s) porteur(s) ?**  Oui  Non

Si oui, établissement(s) d'aval informé(s) ?  Oui  Non  Ne sait pas

**Transfert de patients contacts ?**  Oui  Non

Si oui, établissement(s) d'aval informé(s) ?  Oui  Non  Ne sait pas

**Mode de repérage des cas :**

**Mode de repérage des contacts :**

**Demande d'aide extérieure ?**  Oui  Non

**Commentaires libres :**

- Transfert des patients porteurs ou contacts
- Information des établissements d'aval

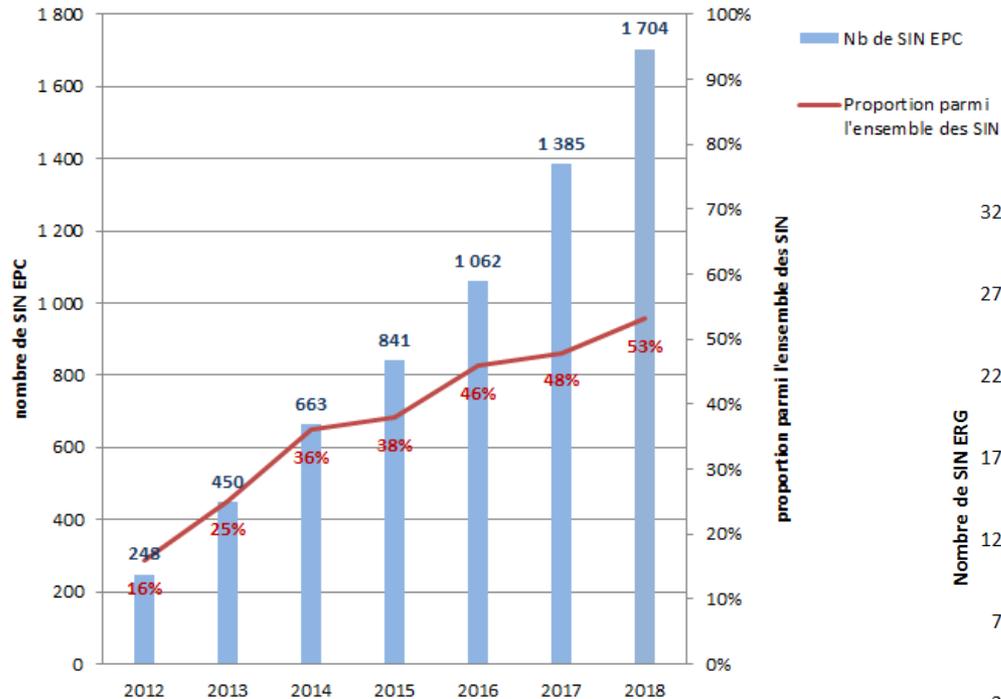
Modes de repérages des cas/contacts :

- Alerte informatique
- Listing manuel
- Aucun

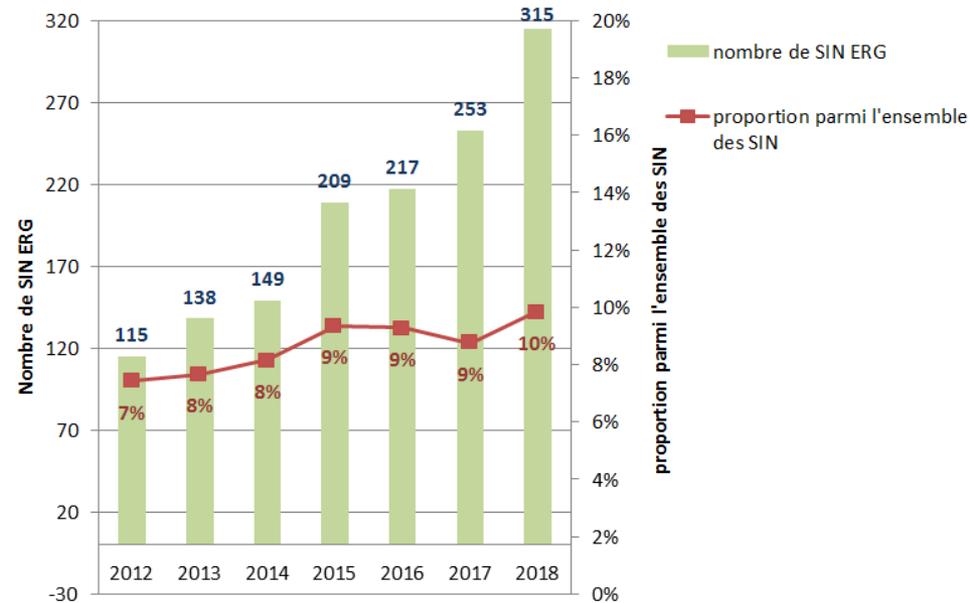
**?** Effacer l'onglet

Emettre

# Nouveau bilan BHRe



EPC



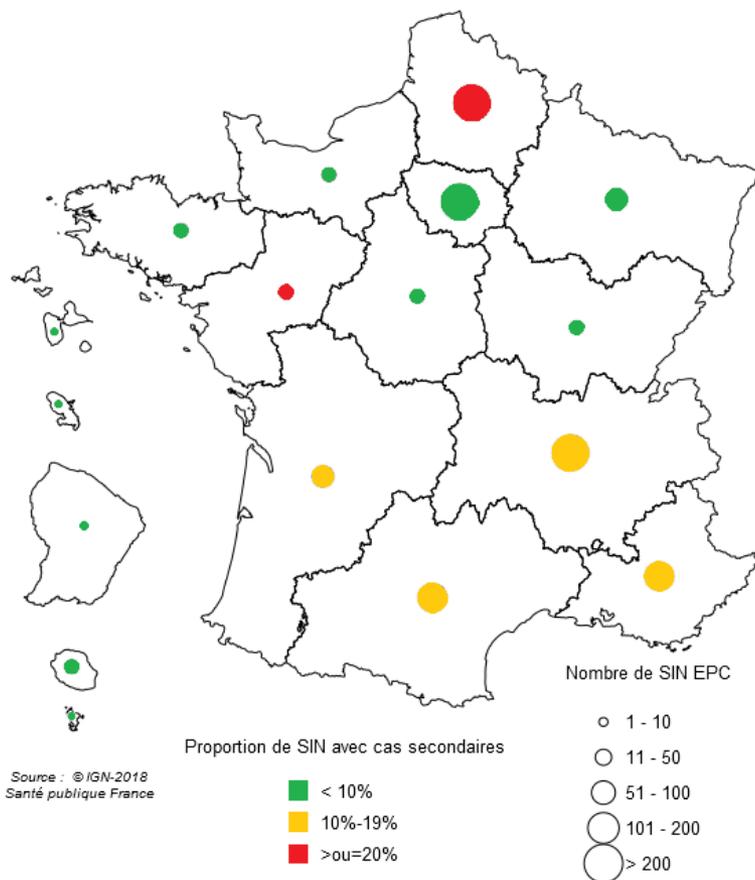
ERG

Nombre d'épisodes d'infection ou colonisation à EPC(gauche) ou ERG (droite) déclarés via le système de signalement externe des infections nosocomiales (SIN) et proportion parmi l'ensemble des SIN, France, 2012-2018

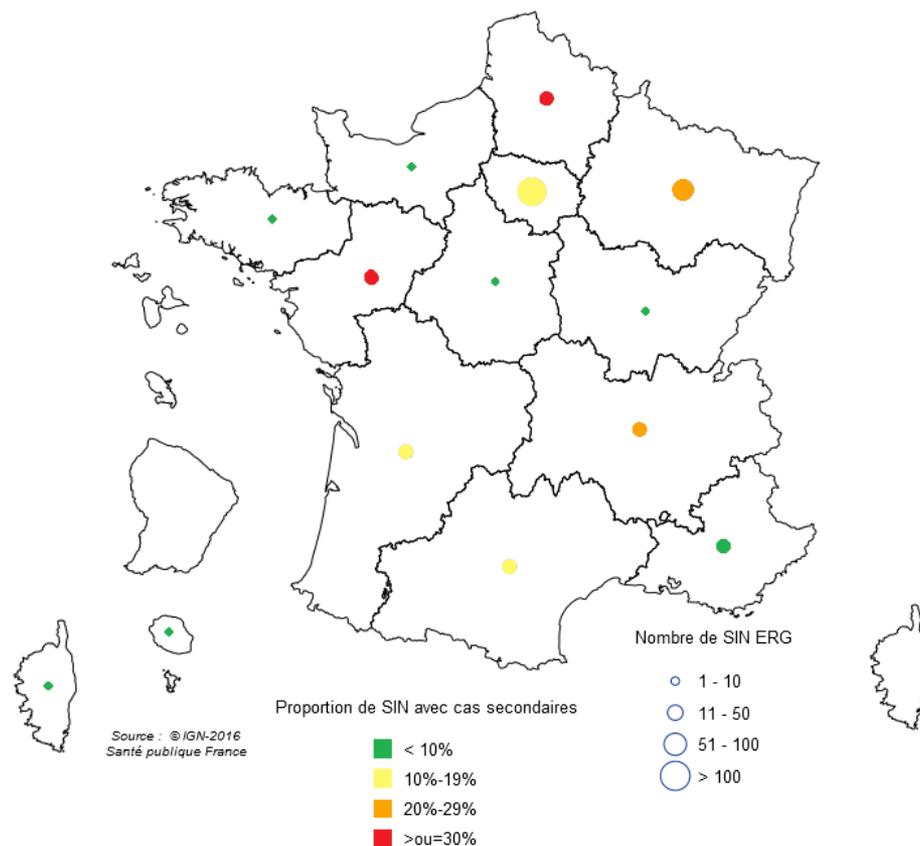
# Cas groupés /cas isolés

Année	Nb. médian de cas (cas groupés uniquement)	Nb. et % de SIN rapportant des cas groupés	% de cas secondaires sur l'ensemble des cas
<b>Entérobactéries productrices de carbapénémases</b>			
2012	3	Indicateur Propias : <10%	Indicateur Propias : <20%
2013	3		
2014	2	89 (14%)	-
2015	2	97 (10%)	21%
2016	2	107 (9%)	19%
2017	2	170 (12%)	19,5%
2018	3	210 (12%)	18%
<b>Enterococcus faecium résistant aux glycopeptides</b>			
2012	3	36 (31%)	-
2013	3	27 (20%)	-
2014	2,5	22 (15%)	-
2015	3,5	32 (15%)	44%
2016	3	46 (21%)	44%
2017	3	50 (20%)	37%
2018	2	57 (18%)	43%

# Bilan BHRe 2018 – répartition régionale



EPC



ERG

Nombre d'épisodes d'infection ou colonisation à EPC(gauche) ou ERG (droite) déclarés via le système de signalement externe des infections nosocomiales (SIN), répartition par région, France 2018

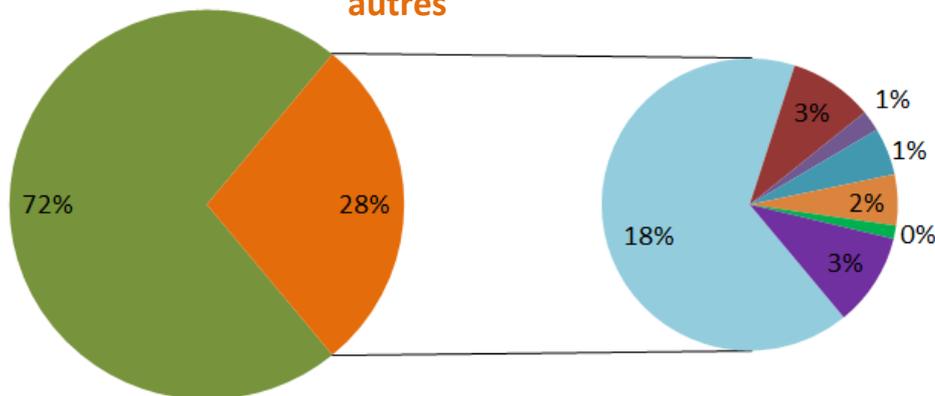
# Bilan BHRe 2018 – type de prélèvement

**EPC**

n=1704

dépistage rectal

autres

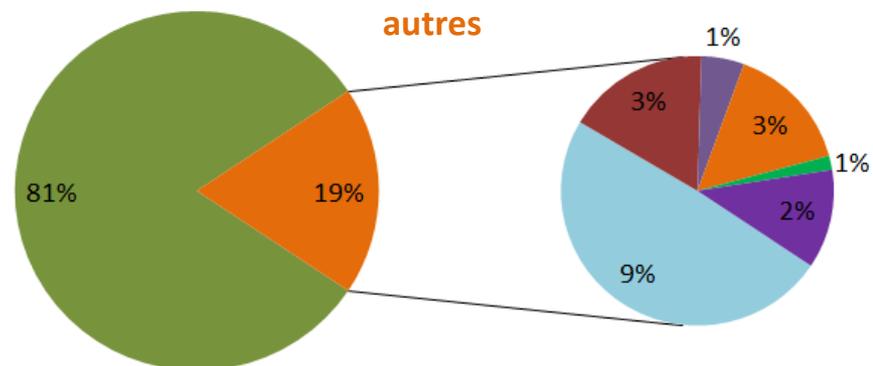


**ERG**

n=315

dépistage rectal

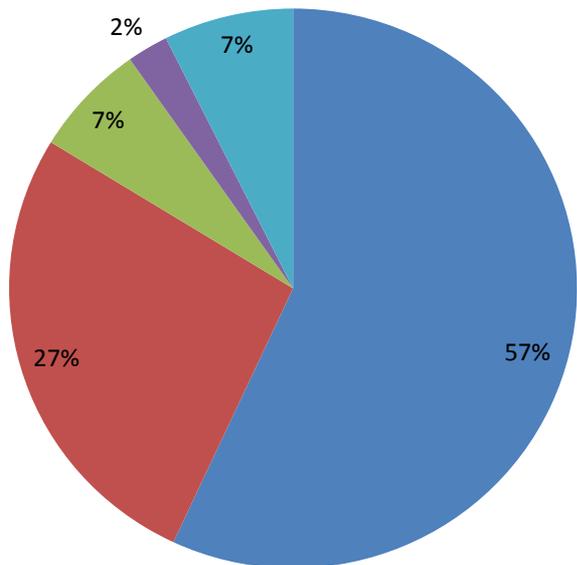
autres



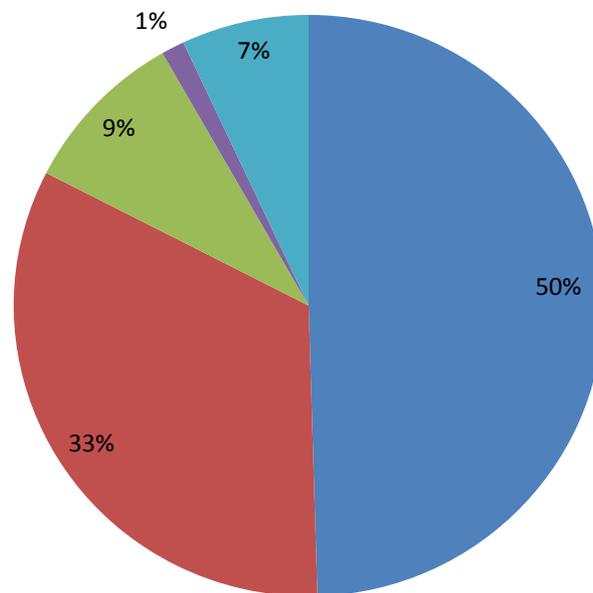
- Urine
- Hémoculture
- Prélèvement respiratoire protégé
- Pus profond ou séreuse (en tube, écouvi)
- Dispositif intravasculaire
- Autre

# Bilan BHRe 2018 – provenance du patient

**EPC**  
n=1704



**ERG**  
n=315



- Domicile
- Autre établissement de santé
- Autre service au sein du même établissement
- EHPAD
- inconnu

# Bilan BHRe 2018 – lien avec étranger

- 43% des SIN EPC, dont :

*NB : 15% lien inconnu*

- Antécédent d'hospitalisation : 39%
- Résidence ou voyage : 32%
- Rapatriement sanitaire : 25%
- Autre : 4%

- 49% des SIN ERG, dont :

*NB : 11% lien inconnu*

- Antécédent d'hospitalisation : 48%
- Rapatriement sanitaire : 31%
- Résidence ou voyage : 17%
- Autre : 4%

# Bilan BHRe 2018 – espèce pour les EPC

Cas isolés	Nb SIN	% parmi les 1494 SIN EPC de cas isolés
<i>Echerichia coli</i>	613	41%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	568	38%
<i>Enterobacter cloacae</i>	180	12%
<i>Citrobacter freundii</i>	156	10%
Aucune de ces 4 bactéries*	143	9%

\*SIN mentionnant principalement (46/143) *Klebsiella oxytoca*

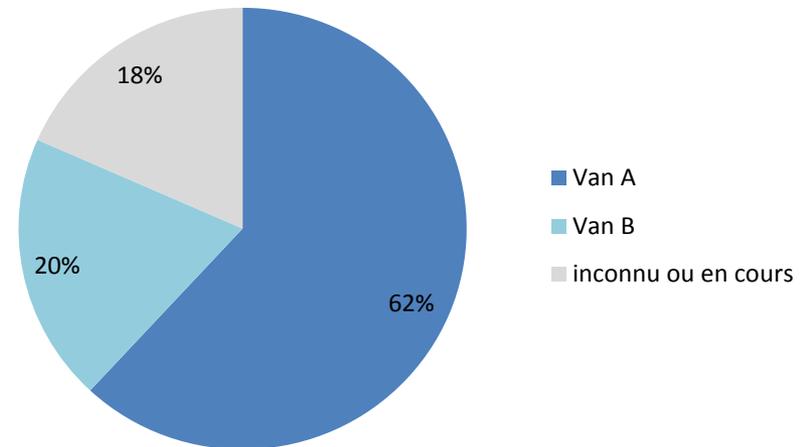
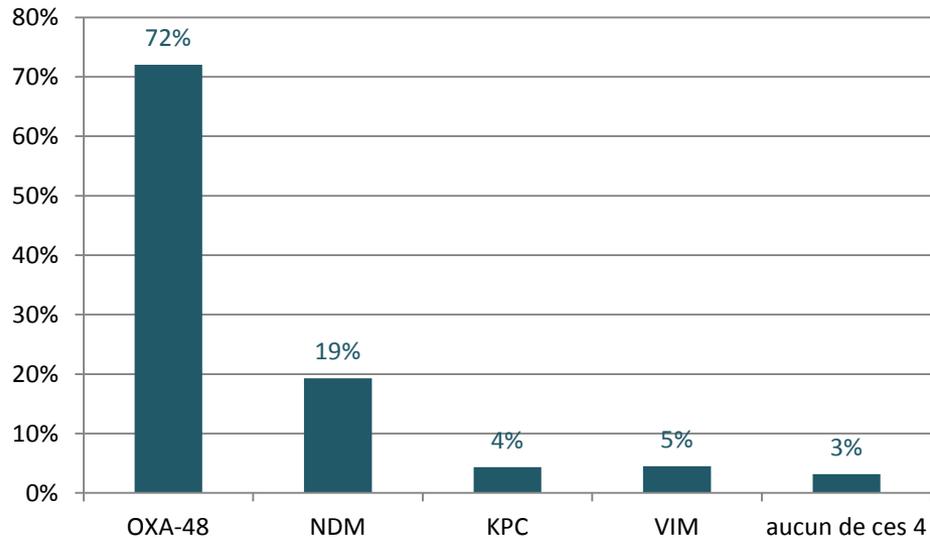
Cas groupés	Nb SIN	% parmi les 210 SIN EPC de cas groupés
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	83	40%
<i>Echerichia coli</i>	55	26%
<i>Citrobacter freundii</i>	48	23%
<i>Enterobacter cloacae</i>	29	14%
Aucune de ces 4 bactéries*	24	11%

\*SIN mentionnant principalement (8/24) *Klebsiella oxytoca*

# Bilan BHRe 2018 – mécanismes de résistance

**EPC**  
n=1704

**ERG**  
n=315

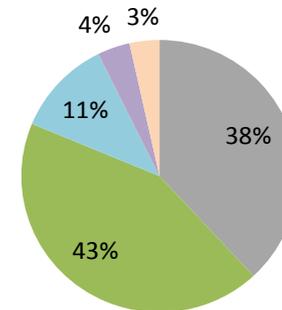
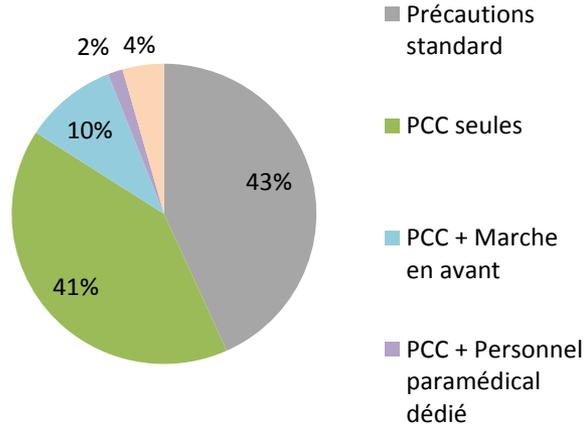


*NB : un même SIN peut rapporter plusieurs mécanismes*

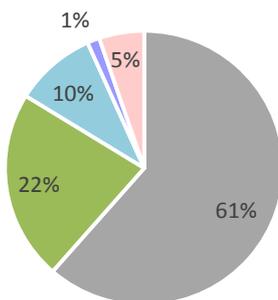
# Bilan BHRé 2018 – mesures à l'admission

**EPC**  
n=1704

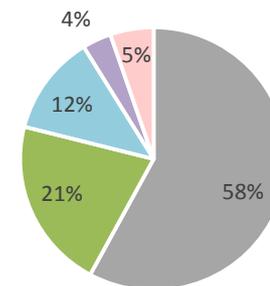
**ERG**  
n=315



Pour épisodes avec cas secondaires uniquement



Pour épisodes avec cas secondaires uniquement



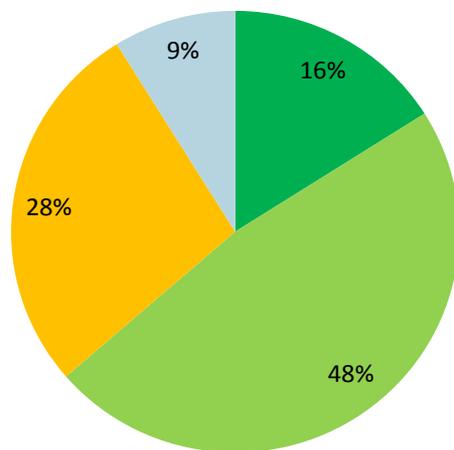
# Bilan BHRe 2018 – % épisodes avec cas secondaires selon les mesures mises en place à l'admission

Mesures a l'admission	EPC (N=1704)	ERV (N=315)
Précautions standard	18 %	28 %
Autre (PCC seules ou non)	8 %	11 %
Non renseigné	15 %	27 %
<b>Total</b>	<b>12 %</b>	<b>18 %</b>

# Bilan BHRe 2018 – mesures après identification

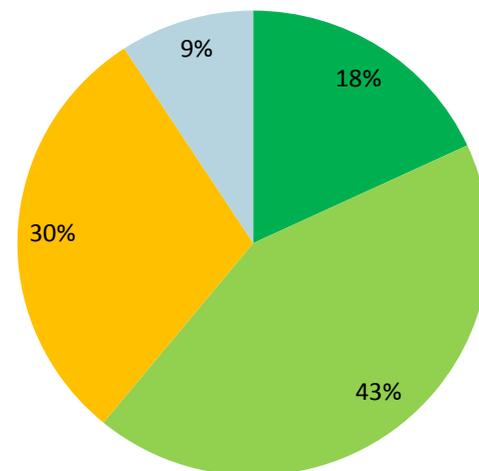
**EPC**

n=1704



**ERG**

n=315



■ PCC + Personnel paramédical dédié

■ PCC + Marche en avant

■ PCC seules

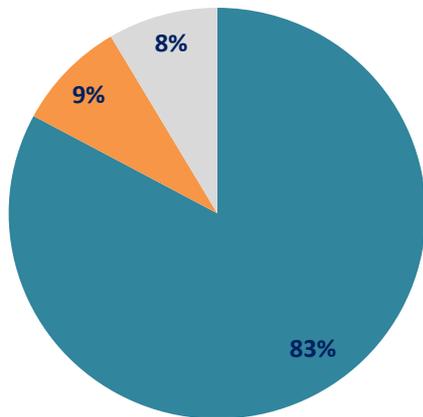
■ Non renseigné

# Bilan BHRe 2018 – dépistage des contacts

## Cas 1 : PCC d'emblée pour le cas index

**EPC**

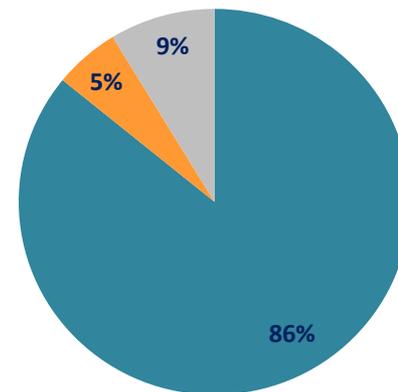
n=892



■ Oui ■ Non ■ Non applicable

**ERG**

n=184



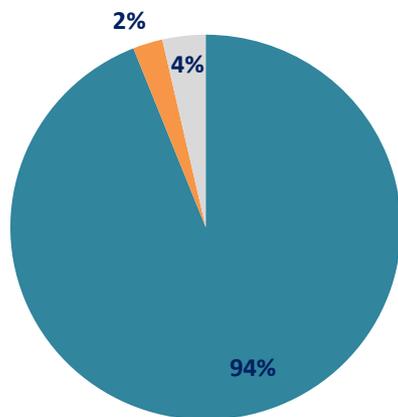
■ Oui ■ Non ■ Non applicable

# Bilan BHRe 2018 – dépistage des contacts

## Cas 2 : pas de PCC d'emblée pour le cas index

**EPC**

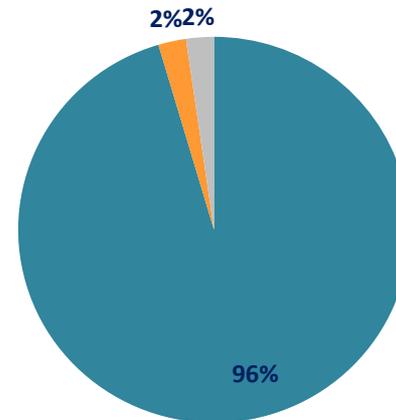
n=812



■ Oui ■ Non ■ Non applicable

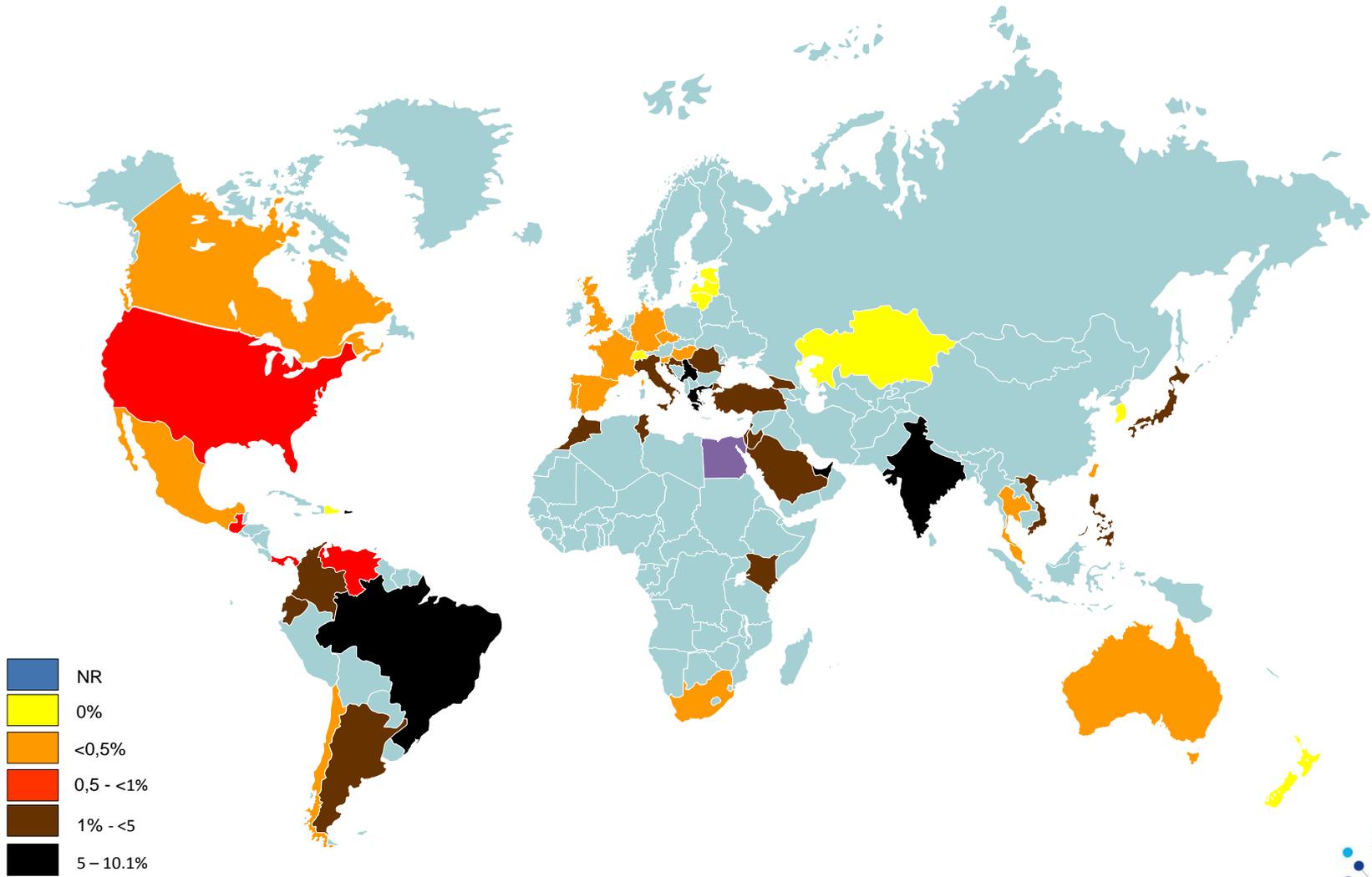
**ERG**

n=131

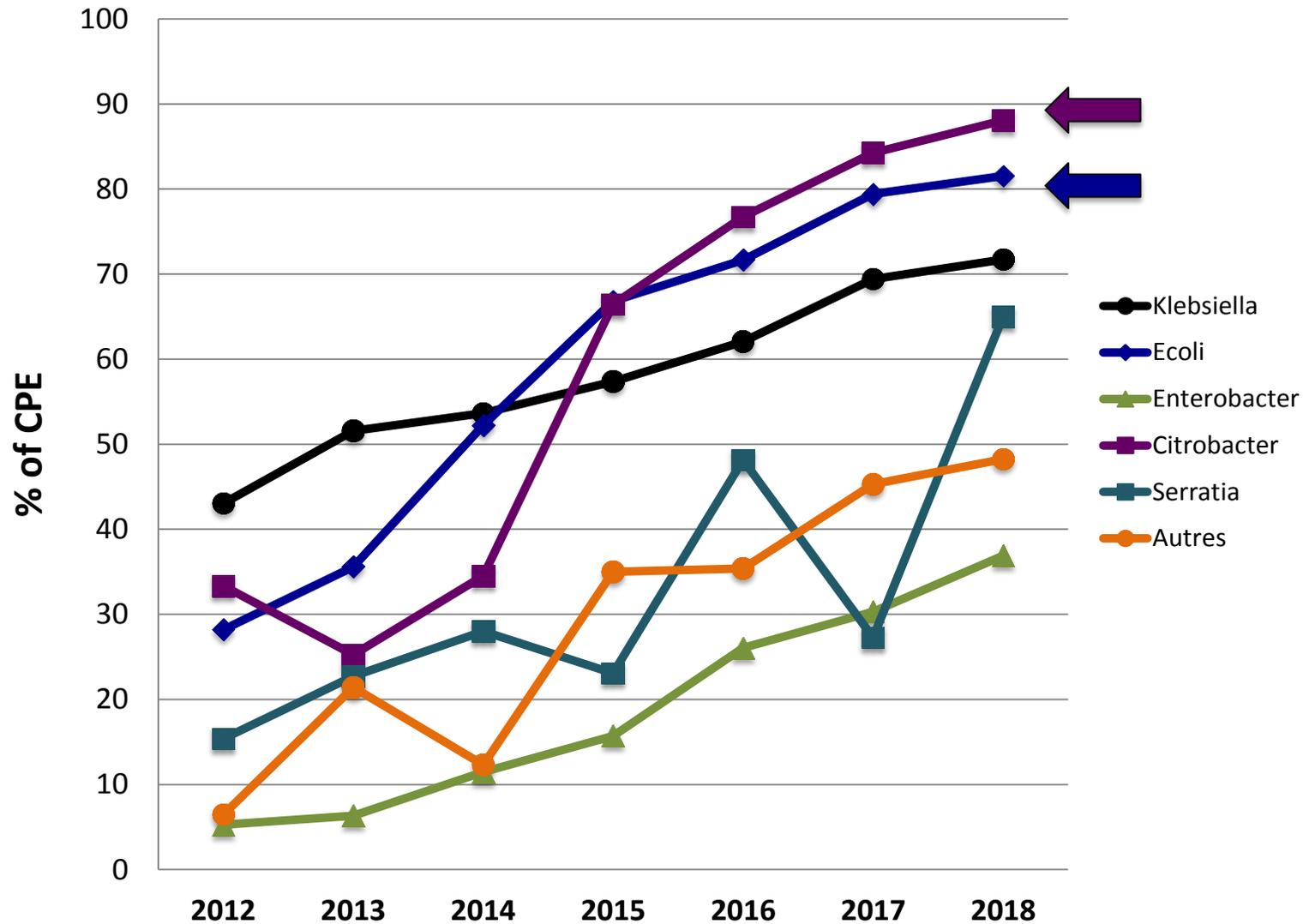


■ Oui ■ Non ■ Non applicable

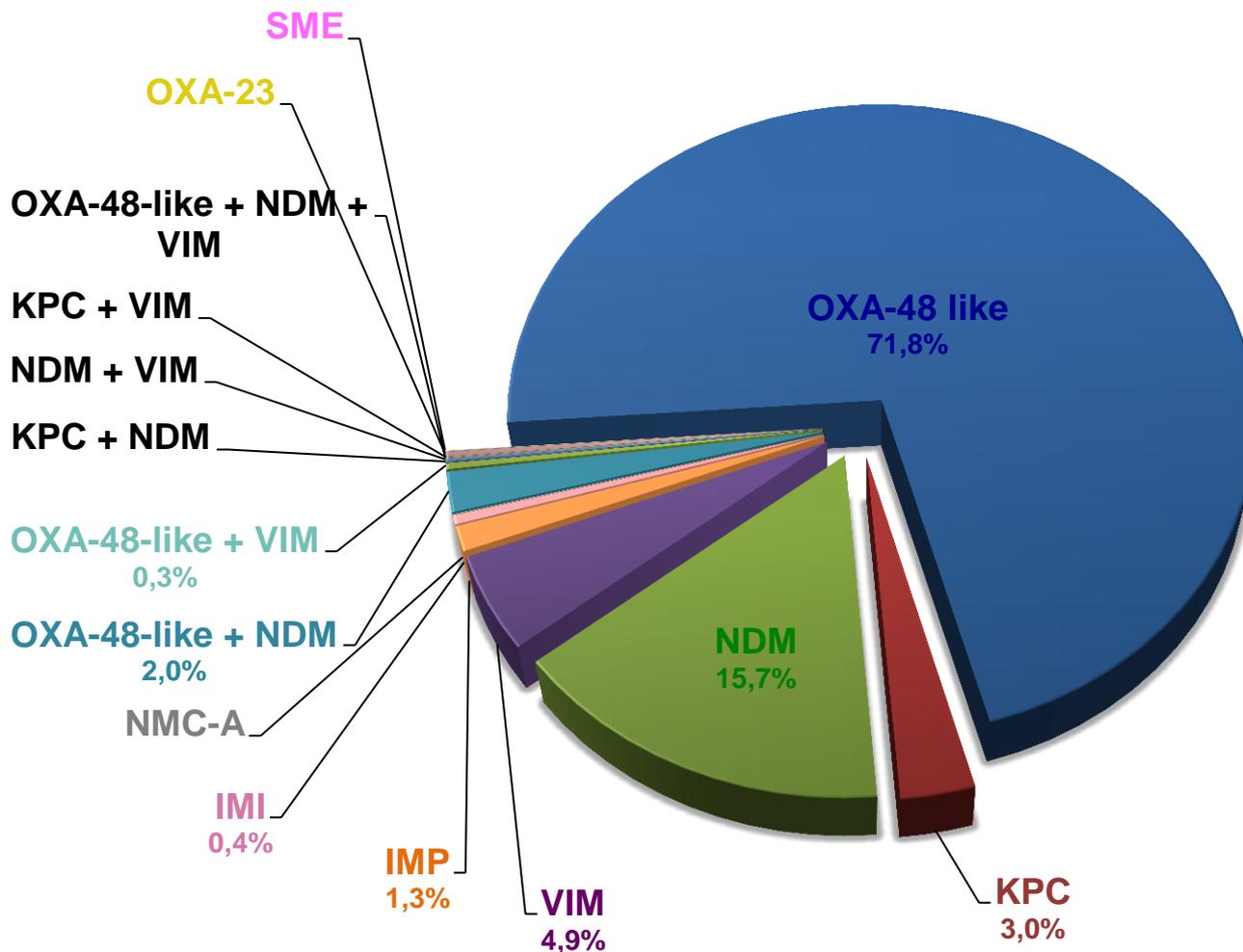
# EPIDÉMIOLOGIE MONDIALE DES EPC



# Evolution of the CPE positivity per species from 2012 to sept 2018



# Distribution of the CPE identified at the NRC in 2018 per carbapenemase type



Type de carbapenemase	n
OXA-48-like	1919
KPC	81
NDM	420
VIM	130
IMP	34
IMI	12
NMC-A	1
OXA-48-like + NDM	54
OXA-48-like + VIM	8
KPC + NDM	2
NDM + VIM	3
OXA-48-like + NDM + VIM	1
KPC + VIM	1
OXA-23	7
SME	1
	2674



CENTRE NATIONAL DE REFERENCE ASSOCIE  
AUX RESISTANCES AUX ANTI-BIOTIQUES



V4/ 2018

CARBAPENEMASES- ENTEROBACTERIES

Souche et formulaire à adresser :

CH U de Bicêtre, Service de Bactériologie-Hygiène  
78 rue du Général Leclerc 94270 Le Kremlin-Bicêtre

**LES CHAMPS SURLIGNES****SONT OBLIGATOIRES**

Contacts : [cnr.carba.bct@aphp.fr](mailto:cnr.carba.bct@aphp.fr)  
• Biologiste : 01 45 21 30 30  
• Secrétariat : 01 45 21 20 19  
• Fax : 01 45 21 63 40

Cadre réservé au CNR  
Date de réception

Cadre réservé au CNR  
N° souche CNR

**1- L'EXPEDITEUR**

- **H ôpital :** .....

- **Laboratoire :** .....

- Nom, prénom : .....

- **E-mail :** .....

- **Tel :** .....

- **Adresse (complète) :** .....

.....

.....

.....

- Date de l'envoi : .....

n° signalement e-SIN : .....

**2- LE PATIENT**

- **Nom (complet) :** .....

- **Prénom (complet) :** .....

- **Sexe :**  H  F

- **Date de naissance :** ..... / ..... / .....

- Hospitalisation :  oui  non  inconnu

- Nom de l'institution : .....

- Service (discipline) : .....

- Séjour récent dans une autre institution  
à l'étranger : .....

en France : .....

- Cas isolé :  oui  non

- Suspicion d'épidémie :  oui  non  
si oui nom du patient contact : .....

- Données cliniques : .....

.....

.....

**3- LA SOUCHE ET SON ANTIBIOGRAMME****Votre identification de la souche**

- E. coli*  *K. pneumoniae*
- E. cloacae*  *K. oxytoca*
- E. aerogenes*  *S. marcescens*
- C. freundii*  *M. Morganii*
- C. koseri*  *P. mirabilis*
- H. alvei*  *P. vulgaris*
- P. rettgeri*  *P. stuartii*
- Autre : .....

**Origine de la souche**

- Date du prélèvement : .....
- N° de souche : .....
- Nature du prélèvement
- Ecouvillonnage rectal (dépistage)
- Hémo-culture
- Urine
- Voies respiratoires
- Plaie : .....
- Site profond (pus/liquide/biopsie)
- Autres : .....

**Antibiogramme**

- Tests réalisés et résultats obtenus : .....
- .....
- .....

Joindre éventuellement les résultats de l'antibiogramme

# Critère d'envoi des souches au CNR

---

- Une seule souche** (la première) **par patient** et **par type de carbapénèmase**
- Quelque soit l'espèce considérée
- Si présence de plusieurs espèces**

*K. pneumoniae*

*C. freundii*

*E. cloacae*

>

*E. coli*

Pas d'épidémie à *E. coli*

# Principe d'une comparaison de souches par le CNR

- ❑ Fiche de demande à **valider par un biologiste du CNR**
  
- ❑ Comparer ce qui est comparable
  - **Même espèce**
  - **Même variant** de carbapénémase
  
- ❑ Analyse des données de NGS
  - Etape 1 : Détermination du **ST (MLST)**
  - Etape 2 : Détermination du nombre de **SNPs (si même ST)**

