

Données de signalement

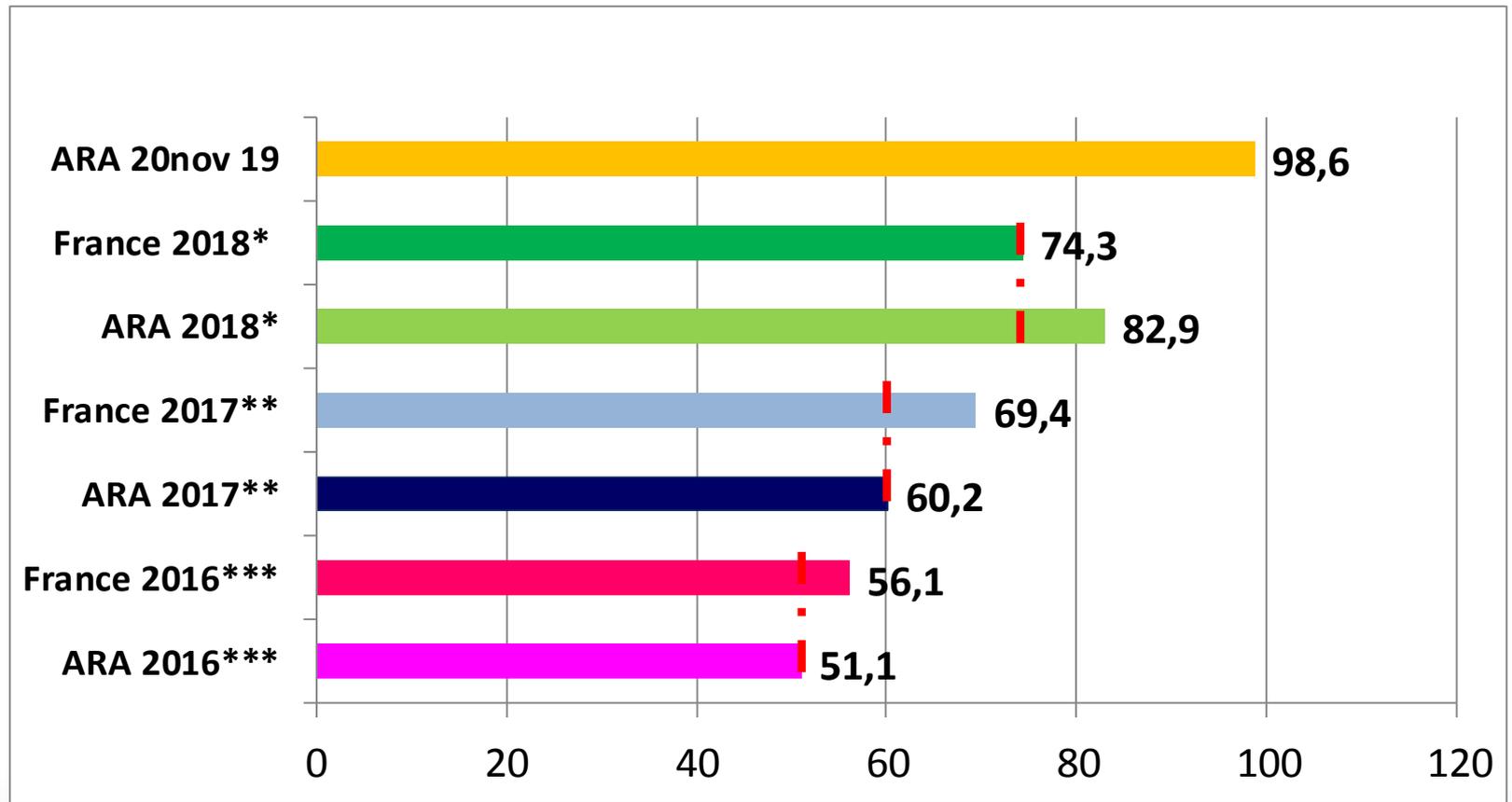
Région Auvergne-Rhône-Alpes

J Rale de l'antibiorésistance en ARA

CB - nov. 2019

Taux de signalement pour 10 000 lits d'hospitalisation complète

Données SAE : 2015*** 2016** 2017* 2018



BILAN ARA 20 nov. 2019

✓ BHRé

Analyse des cas de BHRé :
354 épisodes

✓ Hors BHRé

Signalement électronique e-SIN :
145 événements dont :

- 71 épisodes de cas groupés
- 15 signalements avec cas importés

Définitions de BHRe

Est définie en 2013 comme une
« Bactérie hautement résistante émergente » (BHRe)

1. Bactérie **commensale** du tube digestif
2. **Résistante** à de nombreux antibiotiques
3. Avec des mécanismes de résistance aux antibiotiques **transférables** entre bactéries
4. **Émergente** selon l'épidémiologie connue, c'est-à-dire n'ayant diffusé en France que sous un mode sporadique ou un mode épidémique limité

Ainsi on considère comme BHRe

parmi les bacilles à Gram négatif

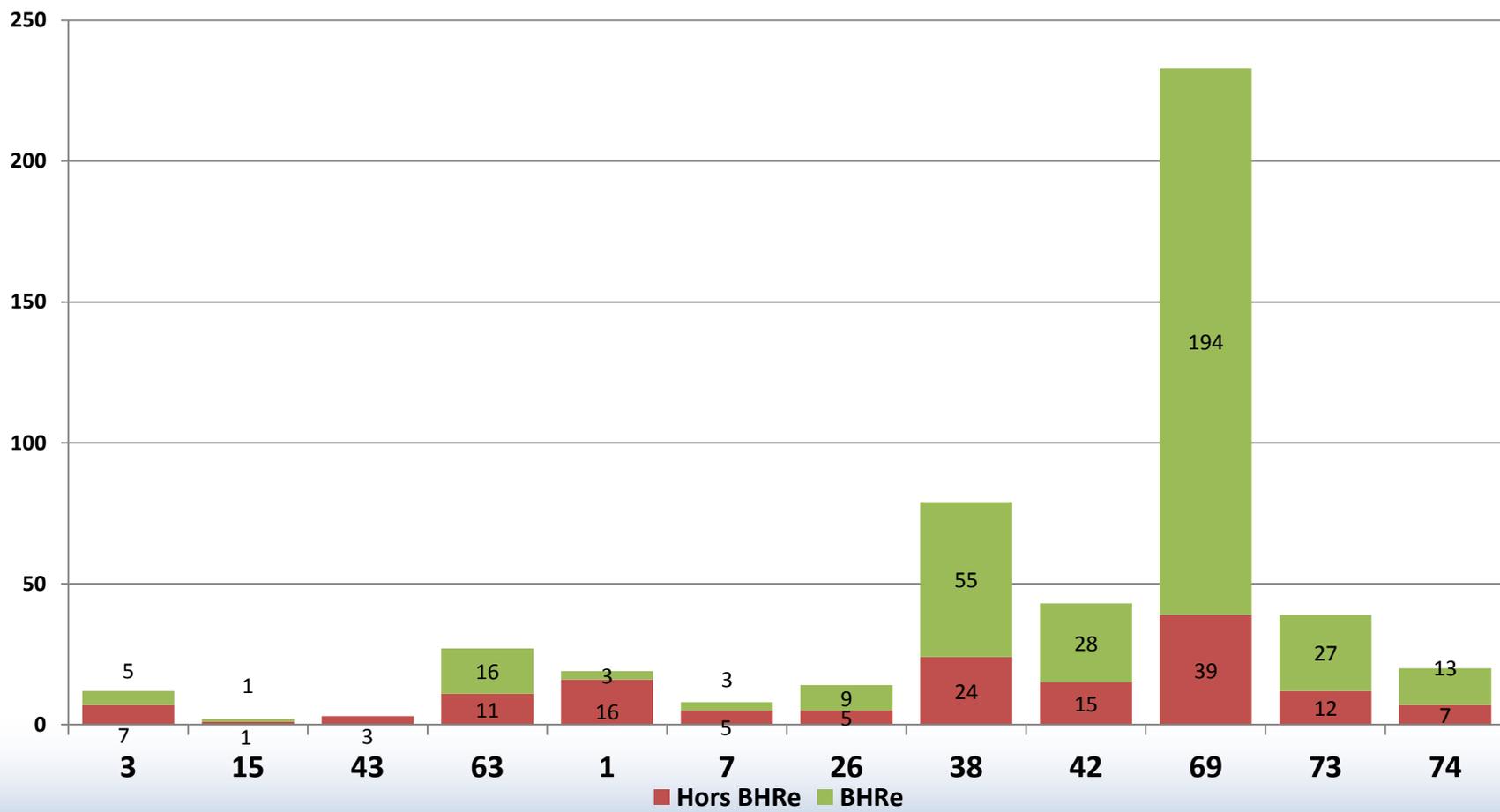
a : Entérobactéries productrices de carbapénémases - **EPC**

parmi les cocci à Gram positif

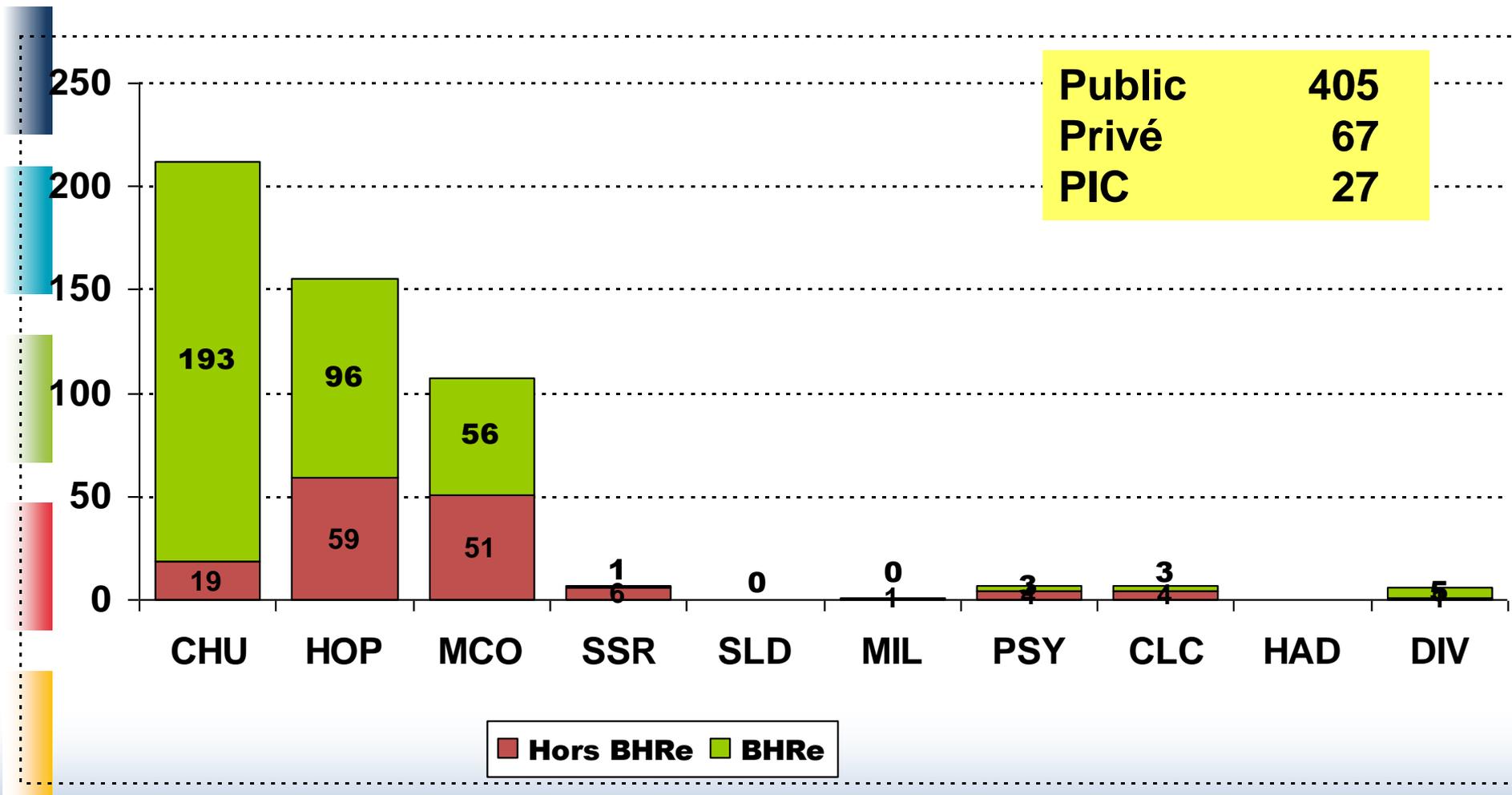
b : *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides - **ERG**

Répartition par département (499)

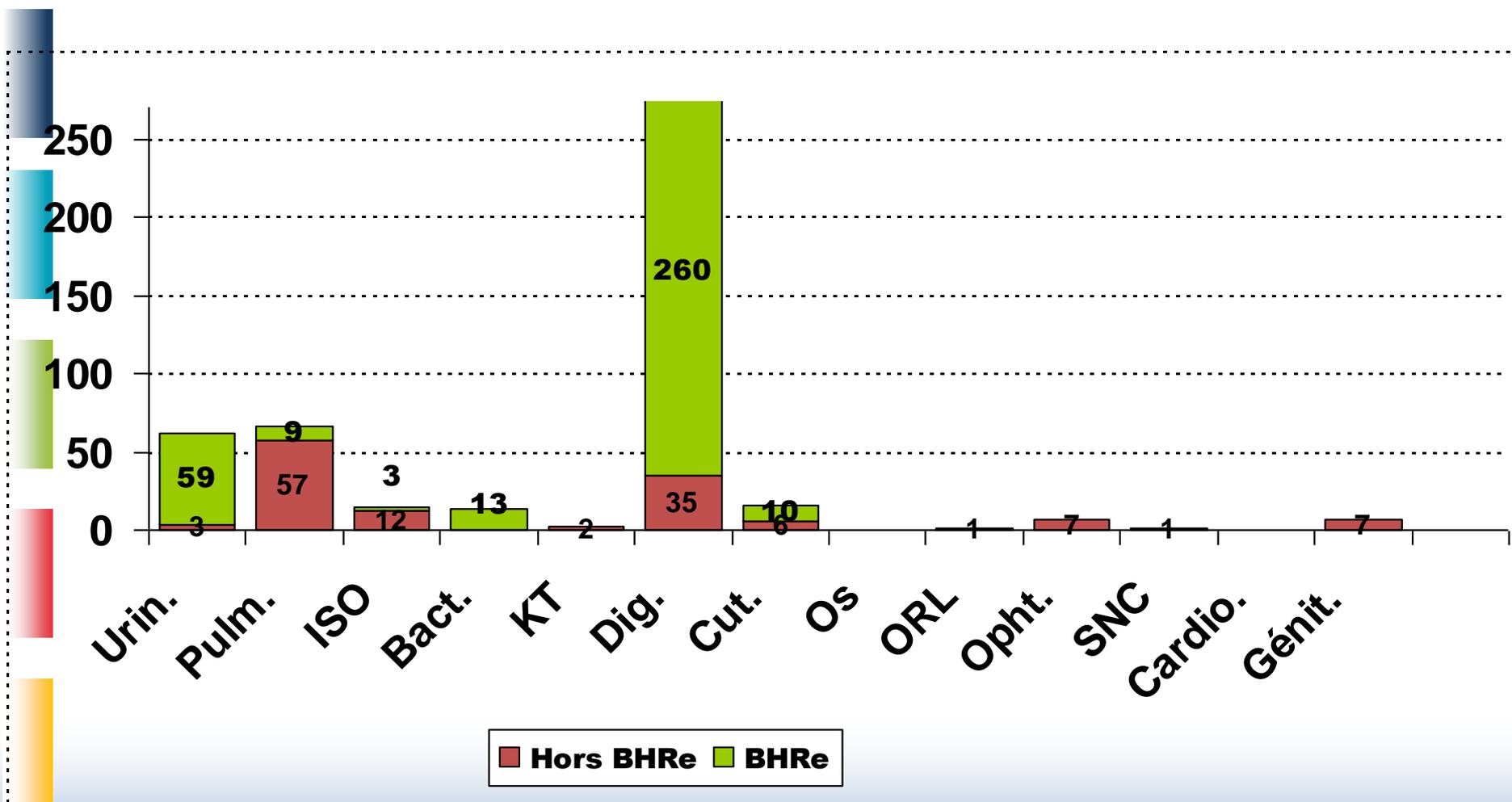
nb ES
 Auvergne 70
 Rhône-Alpes 311



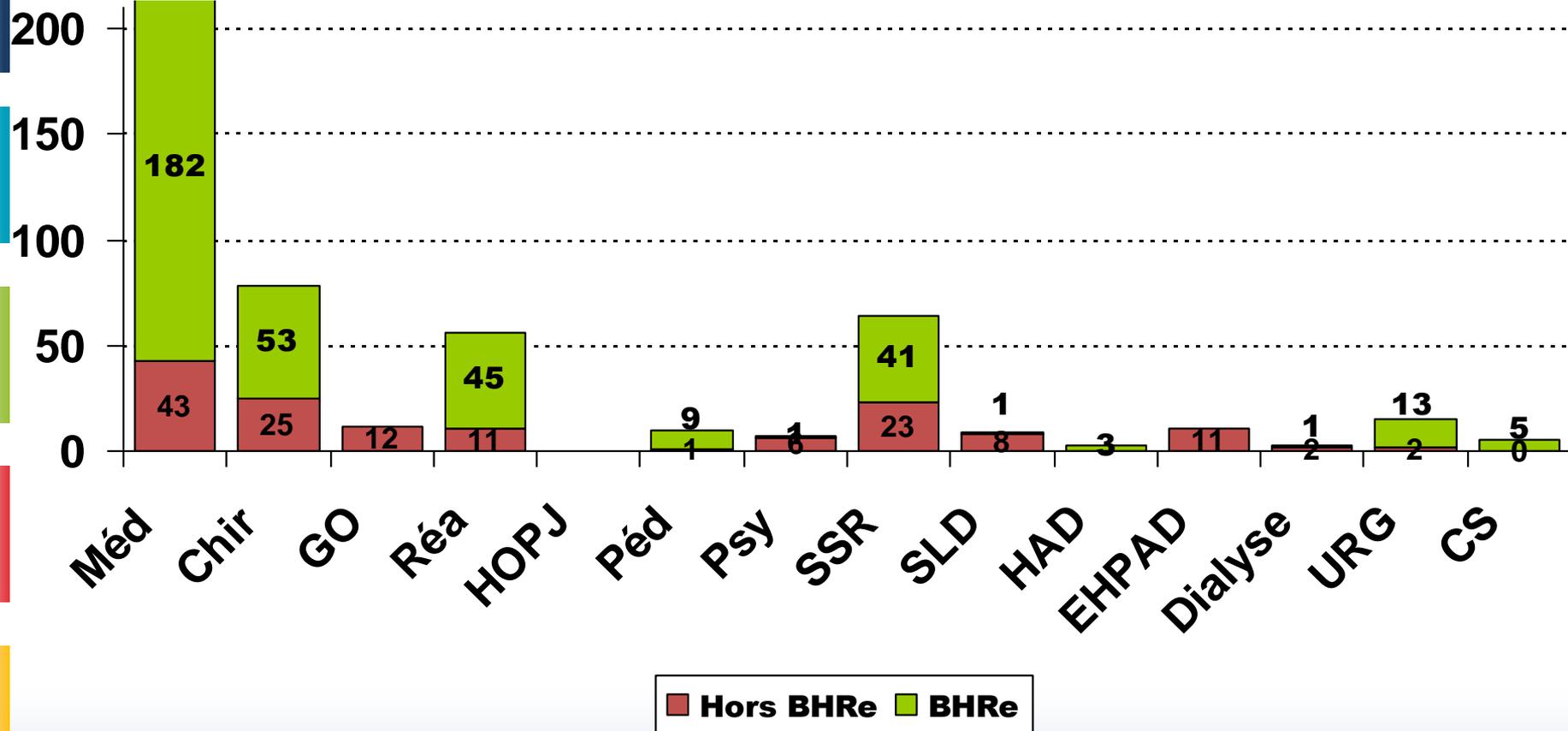
Répartition par statut (499)



Répartition par sites (499)

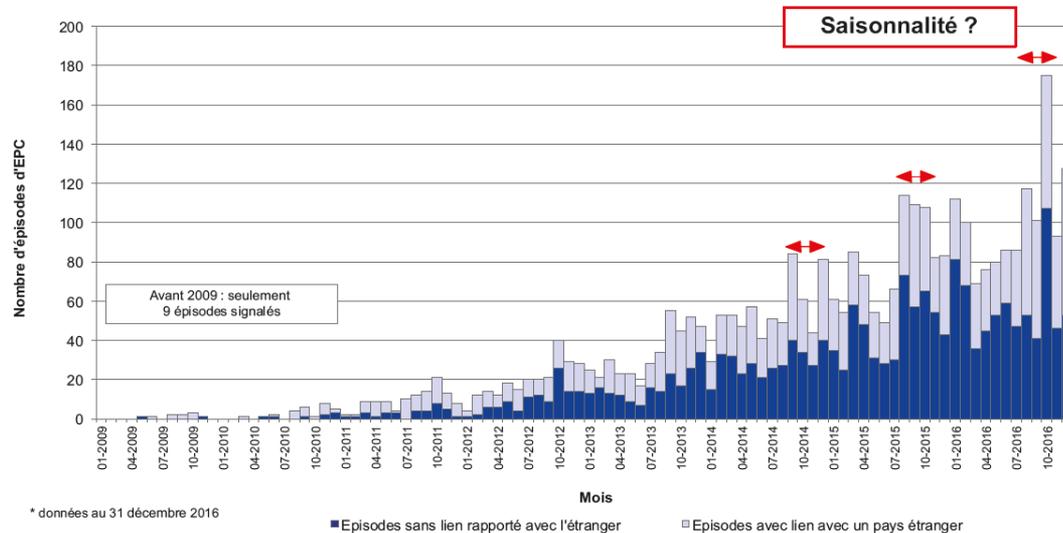


Répartition par service (499)



Les enjeux des BHRe

- Jusqu'en 2017, données croisées avec le CNR pour les EPC

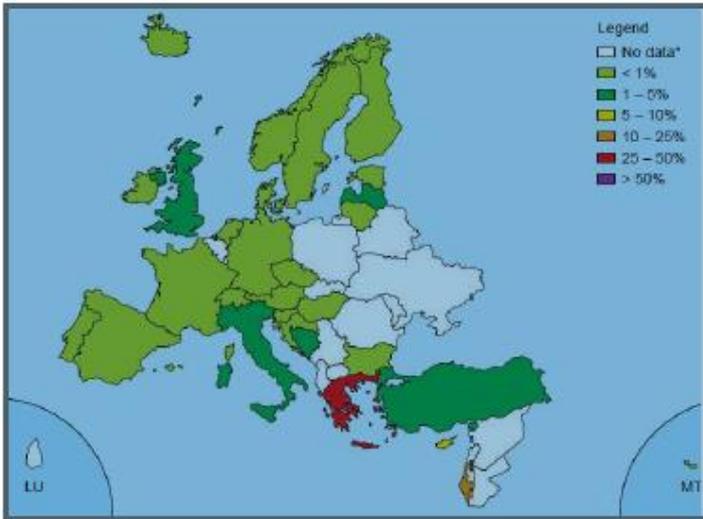


Nombre d'épisodes d'infection ou colonisation à EPC déclarés via le système de signalement externe des infections nosocomiales (SIN) France, 2012-2016

- Depuis septembre 2017 : nouvelle fiche BHRe dans eSIN, nouveau bilan

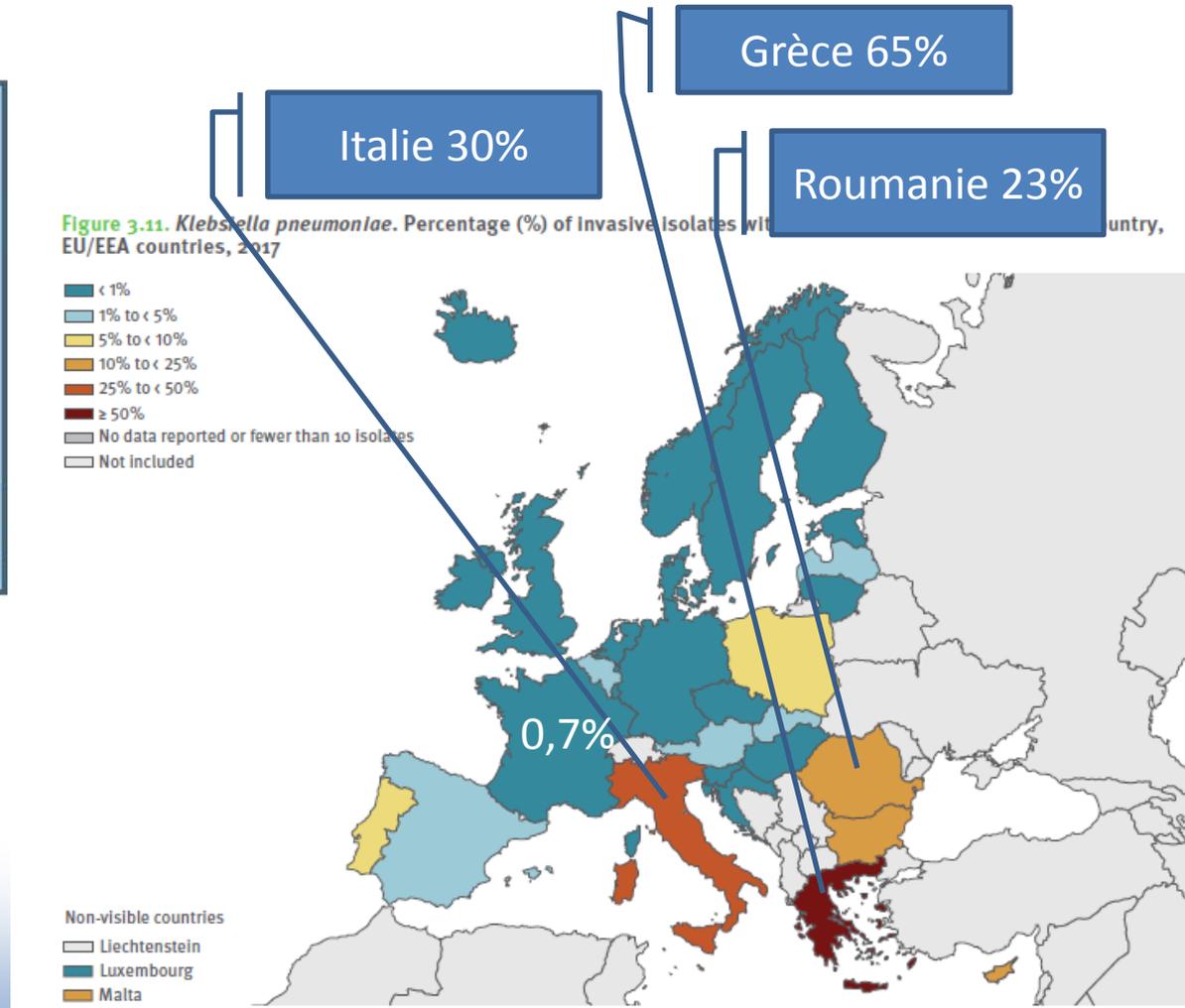
Les enjeux des BHRé (EPC)

% d'isolats de *K. pneumoniae* résistants aux carbapénèmes. 2008



Source : European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSnet).
<http://ecdc.europa.eu/en/publications>

% d'isolats de *K. pneumoniae* résistants aux carbapénèmes. 2017



Les enjeux des BHRé (ERV)

2002

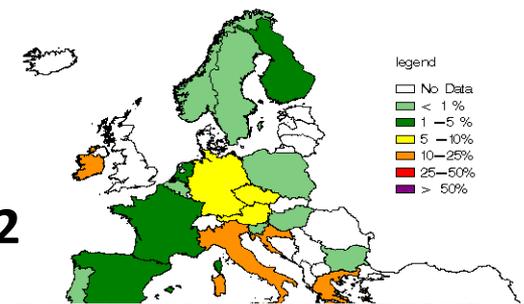
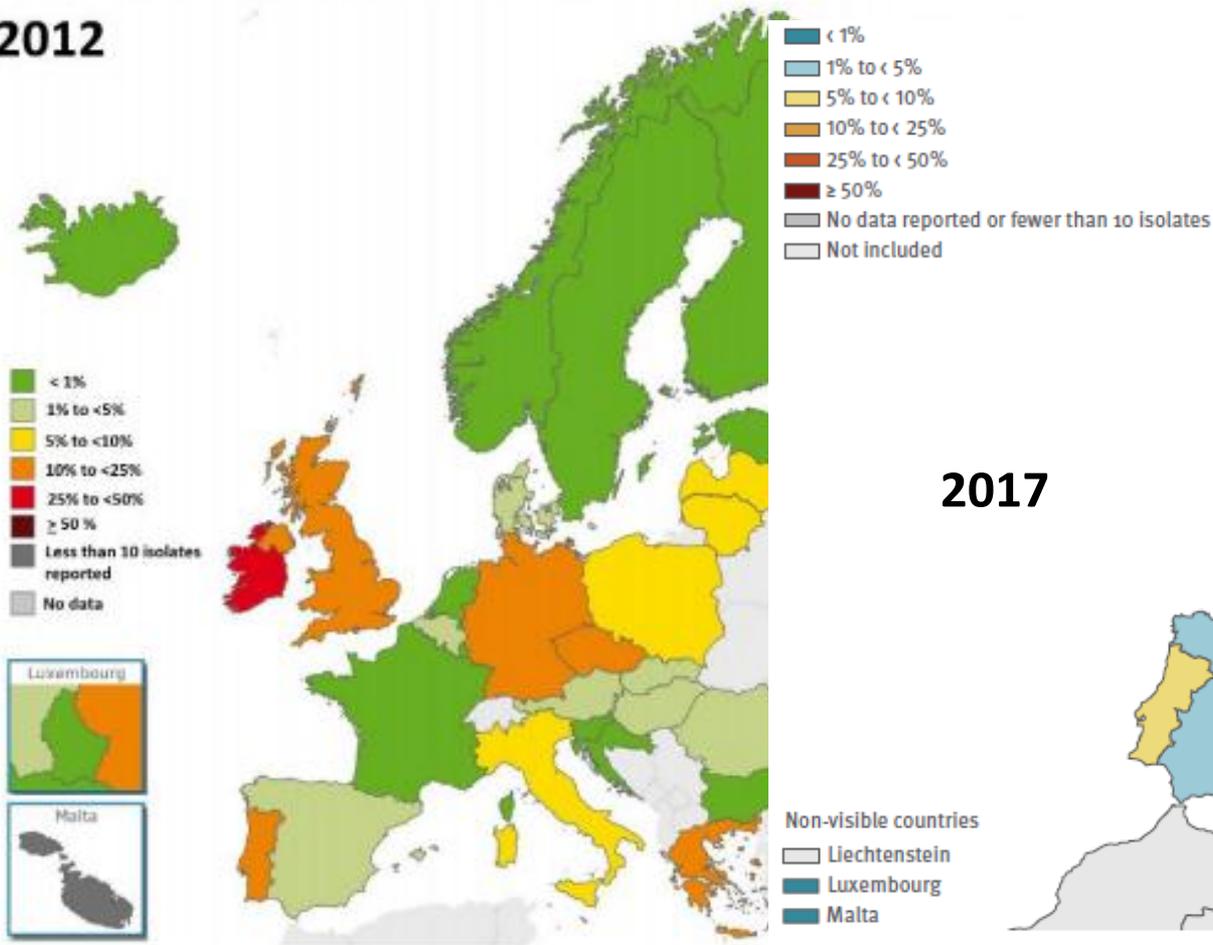
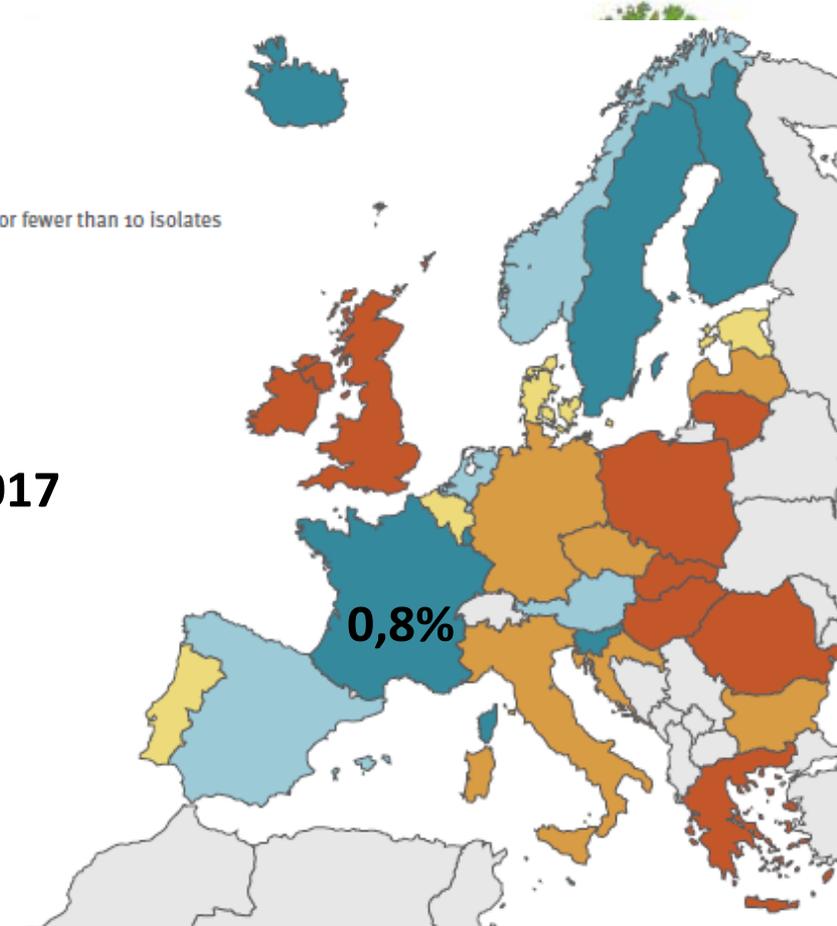


Figure 8. *Enterococcus faecium*: percentage of invasive isolates with resistance to vancomycin, EU/EEA, 2012 (left), 2015 (right)

2012

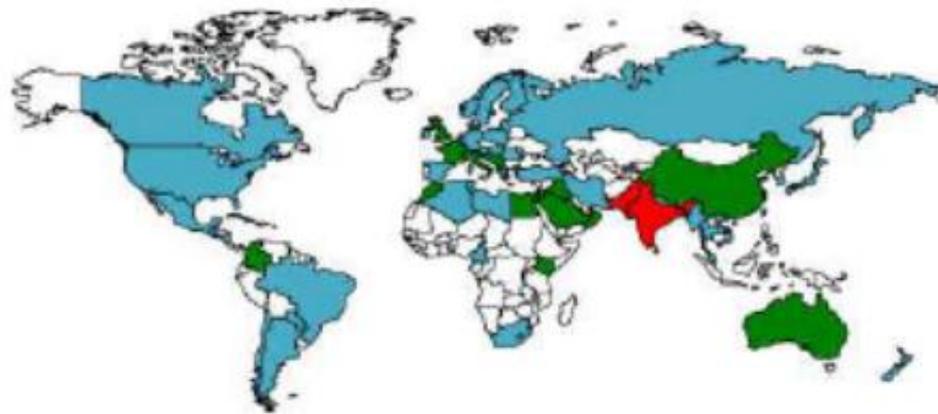
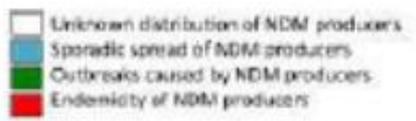


2017

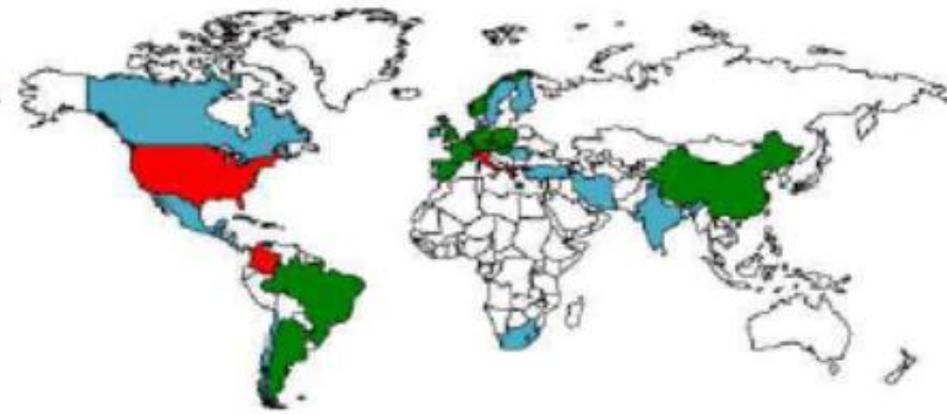
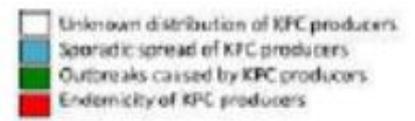


Zone d'endémicité pour les EPC

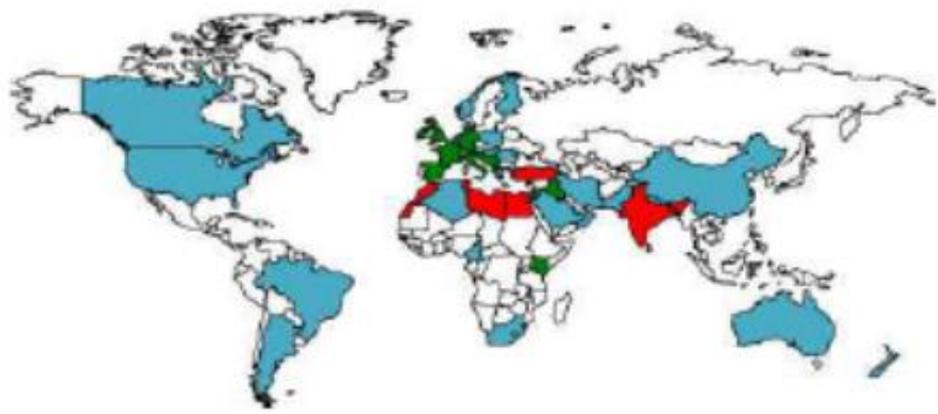
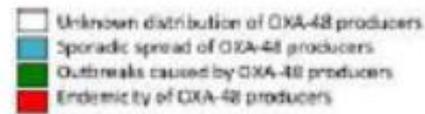
NDM producers.



KPC producers.



OXA-48 producers.



EPC: des cas sporadiques...mais aussi des épidémies

SURVEILLANCE AND OUTBREAK REPORTS

Extended measures for controlling an outbreak of VIM-1 producing imipenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in a liver transplant centre in France, 2003–2004

N Kassis-Chikhani (najiby.kassis-chikhani@pbr.aphp.fr)^{1,2}, F Saliba¹, A Carbonne¹, S Neuville¹, D Decre^{1,2,3}, C Sengel^{1,2}, C Guerin¹, N Gastlabaru¹, A Lavigne-Kriaa¹, C Bouteller¹, G Arlet^{1,2,3}, D Samuel^{1,2,3}, D Castaing^{1,2,3}, E Dussaix^{1,2,3}, V Jarlier^{1,2,3,4}

J Antimicrob Chemother 2012

doi:10.1093/jac/dkr547

Advance Access publication 4 January 2012

Nosocomial outbreak of carbapenem-resistant *Enterobacter cloacae* highlighting the interspecies transferability of the *bla*_{OXA-48} gene in the gut flora

Lise Crémet^{1,2}, Céline Bourigault¹, Didier Lepelletier^{1,2}, Aurélie Guillouzouic^{1,2}, Marie-Emmanuelle Juvin¹, Alain Reynaud^{1,2}, Stéphane Corvec^{1,2} and Nathalie Caroff^{2*}

SURVEILLANCE AND OUTBREAK REPORTS

Control of a multi-hospital outbreak of KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* type 2 in France, September to October 2009

A Carbonne (anne.carbonne@sap.aphp.fr)¹, J M Thiolet¹, S Fournier², N Fortineau¹, N Kassis-Chikhani¹, I Boytchev¹, M Aggoane¹, J C Séguler¹, H Sénéchal¹, M P Tivolacci¹, B Colgnard¹, P Astagneau^{1,2}, V Jarlier^{1,2,3*}

Chronologie des faits

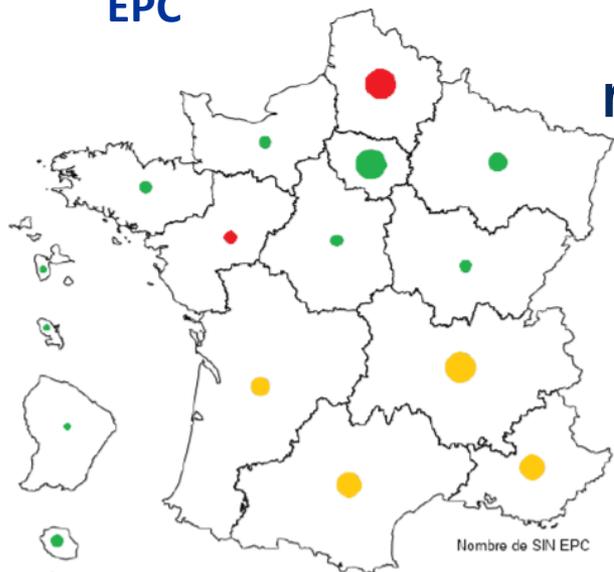
➤ Résultats CNR souches été 2018 : 7 souches différentes et différentes de celles découvertes pdt l'épidémie de 2017

- 2 découvertes fortuites: 2 souches différentes
- 2 « contacts » : 2 souches différentes du porteur
- Cohorting: 5 porteurs même souche mais différente des autres porteurs
- 2 porteurs d'avril 2017 excrètent des souches différentes
- Pas de transmission croisée en réa, Med D et cardio
- Transmission CSG interrompue après bionettoyage environnement

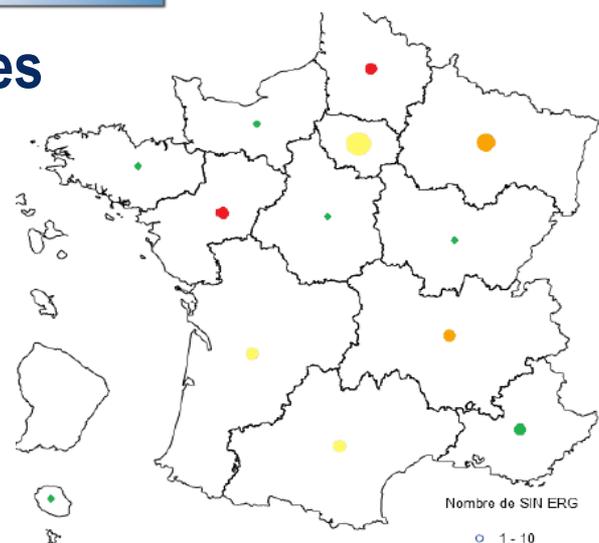


E.faecium vanB	DAN M	18-390	Clone ANNOB4
E.faecium vanB	SAS P	18-397	Clone ANNOB4
E.faecium vanB	DEH J	18-391	Clone ANNOB7
E.faecium vanB	COM C	18-402	Clone ANNOB3
E.faecium vanB	VAL J	18-403	Clone ANNOB3
E.faecium vanB	PON R	18-420	Clone ANNOB3
E.faecium vanB	REY J	18-421	Clone ANNOB3
E.faecium vanB	BLA M	18-422	Clone ANNOB3
E.faecium vanB	LOM J	18-395	Clone ANNOB8
E.faecium vanB	DEH J	17-074,1	clone ANNOB2
E.faecium vanB	DON G	18-350	Clone ANNOB5
E.faecium vanB	DUM L	18-389	Clone ANNOB6
E.faecium vanB	DEC G	17-165	clone ANNOB1
E.faecium vanB	CHA R	18-396	Clone ANNOB9

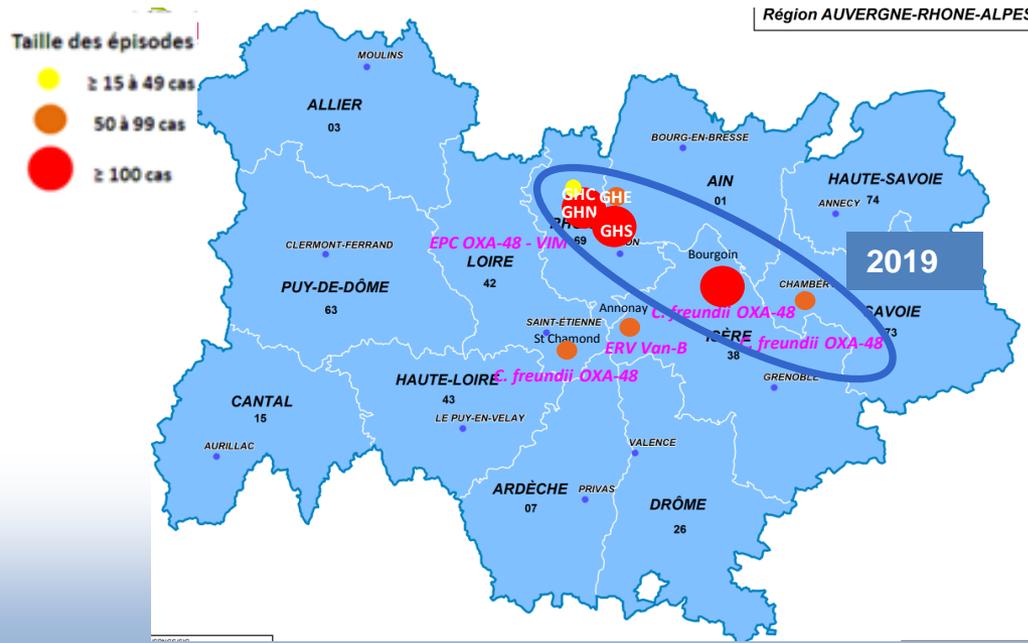
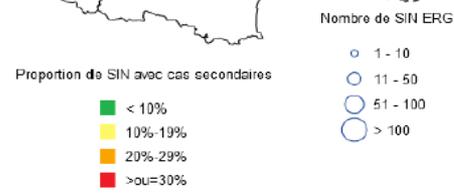
répartition régionale des épidémies



Source : © IGIN-2018
Santé publique France



Source : © IGIN-2018
Santé publique France



Région AUVERGNE-RHONE-ALPES 2017-2018

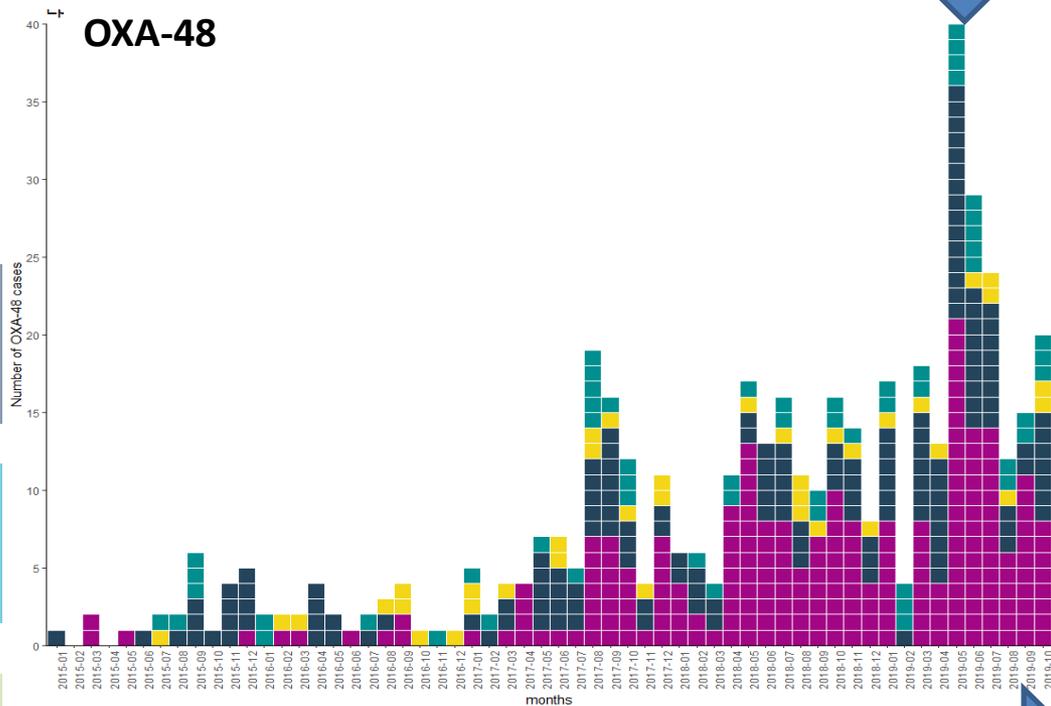


2019



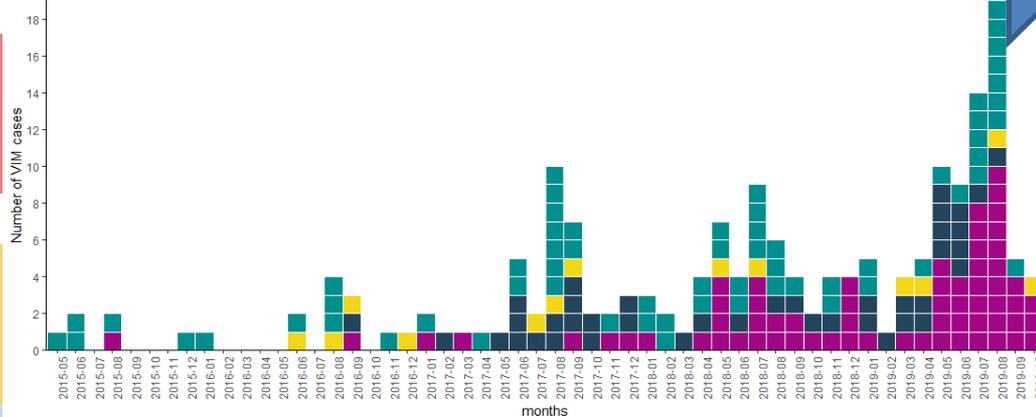
Courbe épidémique des cas de BHRé, 2015-2019

OXA-48



GH
GI
GI
GI

E_f VIM



GH
C
C
C

été 2019



Bulletin mensuel
Bactéries Hautement Résistantes émergentes

Situation épidémiologique en ARA au 14/11/2019 (eSIN)

Établissements ayant signalé au moins 3 cas secondaires de BHRé (EPC - épisodes non clôturés) depuis le 1^{er} juillet 2019

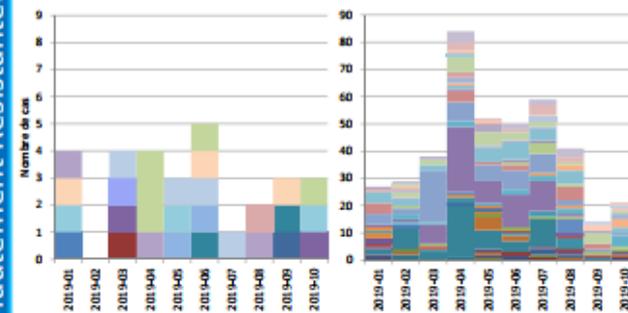
Entité d'origine	Micro-organisme et résistance	Service	Nbre total si cas 2 nd	Date du 1 ^{er} prélèvement positif	Date du dernier cas
CH DE CHAMBERY	CITFRE-OXA-48	MEDNUT	4	29/07/2019	01/08/2019
GH MUTUALISTE DE GRENOBLE	KLEPNE-OXA-48	CHIORT	5	13/08/2019	29/08/2019
CH OUDOT BOURGOIN JALLIEU	CITFRE-OXA-48	MEDGER	4	04/08/2019	08/09/2019
CLYRESS CRF VAL ROSAY	KLEPNE-OXA-48	SSRREE	3	13/08/2019	10/09/2019
HOPITAL DES CHARPENNES HCL	KLEOXY-VIM	SSRREE	4	10/07/2019	26/08/2019

Courbes épidémiques mensuelles : 1er janvier – 14 novembre 2019

Sur les figures, 1 couleur = 1 ES

ERV : 29 cas identifiés dans 14 ES

EPC : 417 cas identifiés dans 58 ES



Situations nécessitant une vigilance en France

- Hospices Civils de Lyon (HCL) : Derniers cas d'EPC identifiés en juillet 2019. La situation apparaît en voie de maîtrise.
- Large épidémie d'ERV vanA et vanB toujours en cours dans le Bas-Rhin, notamment au CHU de Strasbourg.

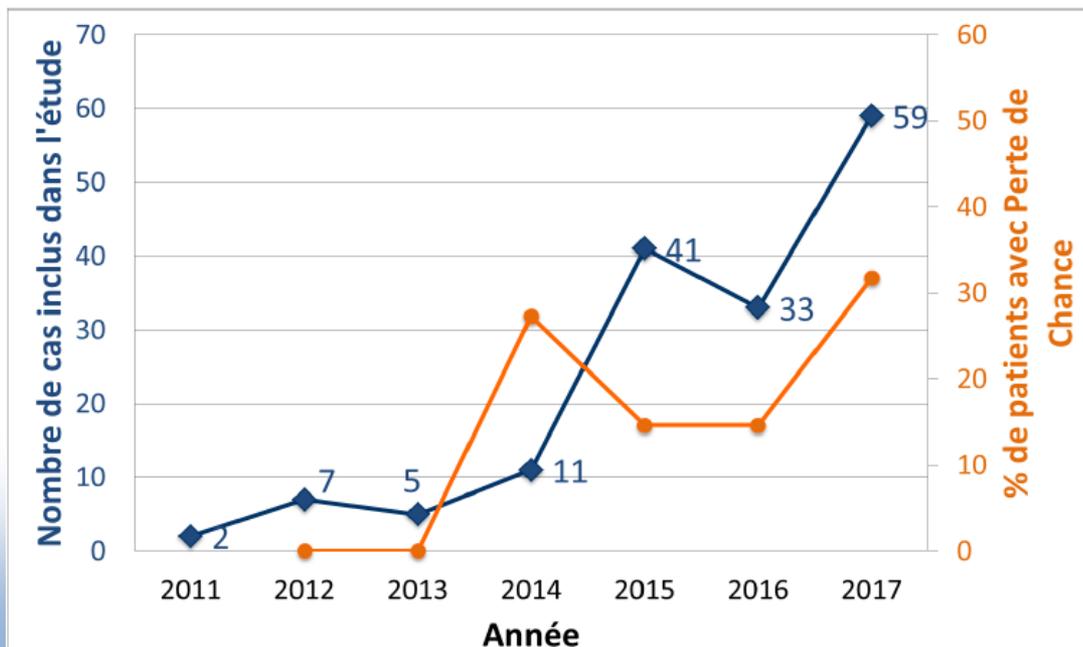
Lyon : sites HCL

■ 1^{ère} étude réalisée aux HCL 2011-17 :

– Objectif : évaluer fréquence des pertes de chances individuelles lors de la prise en charge des patients porteurs de BHRe

- 110 cas porteurs de BHRe aux HCL inclus
- PdC = 14 patients (12.7%, IC 95% 7.1%-20,4%)

Proportion de patients avec une perte de chance



PULPE' FRICTION

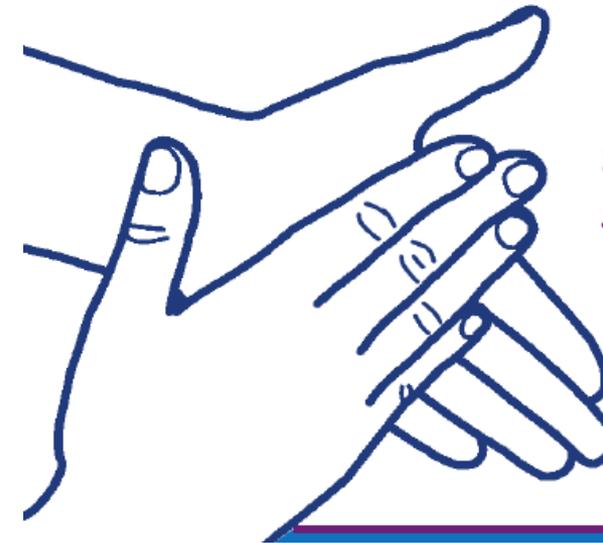
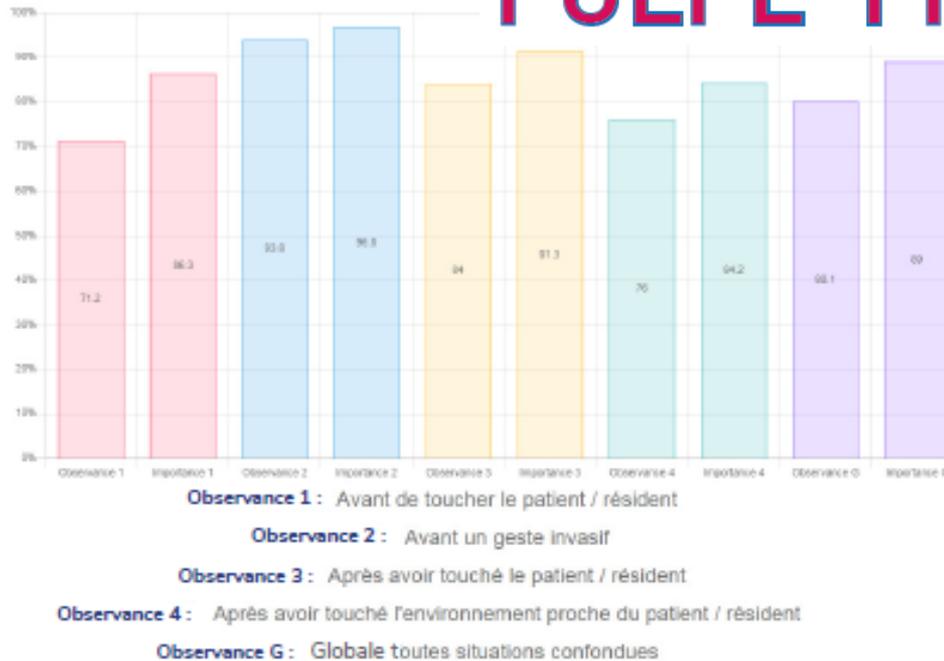
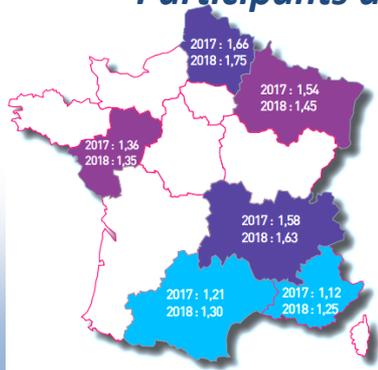


Fig. 1. Fréquence moyenne de friction déclarée pour chaque situation clinique et importance moyenne donnée au fait de réaliser une hygiène des mains dans cette situation (7754 professionnels médicaux et paramédicaux. Extraiton Pulpe'friction au 20 septembre 2019).

1221 EHPAD

Participants de 6 régions



Volume PHA (L) acheté sur l'année

=

Nombre de journées
d'hébergement/an

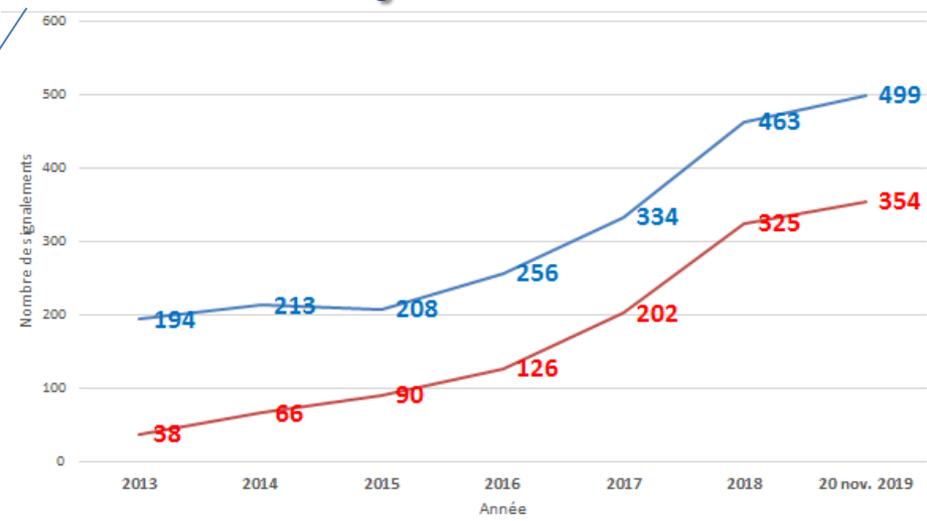
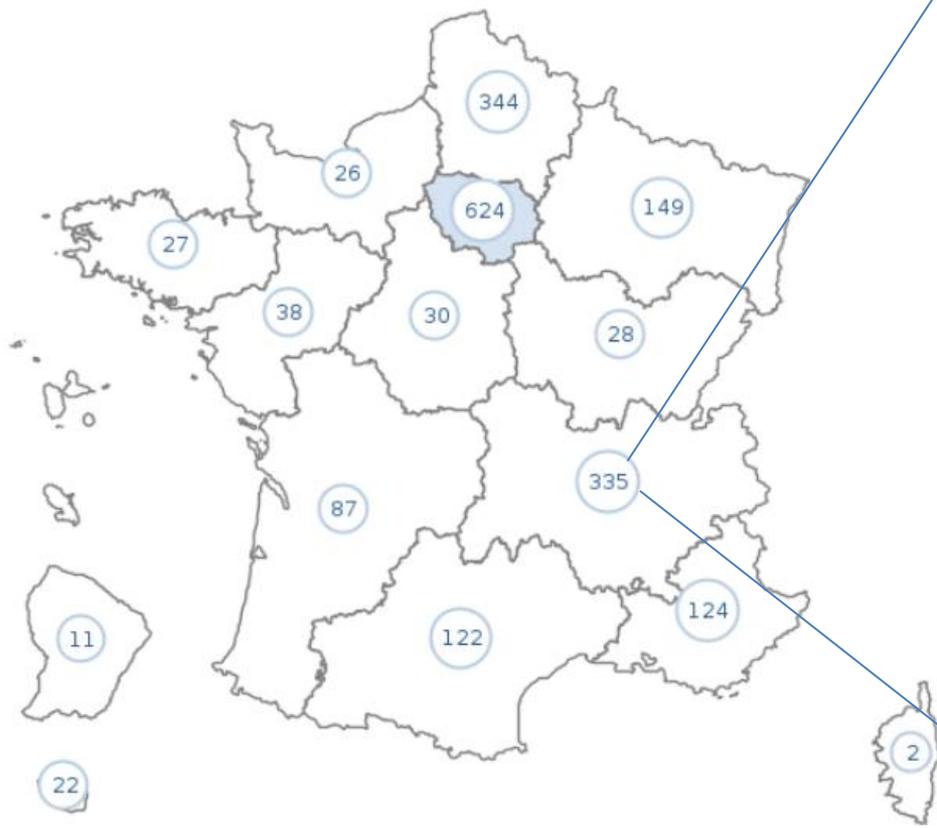
X

0,003 L
(1 friction = 3mL de PHA)

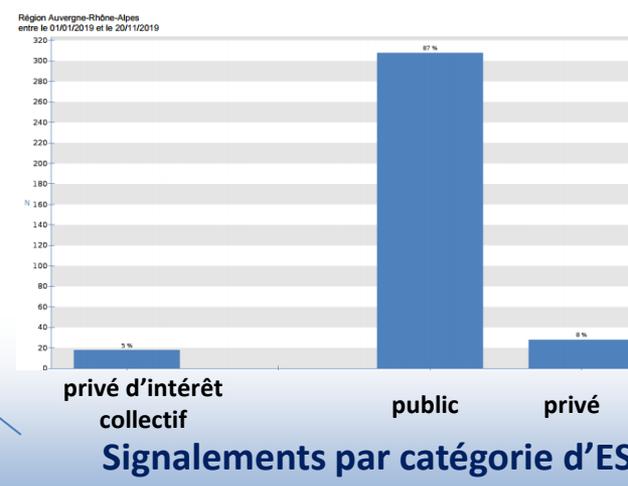
En 2018, **1,49** friction hydro-alcoolique/J

Distribution par région du nbre de cas BHRe signalés (France : N = 1969)

Rappel des critères : Période du 01/01/2019 au 20/11/2019

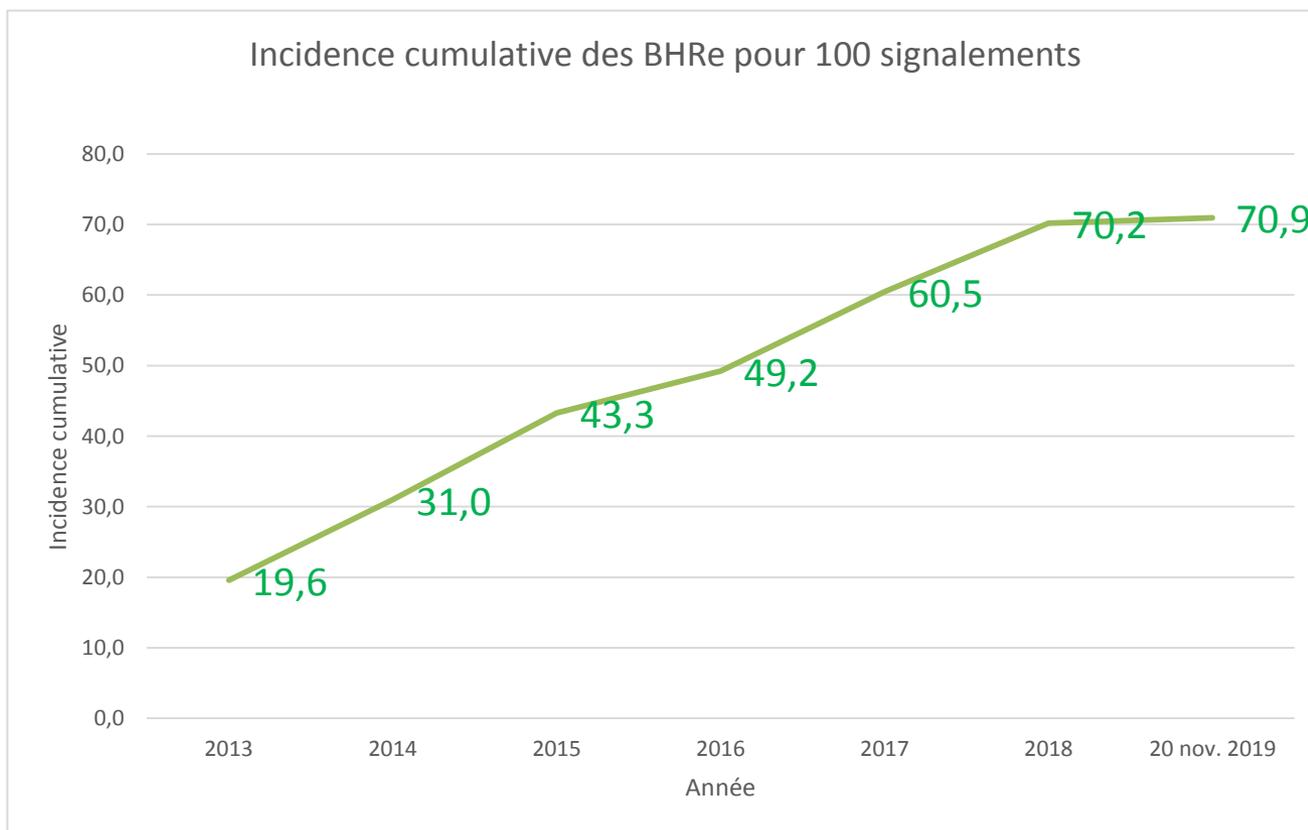


— Nombre de signalements — Signalements BHRe
Nbre de signalements BHRe



Résultats

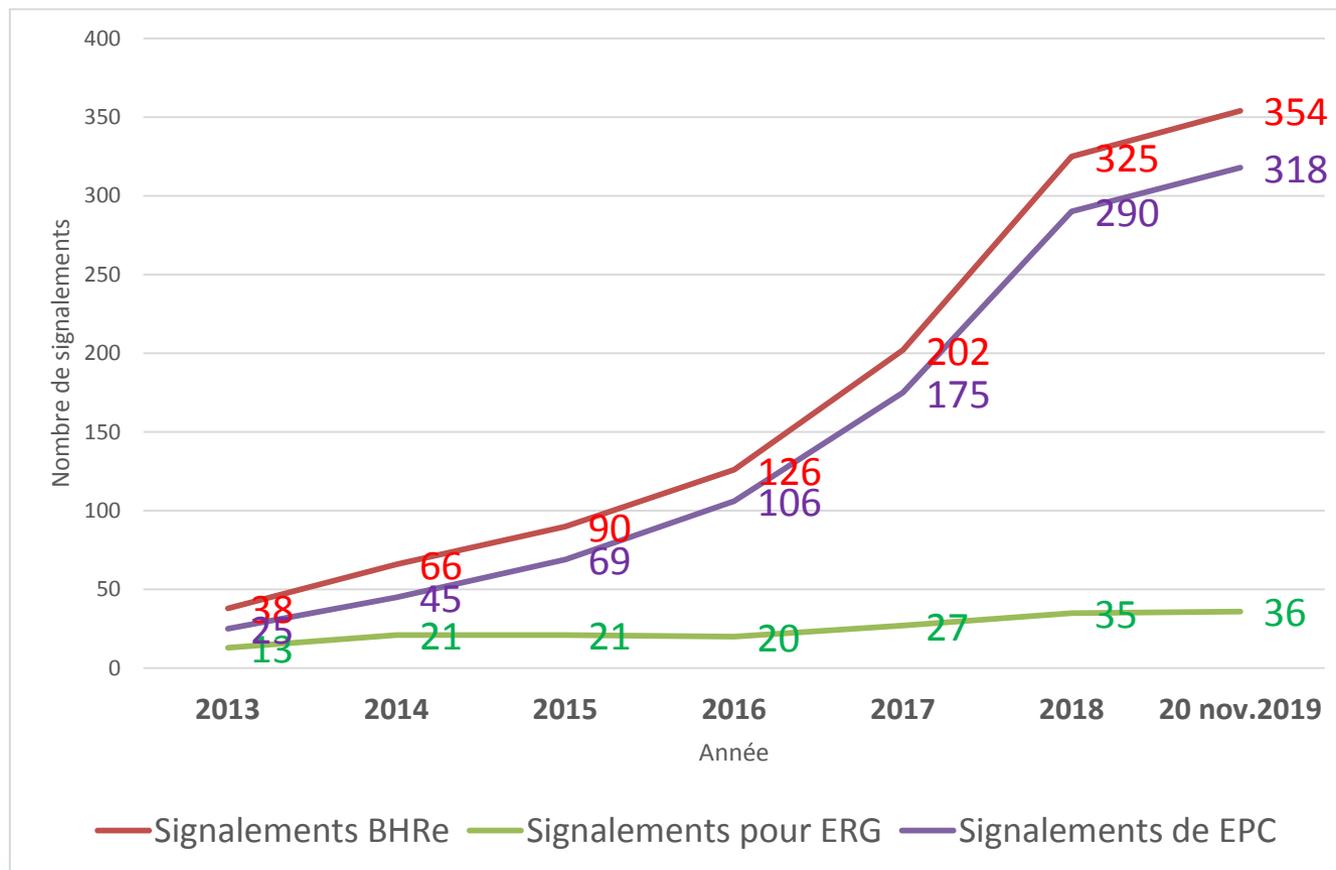
Incidence cumulative BHRé / 100 signalements



$p < 0,0001$

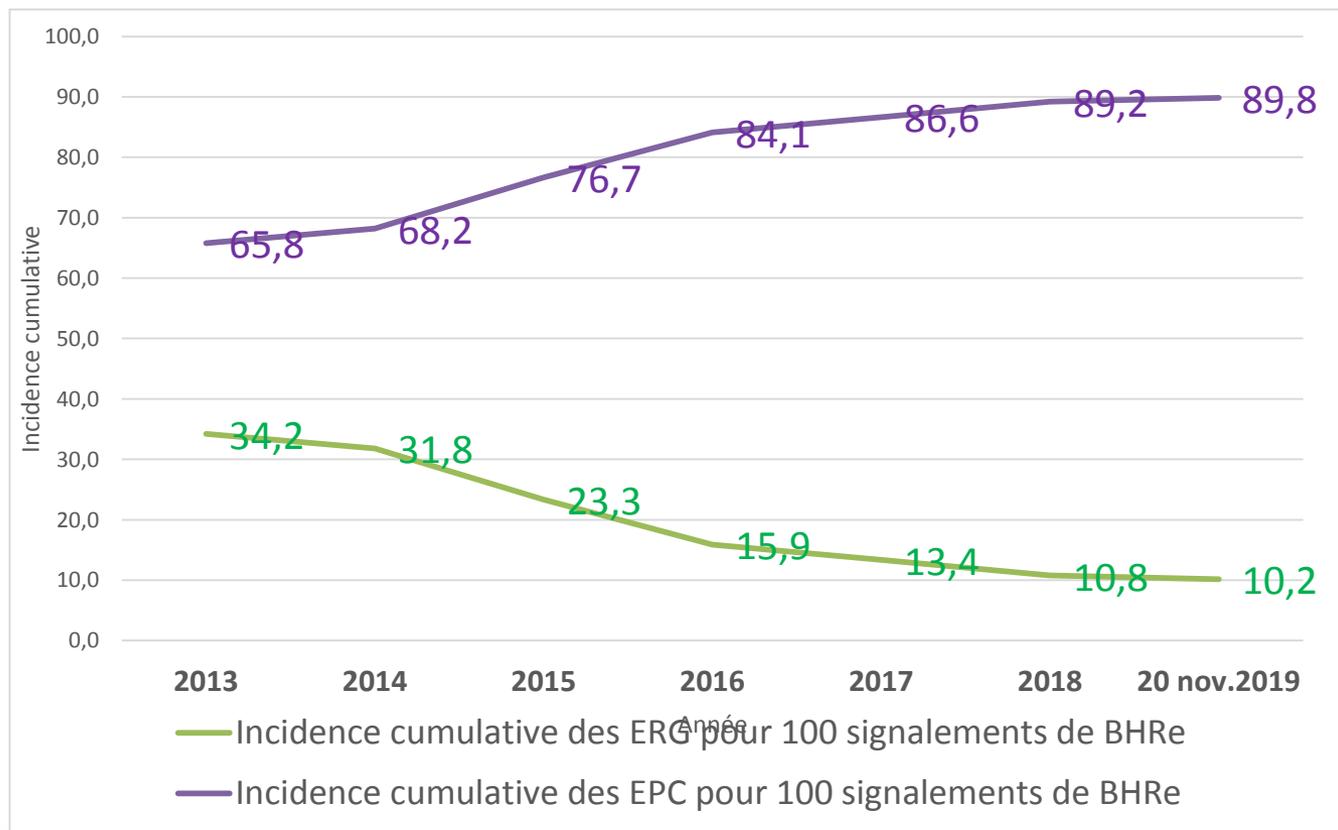
Résultats

Nombre de signalements de BHRe par type (EPC et ERG)



Résultats

Incidence cumulative des EPC et ERG pour 100 BHRe signalés

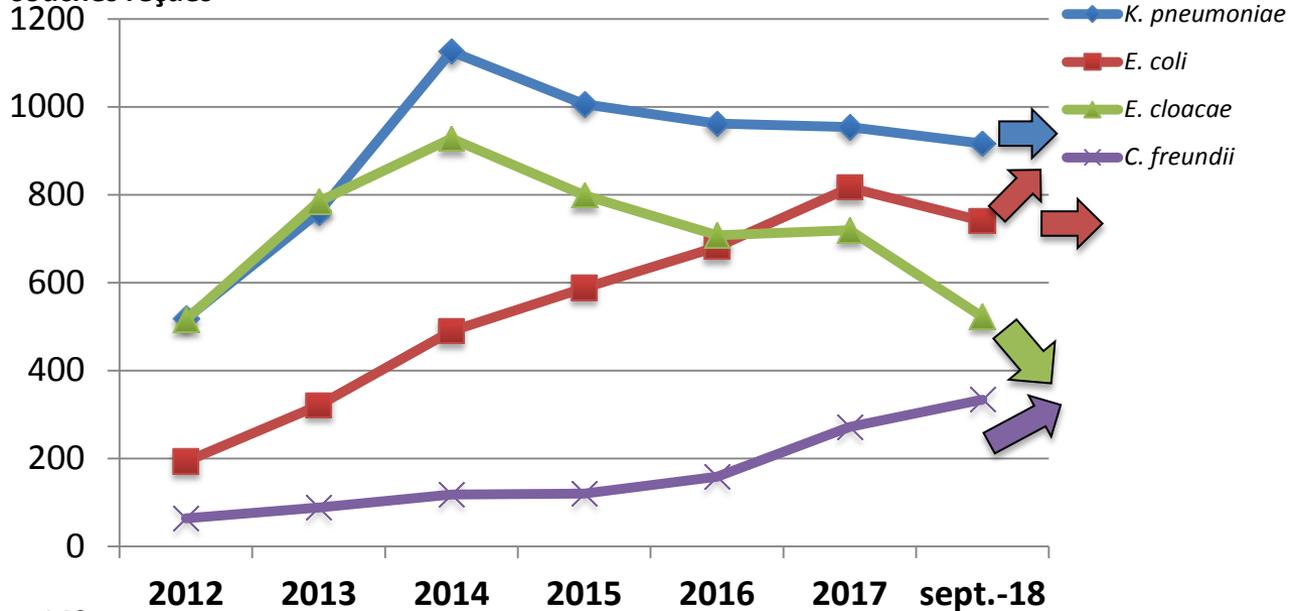


p = 0,001

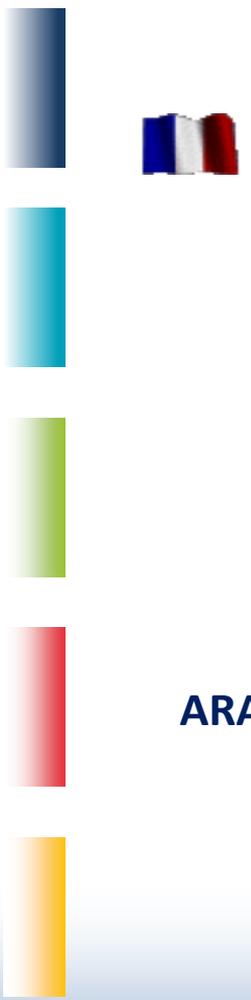
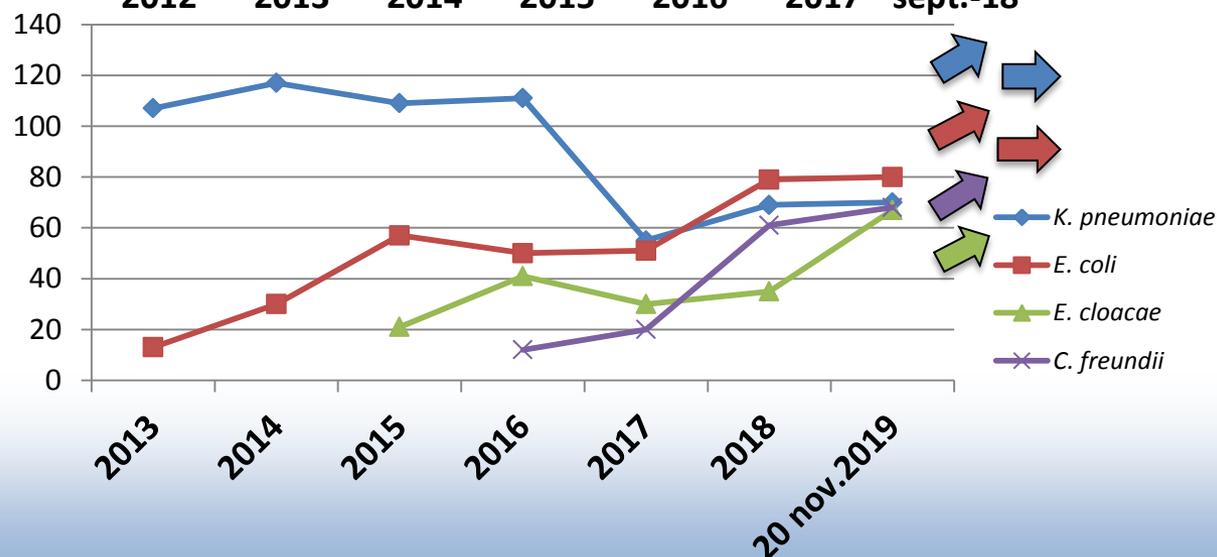
p = 0,001

Évolution du nombre d'EPC

Nombre de
souches reçues
1200

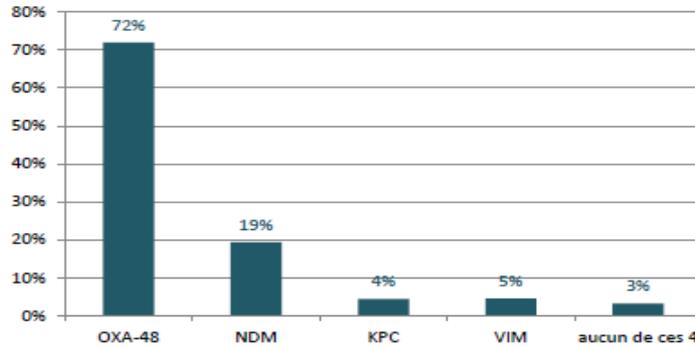


ARA

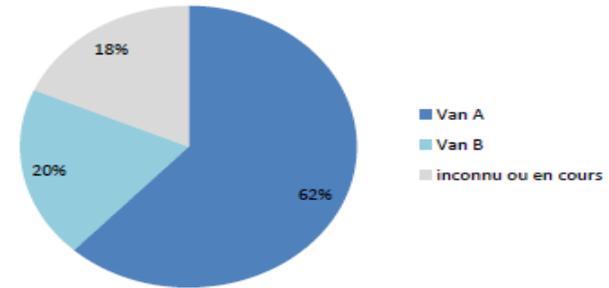


Bilan BHRe - mécanisme de résistance

EPC
n=1704

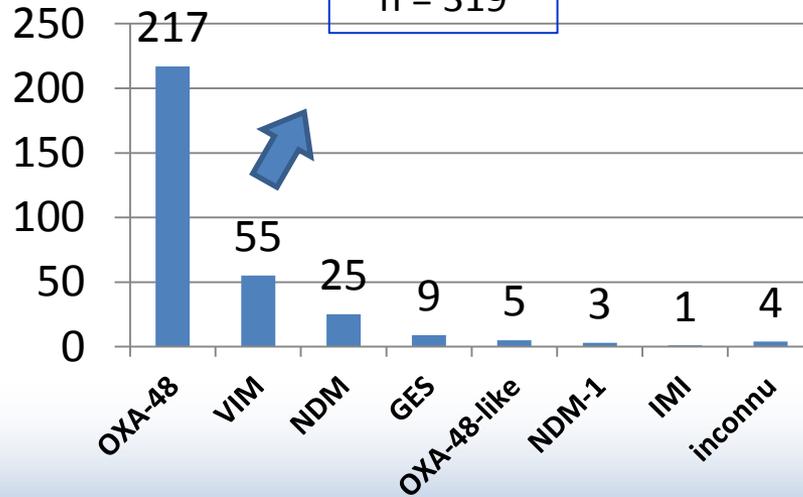


ERG
n=315

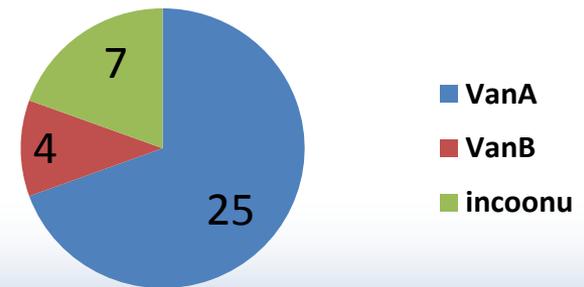


NB : un même SIN peut rapporter plusieurs mécanismes

EPC
n = 319



ERG
n = 36

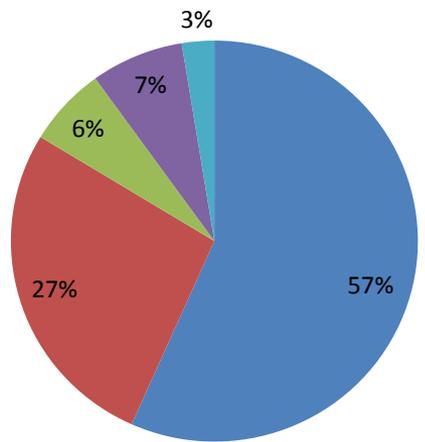


ARA

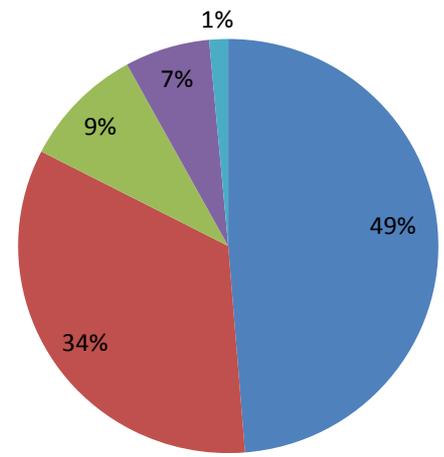
Bilan BHRe 2018 - provenance du patient

France

EPC

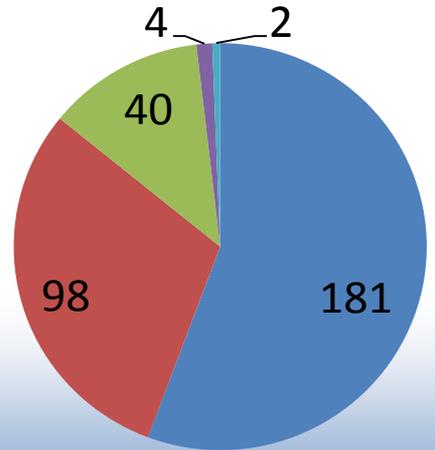


ERG

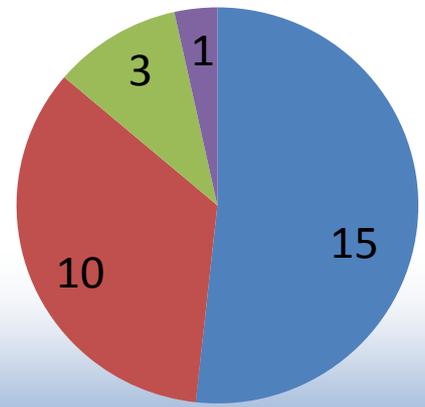


- Domicile
- Autre établissement de santé
- Autre service au sein du même établissement
- Non connu
- EHPAD

EPC



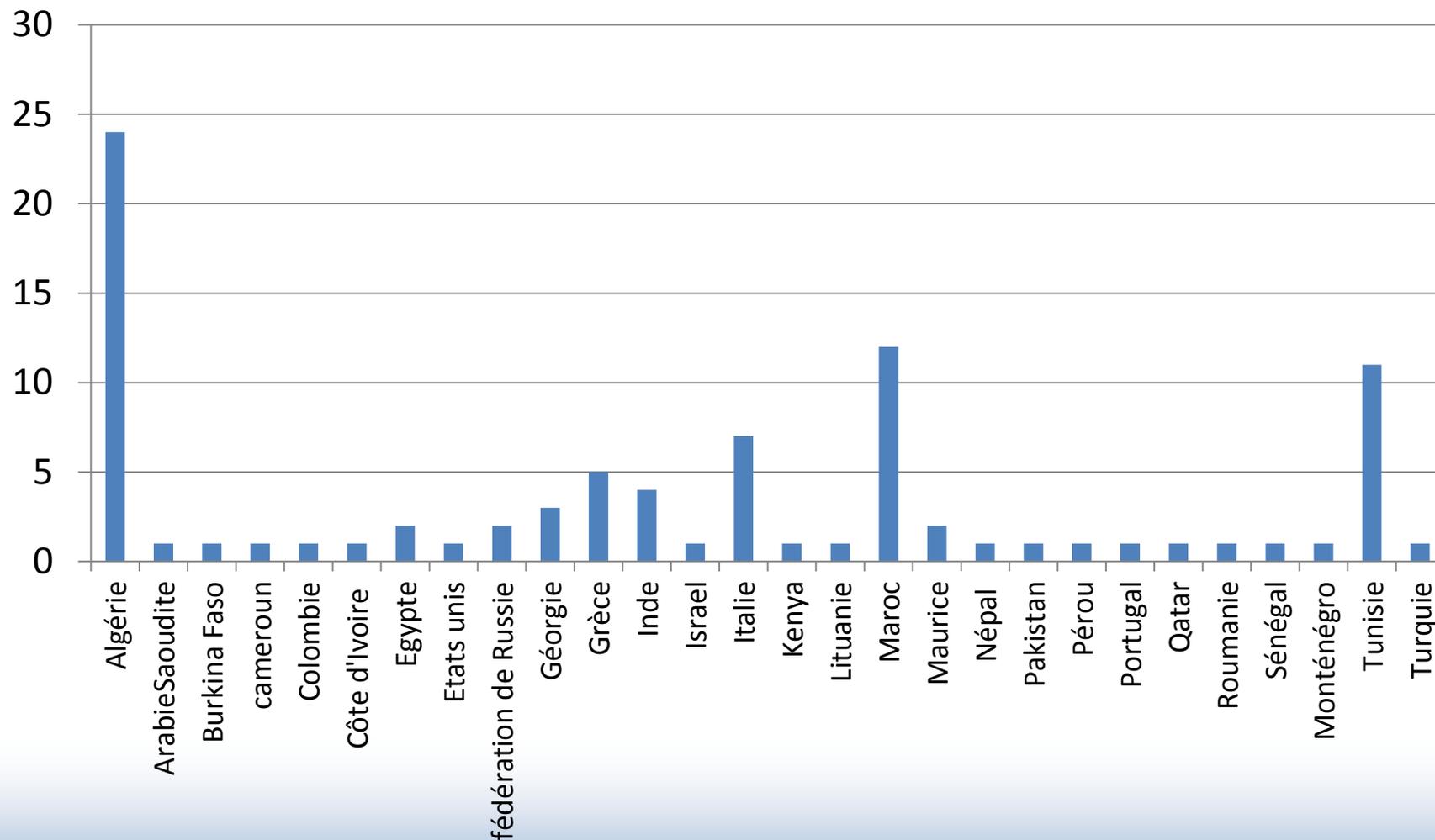
ERG



**ARA 20
nov. 2019**



Principaux pays cités si lien avec l'étranger BHRé N= 90



Quel suivi en région ARA : contexte

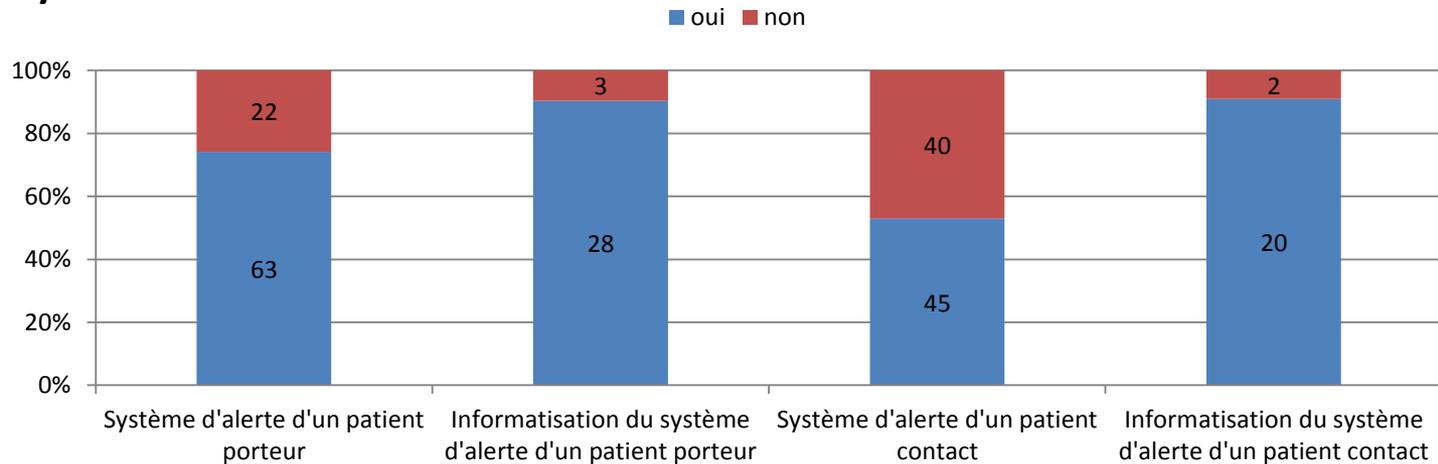
Etude de la prise en charge des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts (N = 85) 23% d'ES
mai 2019

- Nombreuses **difficultés** rencontrées par les EOH et ES dans la gestion des cas de porteurs de BHRe
- **Pratiques** disparates :
 - mesures mises en place
 - technique / modalités de dépistage
 - modalités de rappel et suivi des contact
- Demande d'**évaluation des mesures** de PEC des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts

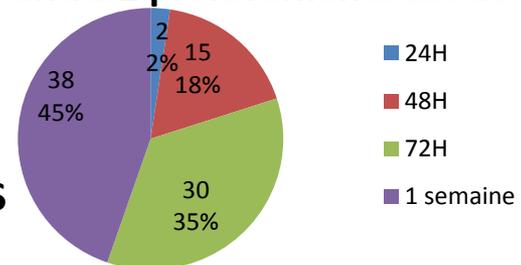
Quel suivi en région ARA : résultats

Etude de la prise en charge des patients porteurs de BHRé et de leurs contacts (N = 85) 23% d'ES

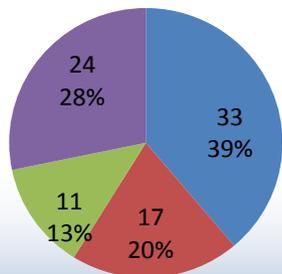
Système d'alerte



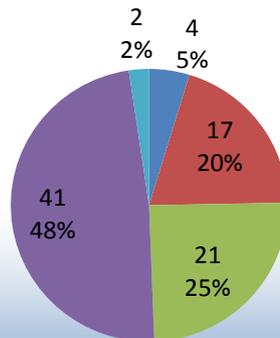
Plus d'une fois sur 2 le délai entre 2 prélèvements est de 24 à 72h



Blocage des entrées/transferts Épidémie jusqu'à maîtrise Marche en avant près d'1/2 ES

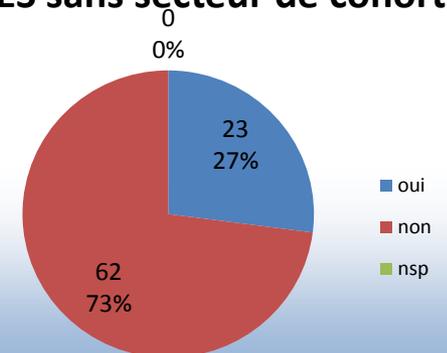


- oui toujours
- oui parfois
- non
- ne sait pas



- Aucune précaution spécifique
- Unité dédiée avec personnel paramédical jour/nuit
- Secteur dédié avec chambre tampon sans personnel dédié
- Marche en avant sans personnel dédié ni unité dédiée
- Renfort uniquement en personnel (nuit par ex.)

3/4 des ES sans secteur de cohorting

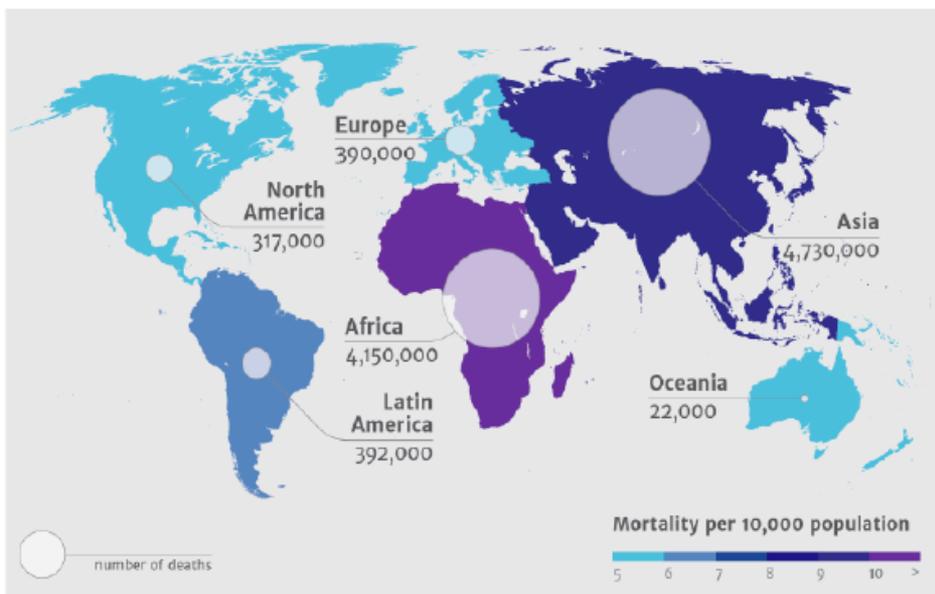


- oui
- non
- nsp

La résistance bactérienne

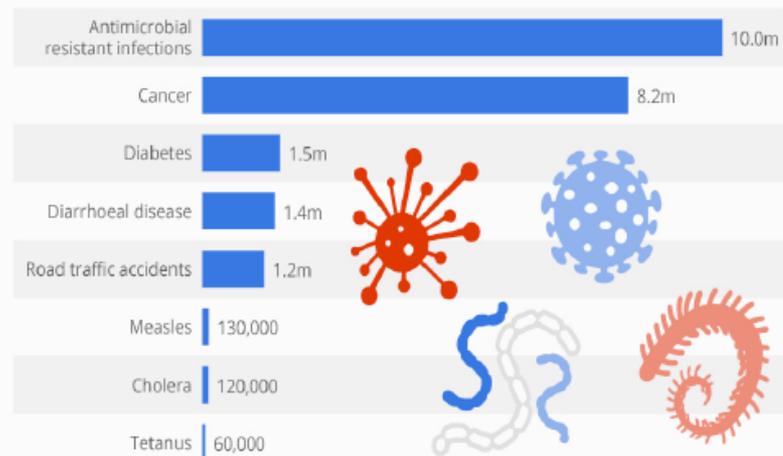
En 2050, l'antibiorésistance tuera autant que le cancer

– 10 000 000 de décès +++



Deaths From Drug-Resistant Infections Set To Skyrocket

Deaths from antimicrobial resistant infections and other causes in 2050



@StatistaCharts Source: Review on Antimicrobial Resistance

statista

« La résistance croissante des bactéries aux antibiotiques provoquent 700 000 morts par an dans le monde. Si rien n'est fait, elle pourrait causer **dix millions de décès par an d'ici à 2050** »
Ben Howden, chercheur australien, revue « Nature MICROBIOLOGIE » le 3 septembre 2018.

Contexte français : les objectifs du PROPIAS 2015 pour les émergents

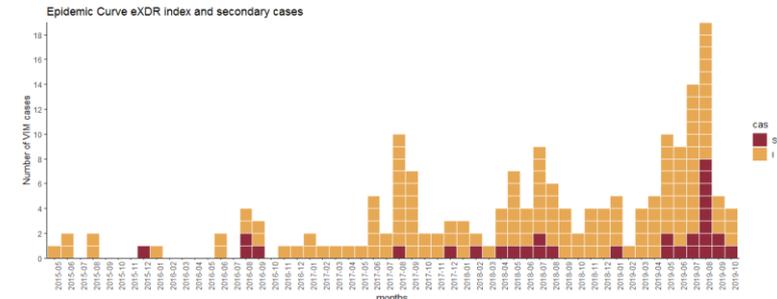
Etablissements de santé		Niveau	Echéance Périodicité	Source
BMR	% SARM parmi les BN à <i>S. aureus</i> ≤ 20% Diminution de la densité d'incidence des BN à SARM de 20%	National	2017 2018	Raisin
	100% des BN à SARM potentiellement évitables font l'objet d'une analyse des causes	Local	2016	BilanLin
	Stabilisation de la densité d'incidence des BN à <i>K.pneumoniae</i> ou <i>E.cloacae</i> BLSE Diminution de la densité d'incidence des BN à <i>K.pneumoniae</i> ou <i>E.cloacae</i> BLSE de 20%.	National Local	2018 2020	Raisin
BHRe	Taux d'EPC parmi les bactériémies à <i>Klebsiella pneumoniae</i> ≤ 1%	National	2015 Annuel	EARS-net
	Taux d'ERV parmi les bactériémies à <i>Enterococcus faecium</i> ≤ 1%	National	2015 Annuel	EARS-net
	Proportion de cas secondaires sur l'ensemble des cas de BHRe ≤ 20% Proportion d'épisodes avec cas secondaires ≤ 10%	Local Régional National	2015 Annuel	CClin/Arlin ARS InVS
	Mise à disposition d'un système informatique de repérage des patients BHRe et des contacts en cas de réadmission pour 100% des ES Lettre de liaison inclut l'information en cas de transfert entre ES-EMS-Ville dans 100% des ES	Local	2015	BilanLin

OBJECTIFS NATIONAUX

Axe 2 – Thème 3 : Améliorer la maîtrise des BMR endémiques et BHR émergentes

INDICATEURS	SEUILS	NIVEAU	Périodicité
Proportion de cas secondaires sur l'ensemble des cas	$\leq 20\%$	Local - Régional - National	Annuelle
Proportion d'épisodes avec cas secondaires	$\leq 10\%$		

Courbe épidémique des cas index et secondaires de VIM, CHU, 2015-2019



Limitation de la survenue des cas secondaires :

- mesure clef de la maîtrise de la diffusion des BHR
- dépend de la mise en œuvre rapide et adaptée des mesures de précaution

OBJECTIFS NATIONAUX

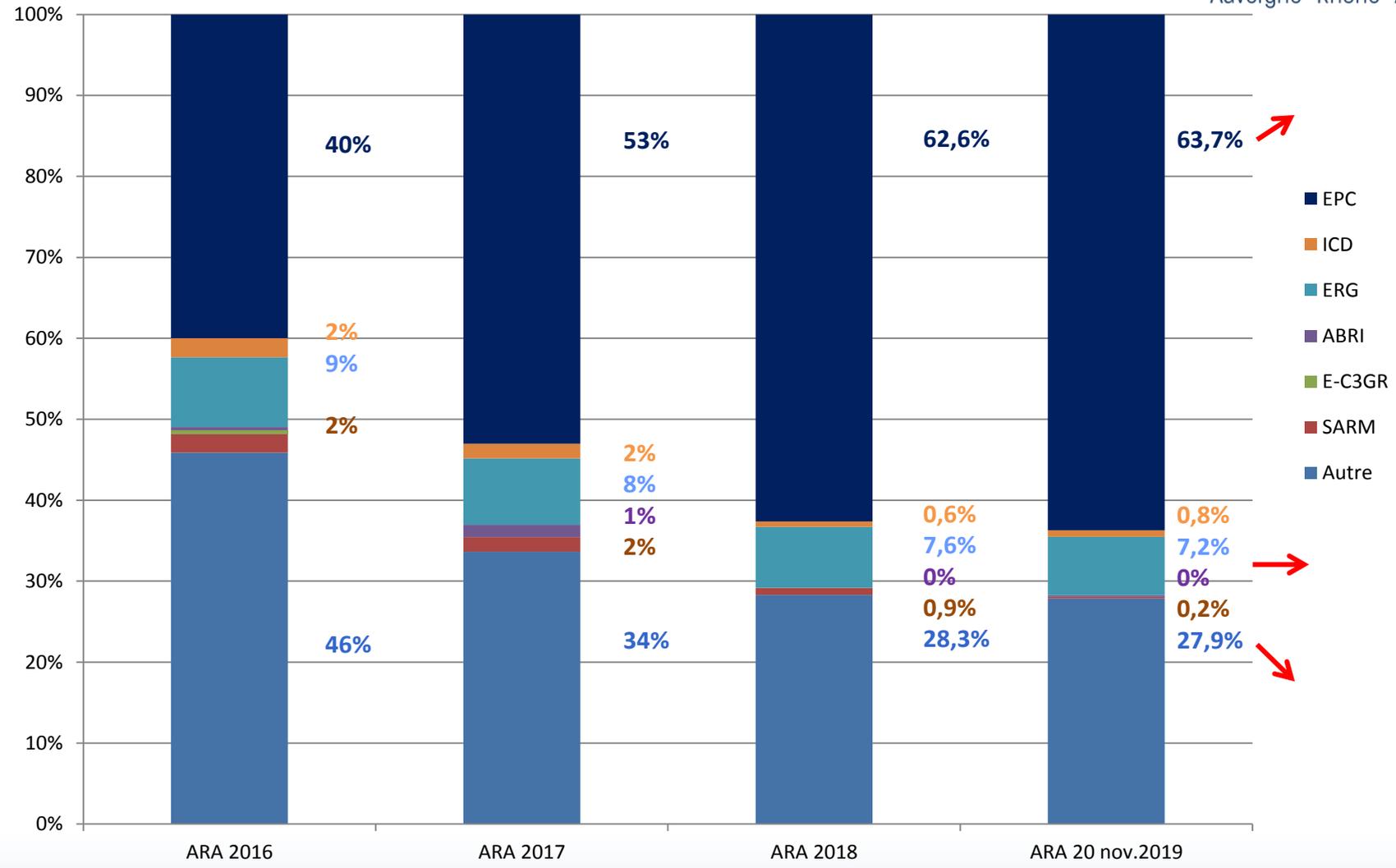
Objectifs PROPIAS	National		ARA 		20 nov. 2019
	2017 (EPC)	2018 (EPC)	2017 (EPC)	2018 (EPC)	
Proportions de cas secondaires sur l'ensemble des cas \leq 20%	19,5 %	18,0 %	49,8 %	35,7 %	45,4 %
Proportions d'épisodes avec cas secondaires \leq 10%	12,0 %	12,0 %	20,6 %	18,6 %	20,4 %

Objectifs PROPIAS	National		ARA 		20 nov. 2019
	2017 (ERV)	2018 (ERV)	2017 (ERV)	2018 (ERV)	
Proportions de cas secondaires sur l'ensemble des cas \leq 20%	37,0 %	44,0 %	48,8 %	47,8 %	17,1 %
Proportions d'épisodes avec cas secondaires \leq 10%	20,0 %	18,0 %	22,2 %	22,9 %	5,6 %

Tendance à l'amélioration des indicateurs :
diminution des cas de transmission

Signalements ARA 2016 au 20 nov. 2019

2016 N=255, 2017 N= 330 , 2018 N= 387, 2019 N= 499



■ **OUI**, nécessité de la poursuite d'une surveillance étroite en ES

- HCSP, attente de nouvelles recommandations/ impact des BHRe sur le système de santé

■ **OUI**, un véritable défis

- gestion de la transmission croisée, de la diffusion
 - CPias ARA, outil d'évaluation *Excreta : lancez l'alerte!*
- perte de chance (= freins aux transferts)
 - CPIAS ARA, *étude QALY-BHRe* , objectif : évaluer l'impact d'un portage de BHRe sur la QDV des patients hospitalisés en France lors de la découverte de leur portage pendant une hospitalisation



■ **OUI**, un objectif: **pas d'émergence en communautaire**

■ **ABSOLUMENT**, même si difficile à chiffrer (l'engagement des équipes), toute intervention vers les bonnes pratiques, les bonnes organisations,...la juste prescription des ATB