

# Des BMR aux BHRe

Journée des Instituts de Formation aux Carrières de Santé

Dr Pascal Fascia

# Qu'est ce qu'une BMR / BHRe

- BMR : bactérie multi-résistante aux ATB
  - SARM
  - E coli Beta Lactamase Spectre Etendu (BLSE)
  - Pyo résistant à la ceftazidime (Fortum)
- BHRe : Bactérie Hautement Résistante *émergente*
  - Enterocoque Résistant Glycopeptides (ERG)
  - Entérobactéries Productrices Carbapénèmases (EPC)

# Résistances aux ATB

- Résistances naturelles :
  - Légionelle et pénicillines
- Résistances acquises par action des ATB :
  - Pression de sélection
  - Par mutation du chromosomes (activation de gènes)
  - Par acquisition de plasmides (gènes d'autres bactéries)

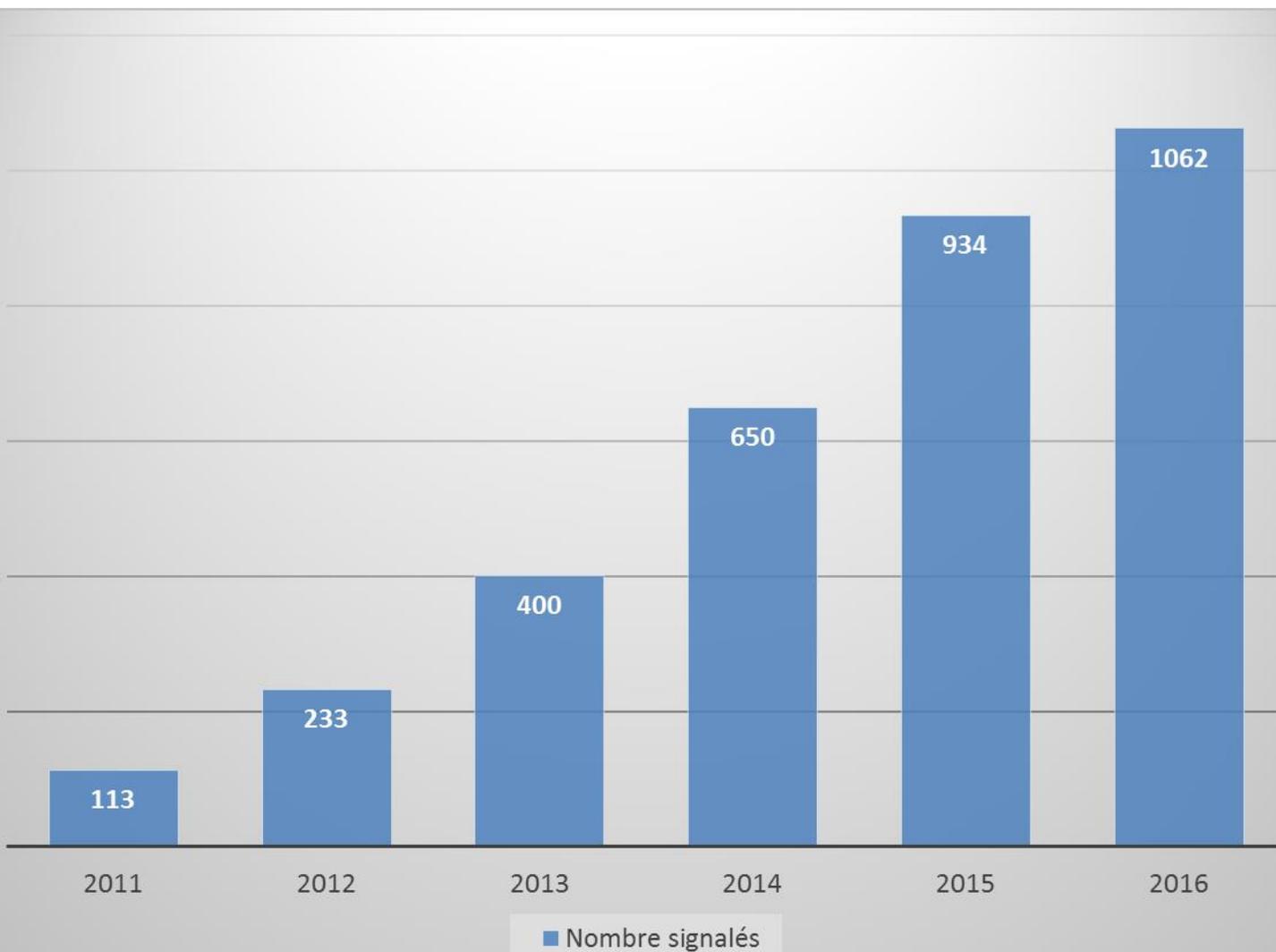
# Résistances aux ATB

- Différents mécanismes :
  - Modification de la cible de l'ATB
  - Imperméabilité
  - Sécrétion d'enzyme (betalactamase ...)
  - Efflux actif (pompe)

# Particularité BHRe

- Mécanismes de résistances transmissibles :
  - Entre 2 bactéries d'une même espèce
  - Entre 2 bactéries **d'espèces différentes**
- Réservoir : tube digestif
  - Quantité importante d'agents infectieux
  - Lieu d'échange entre bactéries
  - Dissémination possible en grande quantité ( $10^{10}$  bact/gr de selles)

# Evolution du nombre d'épisode d'EPC signalés en France entre 2011 et 2016



2004 - 2016: **3319**  
**épisodes**

Sources: santé publique France  
non publiée, ANSM novembre  
2017

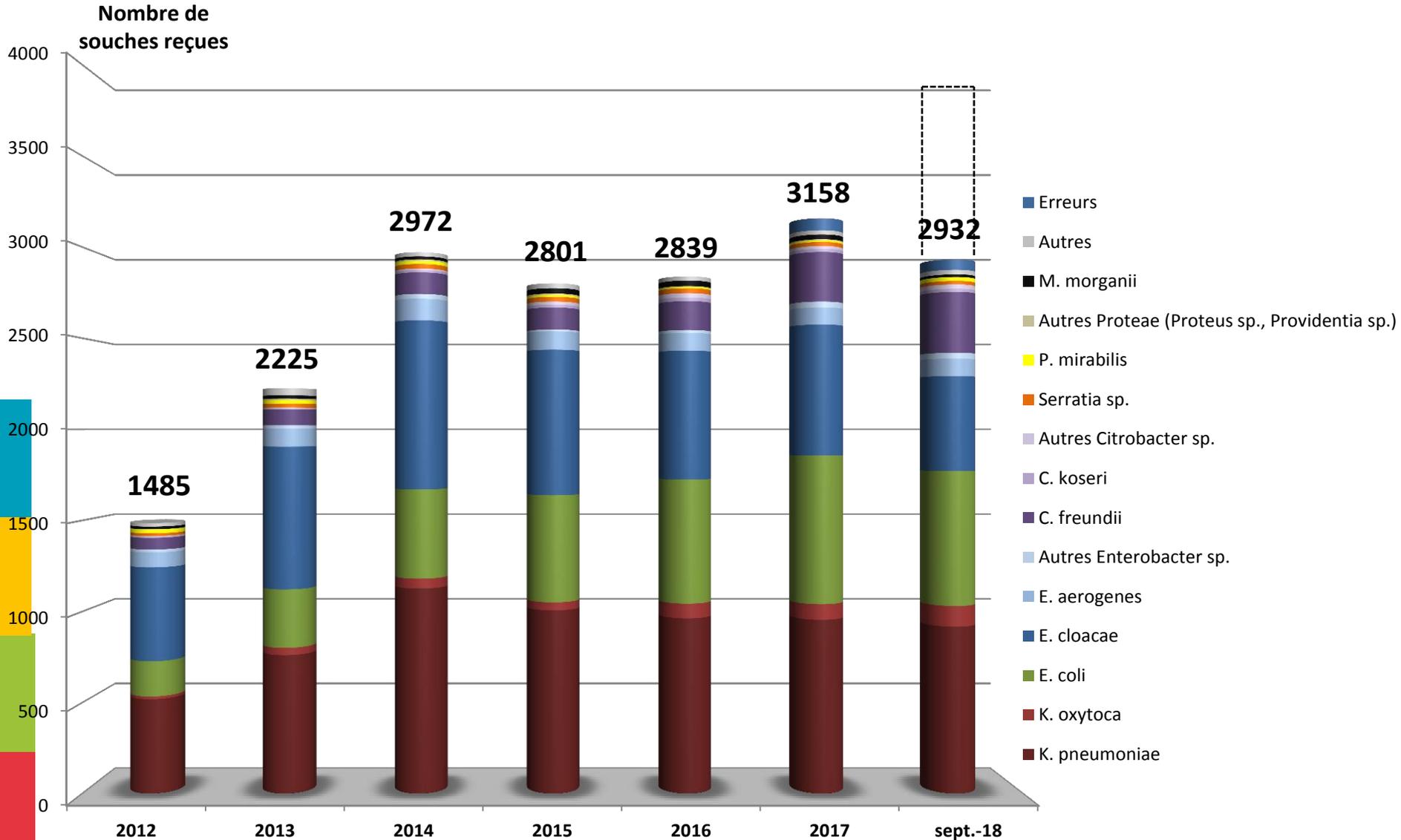


CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET  
RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES EN FRANCE:  
SOYONS CONCERNÉS, SOYONS RESPONSABLES!

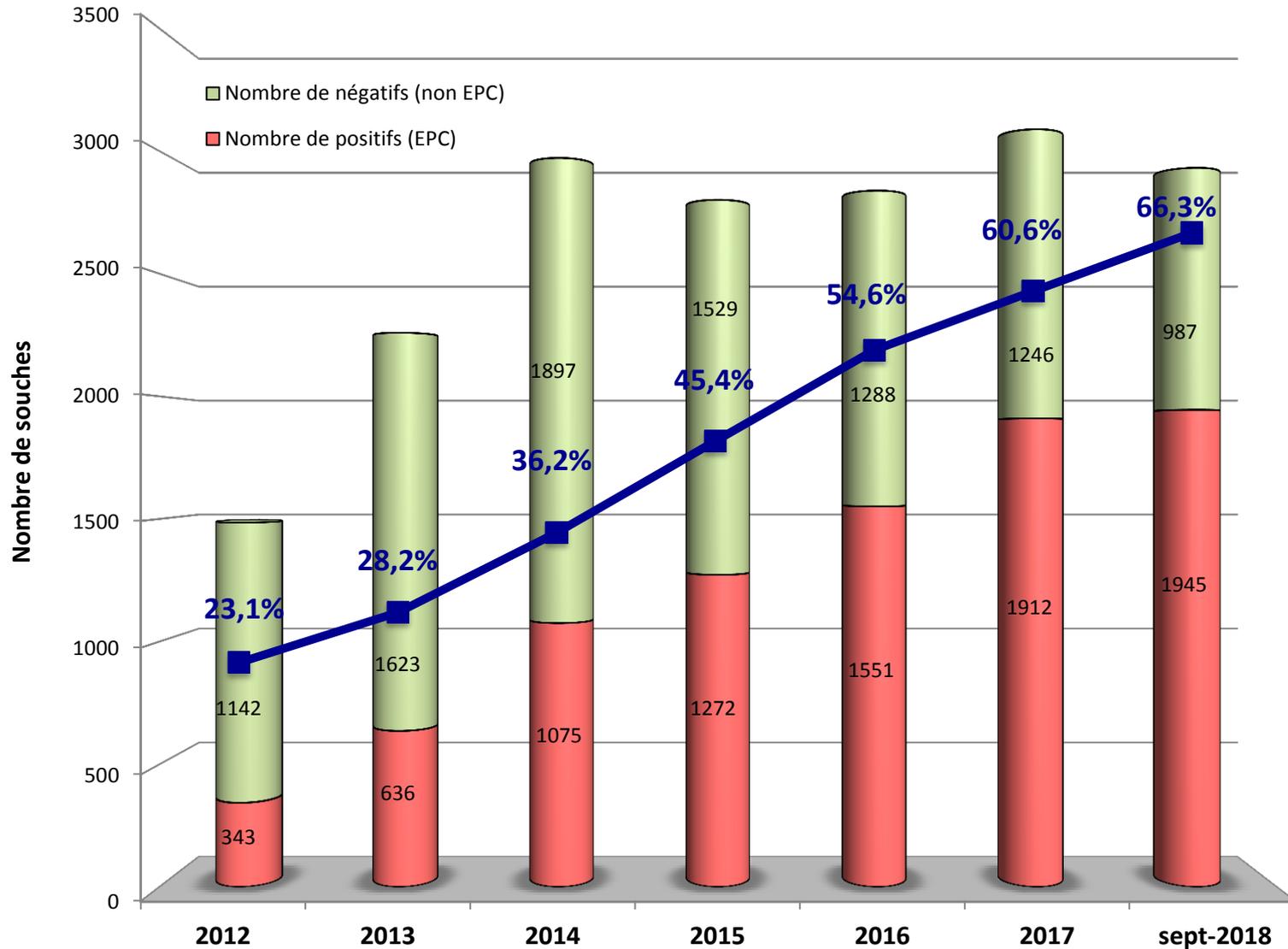
Novembre 2017



# Species distribution of isolates received at the NRC from 2012 to sept 2018

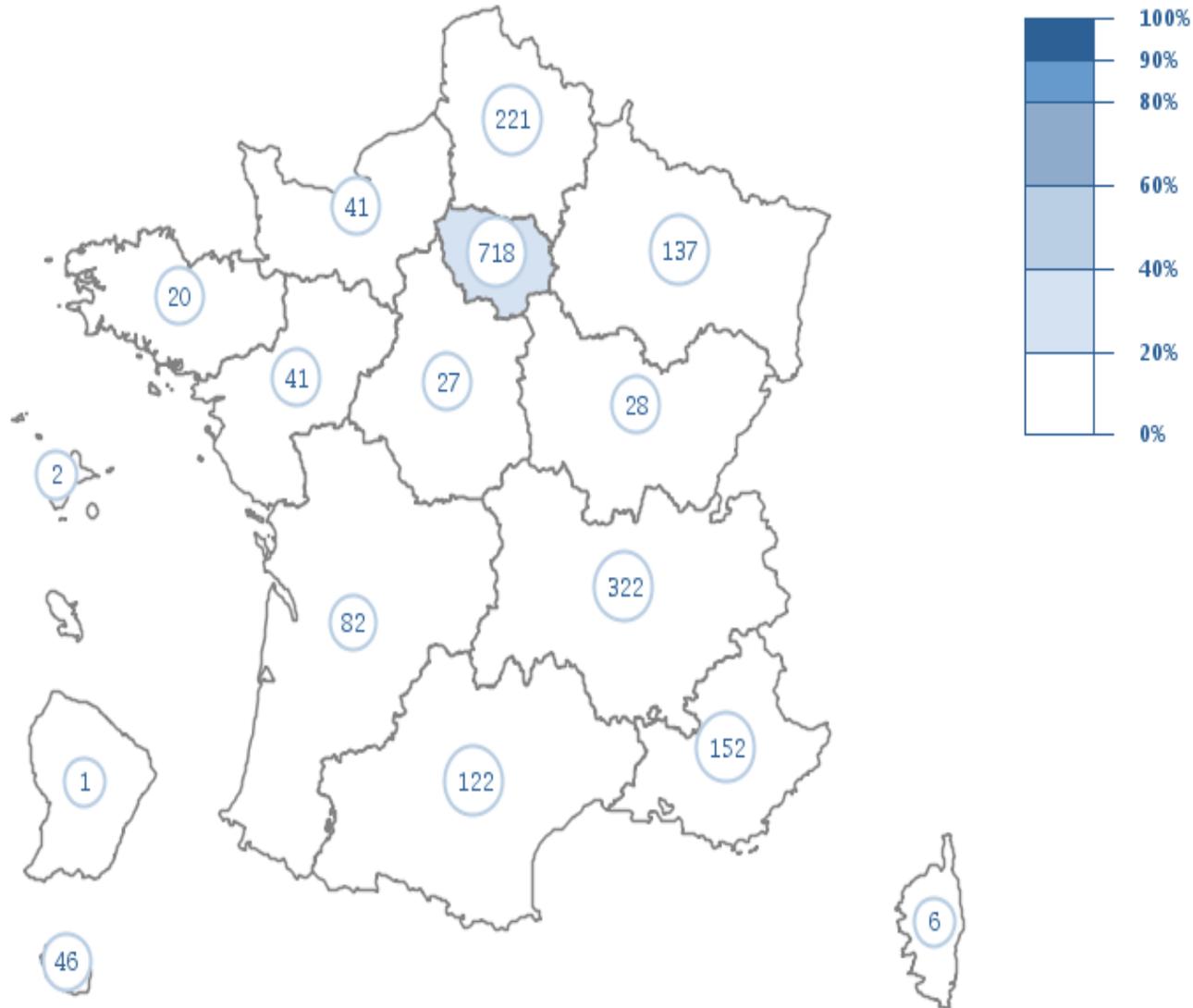


# Evolution of the number of isolates of the four main species received at the NRC from 2012 to sept 2018



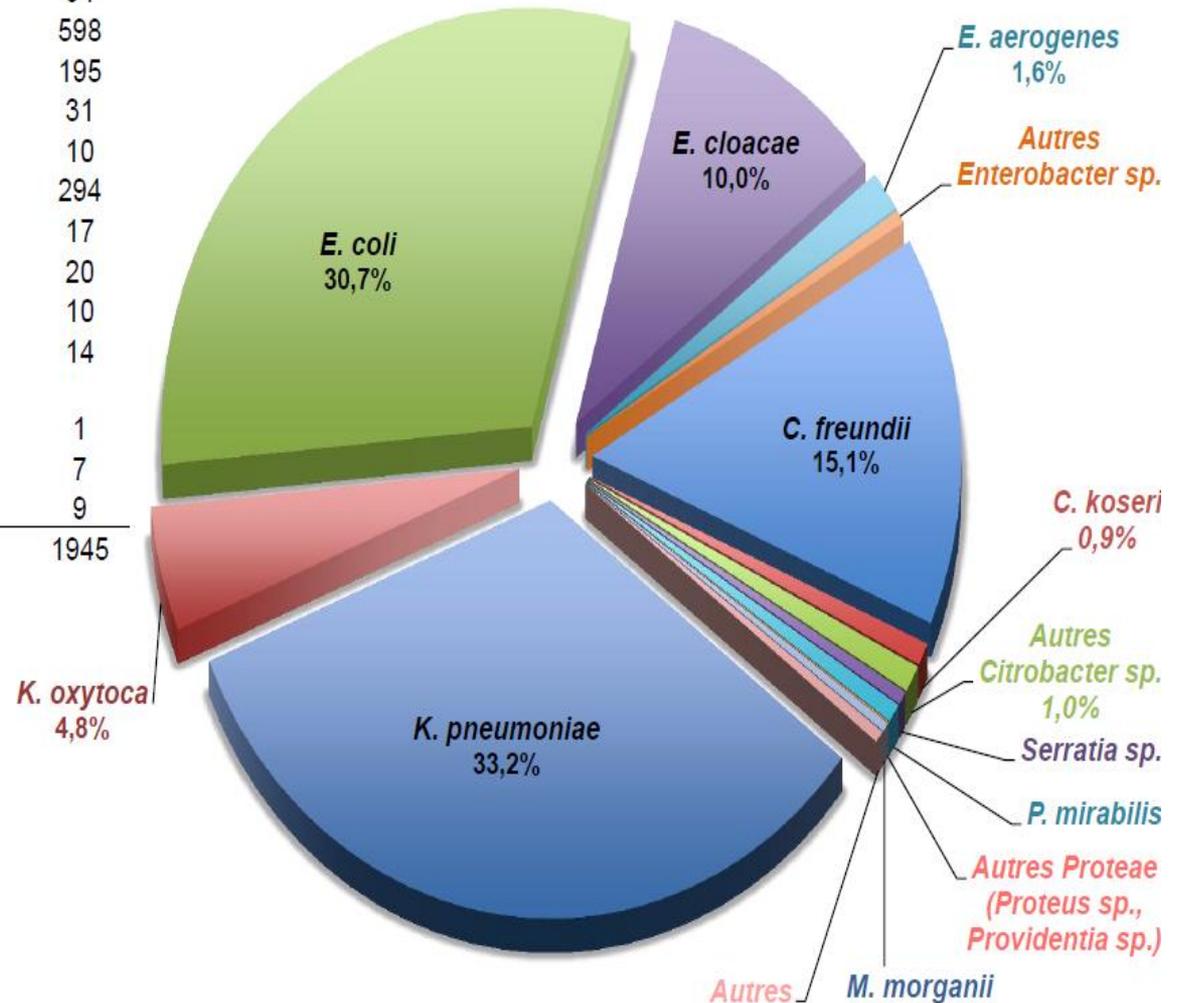
# Distribution par région du nombre de cas de BHRe signalés en 2018 (France n=1612)

Rappel des critères : Période du 01/01/2018 au 31/12/2018



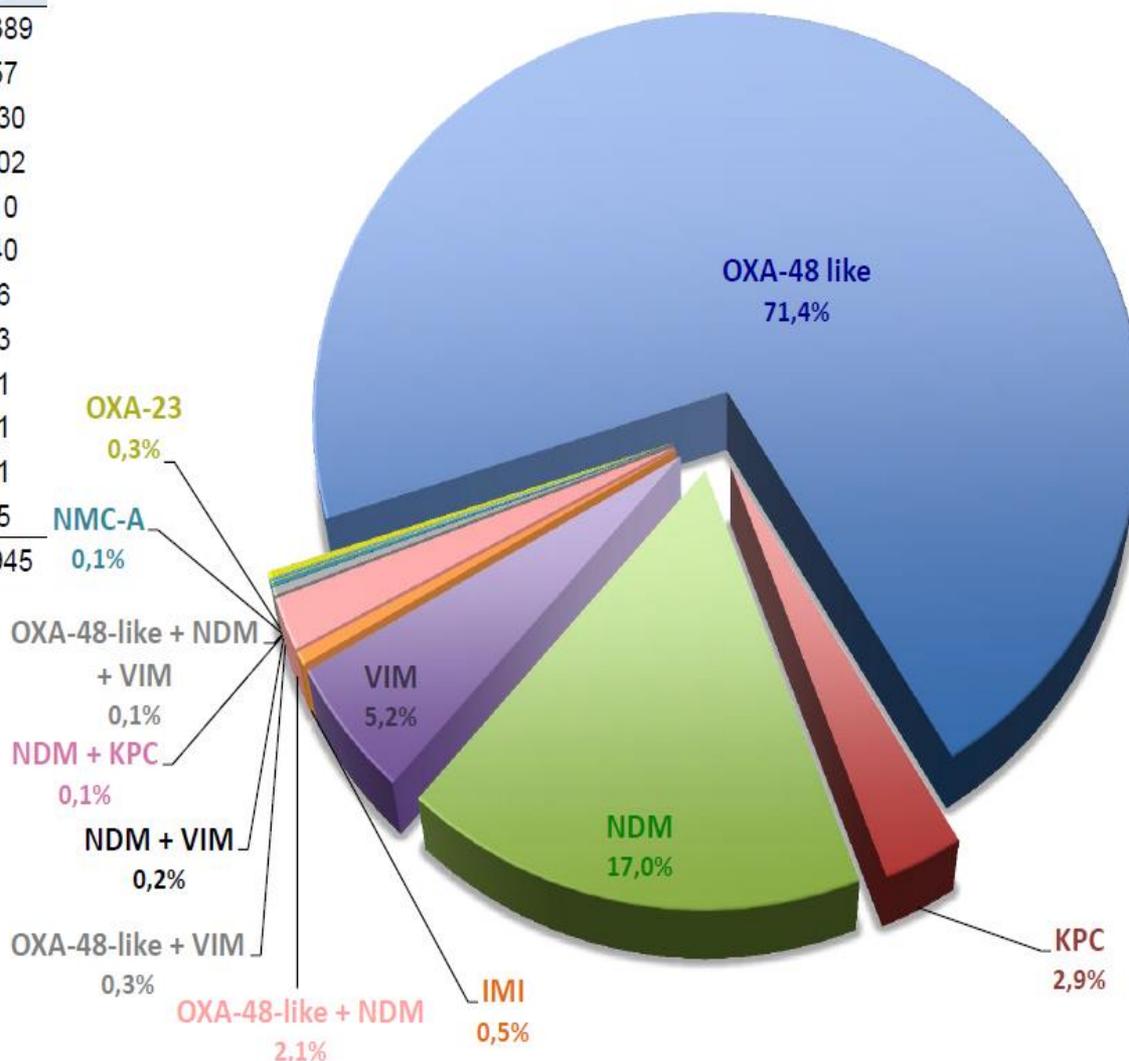
# Species distribution of the CPE identified at the NRC in 2018

Espèce	n
<i>K. pneumoniae</i>	645
<i>K. oxytoca</i>	94
<i>E. coli</i>	598
<i>E. cloacae</i>	195
<i>E. aerogenes</i>	31
Autres <i>Enterobacter</i> sp.	10
<i>C. freundii</i>	294
<i>C. koseri</i>	17
Autres <i>Citrobacter</i> sp.	20
<i>Serratia</i> sp.	10
<i>P. mirabilis</i>	14
Autres <i>Proteae</i> ( <i>Proteus</i> sp., <i>Providentia</i> sp.)	1
<i>M. morgani</i>	7
Autres	9
	1945



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

Type de carbapenemase	n
OXA-48 like	1389
KPC	57
NDM	330
VIM	102
IMI	10
OXA-48-like + NDM	40
OXA-48-like + VIM	6
NDM + VIM	3
NDM + KPC	1
OXA-48-like + NDM + VIM	1
NMC-A	1
OXA-23	5
total	1945



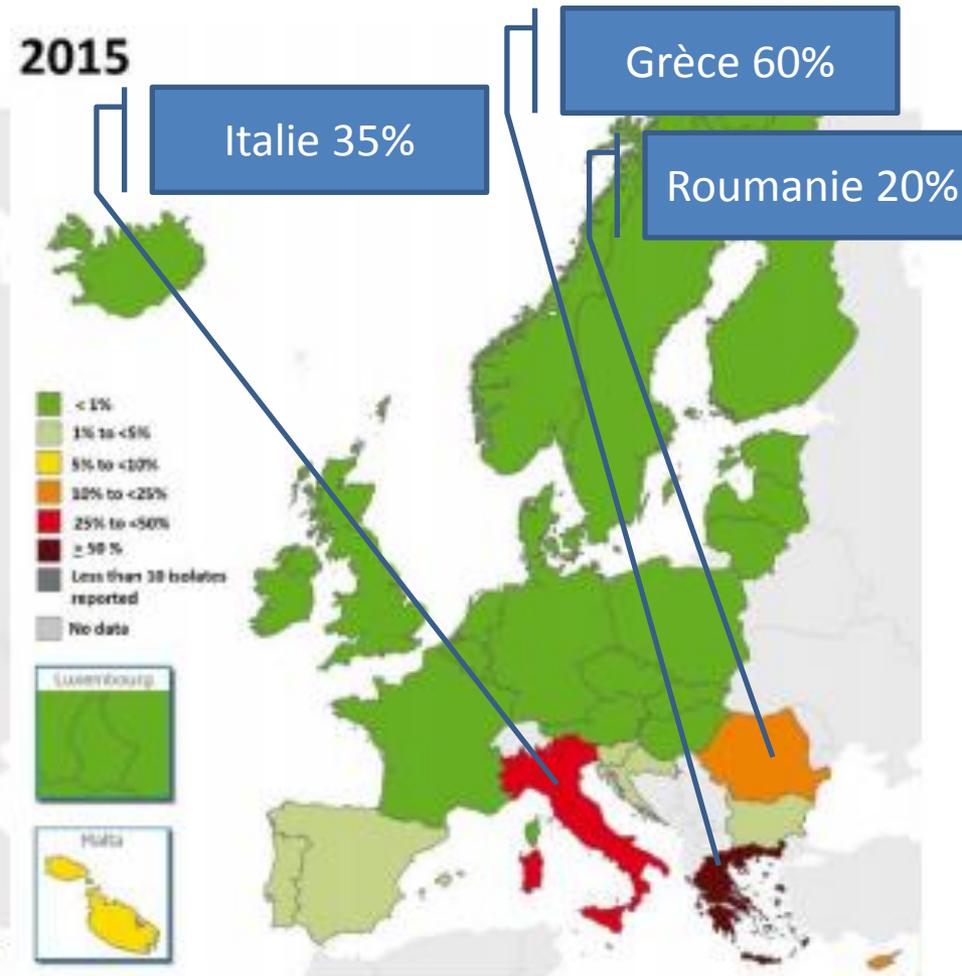
# Pourcentage de résistance aux carabapénèmes chez *K. pneumoniae* dans les infections invasives

**Figure 2. *Klebsiella pneumoniae*: percentage of invasive isolates with resistance to carbapenems, EU/EEA, 2012 (left), 2015 (right)**

2012



2015



# Zone d'endémicité pour les entérobactéries productrices de carbapénémases

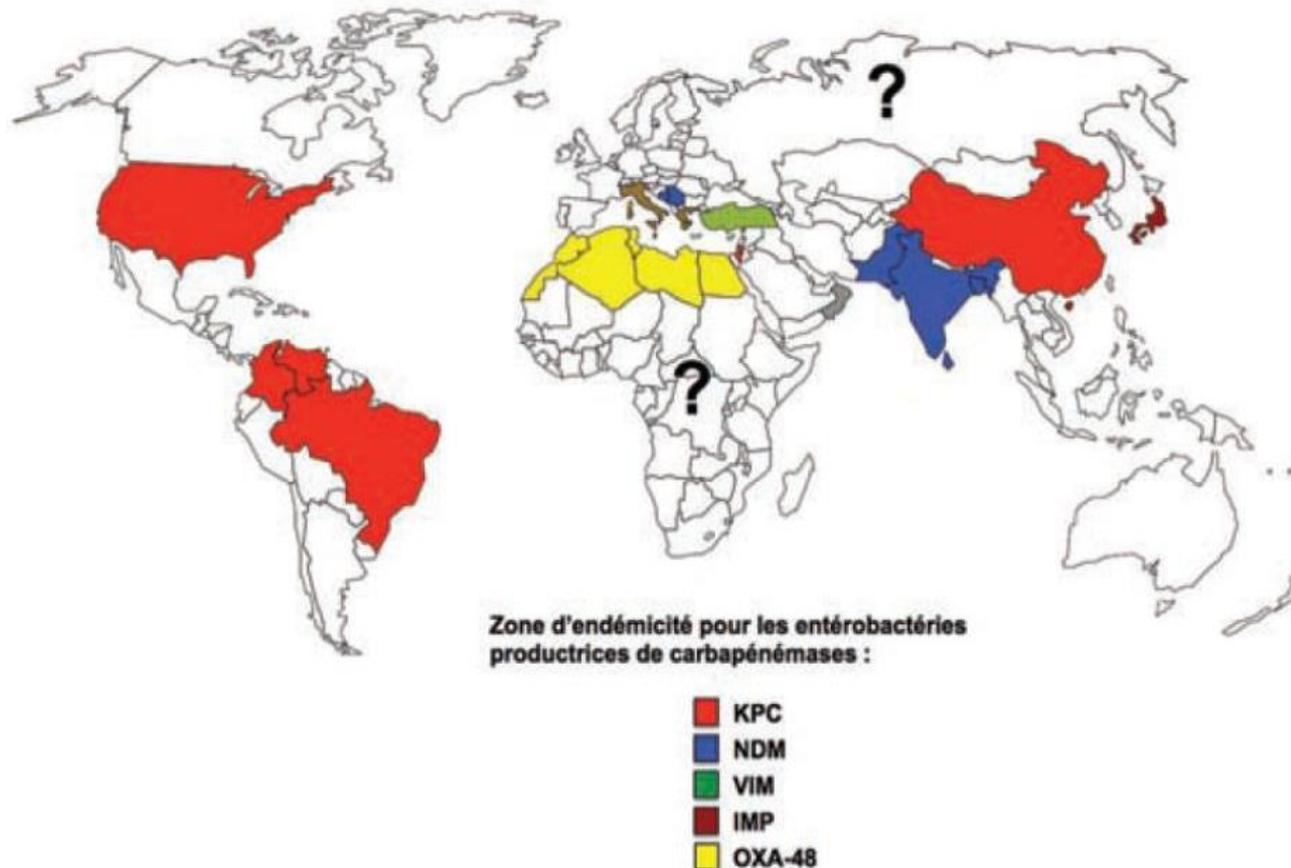


Figure 2. Zone d'endémicité pour les entérobactéries productrices de carbapénémases KPC : *Klebsiella pneumoniae* carbapénémase ; IMP : imipinémase ; NDM : New Delhi métallobêta-lactamase ; OXA : oxacillinasés ; VIM : Verona imipinémase.

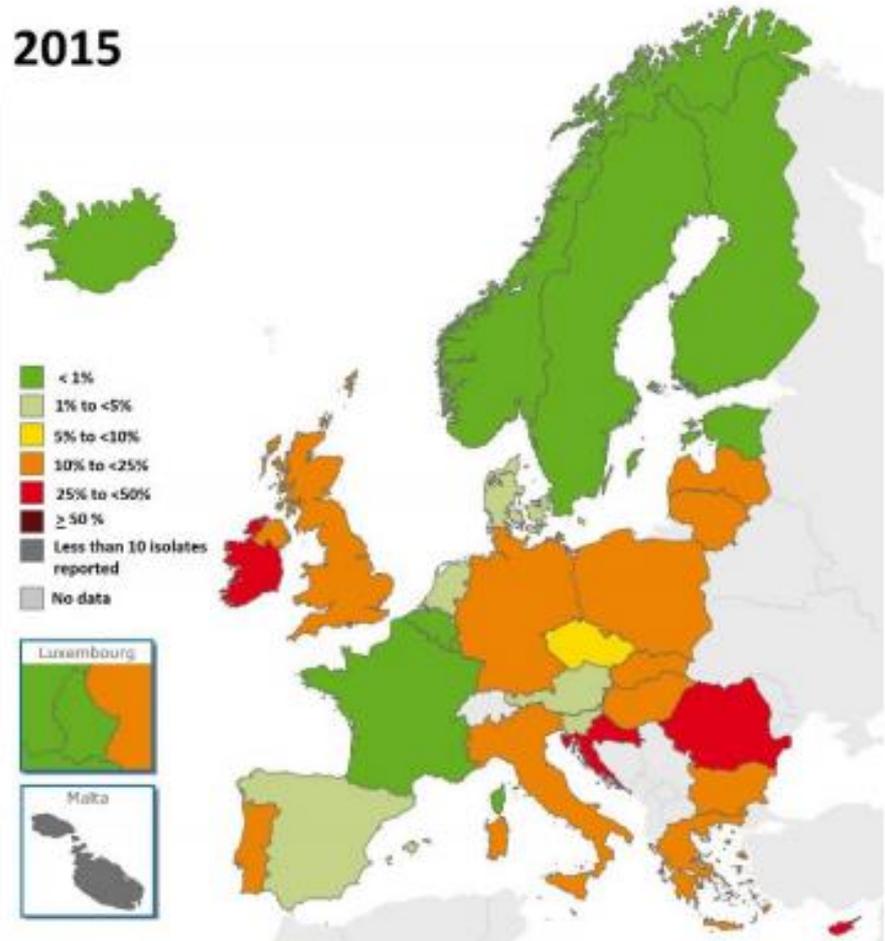
# Entérocoques résistants à la vancomycine

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

2012



2015



# Évolution du pourcentage de signalements de BHRe en lien avec l'étranger



# Le mésusage des antibiotiques ?

- Prescriptions inutiles (ATB mais aussi prélèvements ...)
- Mise en route retardée du traitement antibiotique (ATB) approprié pour des patients présentant une infection grave
- ATB à large spectre utilisés trop souvent, ou ATB à spectre étroit mal utilisés
- Posologie inadaptée (sur/sous dosage) ou durée du traitement ATB inadéquate (trop courte / longue, notamment plus de 7 jours)
- Absence de réévaluation (résultats microbiologiques, évolution clinique ...)

**Que faire face à une  
suspicion de BHRe ?**

---

# Qui est suspect ?

- Tout patient bénéficiant d'un rapatriement sanitaire en provenance de l'étranger, quel que soit le pays de provenance
- Tout patient hospitalisé à l'étranger au cours des 12 derniers mois
- Intérêt de l'interrogatoire dès le début de la prise en charge

# Que faire en cas de suspicion ?

- Mise en place des PCH contact
- Réalisation d'un dépistage de portage digestif de BHRe
  - Soit par écouvillonnage rectal
  - Soit par coproculture
  - En précisant au laboratoire biologique « recherche de BHRe »
- Alerter l'équipe soignante et alerter l'équipe opérationnelle en hygiène

# Mesures additionnelles

- Cellule de crise
- Arrêt des entrées et des transferts
- Dépistages des contacts (patients pris en charge par la même équipe)
- Signalement externe ARS / CPias / SPF
- Sectorisation avec personnel dédié :
  - Secteur porteur
  - Secteur contact
  - Secteur ni porteur / ni contact

# En somme :

- Penser à questionner le patient
- Respecter les PS et le PCH contact
- Veiller à la bonne gestion des excréta
- Informer EOH / Communiquer