

2012



Bactéries Multi Résistantes aux antibiotiques

BMR ET VOYAGES

Les bactéries

Des **BMR** aux **BHR** émergentes

Les bactéries

Des **BMR**

Bactéries

- *S. aureus*
- Entérobactéries
 - *K. pneumoniae*
 - *E. coli...*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter baumannii*

Bactéries

- *S. aureus*
- Entérobactéries
 - *K. pneumoniae*
 - *E. coli...*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter baumannii*

Résistances aux antibiotiques

- Résistant à la méticilline
- Productrices de BLSE (bétalactamase à spectre élargi)
- Résistant à l'imipénème et autres antibiotiques
- Résistant à l'imipénème ou ne restant sensible qu'à l'imipénème

Bactéries

Résistances aux antibiotiques



- *S. aureus*
 - Entérobactéries
 - *K. pneumoniae*
 - *E. coli...*
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Acinetobacter baumannii*
- Résistant à la méticilline
 - Productrices de BLSE (bétalactamase à spectre élargi)
 - Résistant à l'imipénème et autres antibiotiques
 - Résistant à l'imipénème ou ne restant sensible qu'à l'imipénème

BMR en Europe : gradient nord → sud

BLSE

Figure 2.4.4. *Escherichia coli*: invasive isolates resistant to third-generation cephalosporins, 2009



Annual epidemiological report 2011

SURVEILLANCE REPORT

Figure 2.4.5. *Klebsiella pneumoniae*: invasive isolates resistant to third-generation cephalosporins, 2009

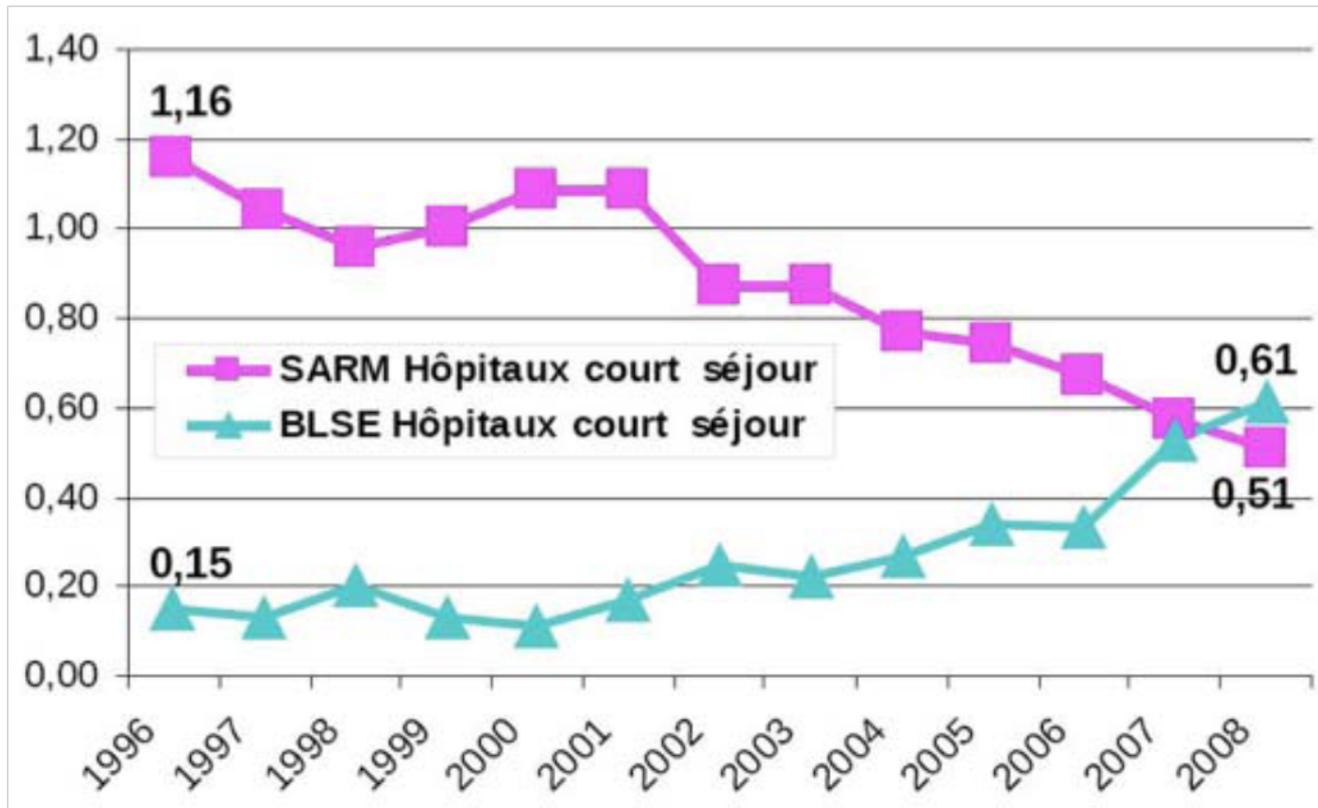


Figure 2.4.6. *Staphylococcus aureus*: invasive isolates resistant to methicillin (MRSA), 2009



SARM

Incidence BMR



- David Trystram et Vincent Jarlier, AP-HP

Les bactéries

Des **BMR** aux **BHR** émergentes

Bactéries

Résistances aux antibiotiques

- Entérobactéries

- *K. pneumoniae*
- *E. coli*



- Productrices de

- **carbapénémase**

- (nombreuses enzymes, résistance carbapénèmes = imipénème, ertapénème, méropénème, doripénème)

- *Enterocoques*

- *E. faecium*
- *E. faecalis*

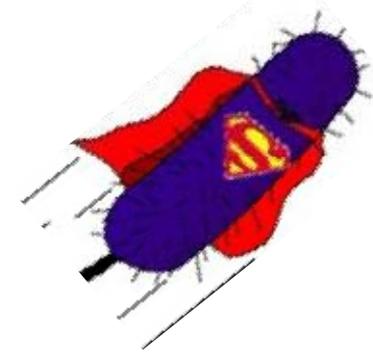


- **Résistant aux Glycopeptides**

- (vancomycine et/ou teicoplanine)

Problématique

Bactéries Hautement Résistantes

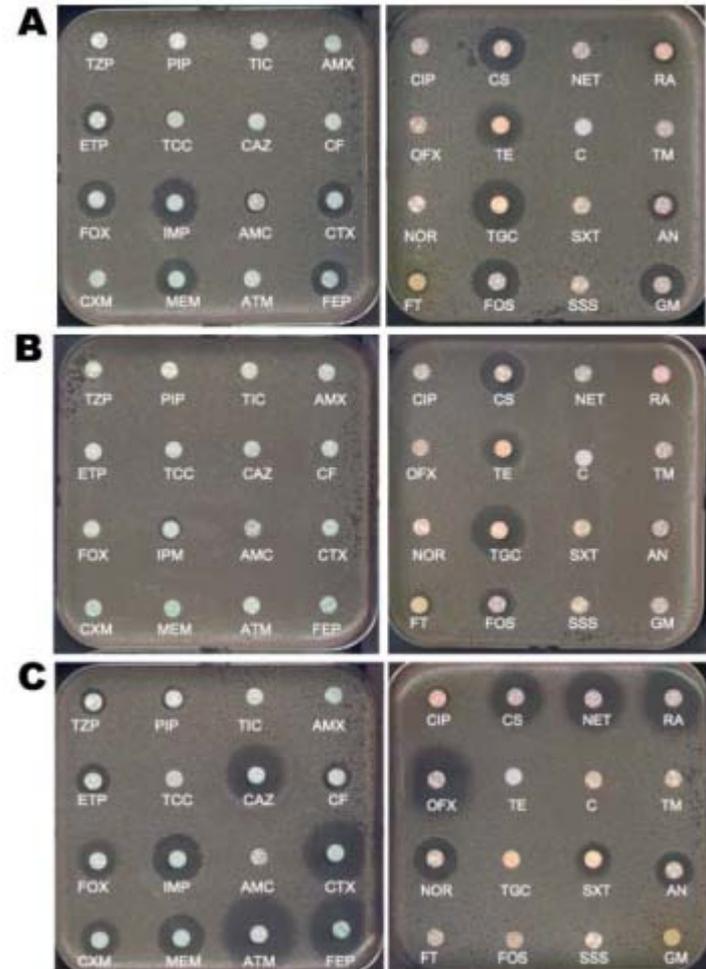


Souches pan - résistantes aux antibiotiques

→ impasse thérapeutique

Transfert de gènes de résistance glycopeptides possible **ERG** à *S. aureus*

EPC résistance souvent associée C3G (BLSE)



Haut risque de transmissibilité

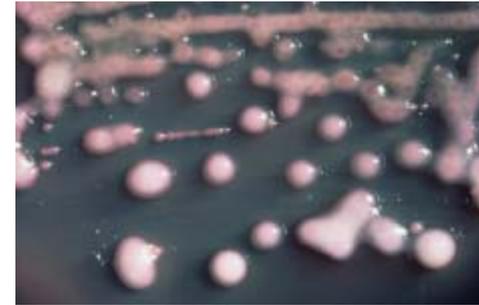
+++



épidémie

EPC

Réservoir digestif +++



- Diffusion explosive, croissante dans le monde entier après le 1^{er} cas de *K. pneumoniae* en 1996 aux USA
- En Europe, épidémie a débuté en 2008 en Angleterre
- En France, encore limité (mesures de prévention+++)

NDM-1 en Europe lien avec New Delhi

Le tout premier cas Européen décrit en 2008, concerne un patient diabétique suédois originaire d'Inde qui au cours d'un voyage à New Delhi (Inde) avait été hospitalisé pour un abcès fessier. Lors de son transfert vers un hôpital Suédois, une *Klebsiella pneumoniae* résistante aux carbapénèmes NDM-1 positive³ avait été isolée à partir d'une culture d'urine. Au niveau des plaies et dans un liquide

prélevé dans le cadre d'une otite externe, un *E. coli* BLSE+ avait été trouvé.

Entre 2008 et 2009 ce nouveau type de carbapénémase de type NDM-1 a émergé rapidement dans plusieurs hôpitaux du Royaume-Uni. Il s'agissait le plus souvent de *K. pneumoniae* mais *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae* et *Morganella morganii* étaient également concernés. La majorité de patients colonisés/infectés par ce type de germe avaient eu une hospitalisation récente en Inde ou au Pakistan pour un traitement oncologique, des traitements de chirurgie esthétique, une transplantation rénale ou hépatique ou des dialyses.

Un tourisme médical important entre le Royaume-Uni et le sous-continent indien explique l'importation de ces isolats qui circulent maintenant dans les hôpitaux britanniques



France
été 2011

Cinq personnes sont mortes en juillet à l'hôpital privé Jacques-Cartier de Massy (Essonne), après que le germe de la bactérie *Klebsiella pneumoniae* a été identifié dans cet établissement, mais ces décès ne sont pas liés à cette bactérie, a-t-on appris, mardi, auprès de l'Institut national de veille sanitaire (InVS).

Interrogé par l'AFP, Bruno Coignard, responsable d'une unité de l'InVS, a souligné que les personnes mortes à l'hôpital, qui étaient au nombre de cinq et non de trois comme indiqué mardi par [Aujourd'hui en France/Le Parisien](#), étaient "porteuses de la bactérie mais non infectées", et qu'elles étaient mortes de la pathologie dont elles souffraient, et non "à cause de la bactérie".

Selon le quotidien, une malade "rapatriée de Grèce début juin a contaminé les autres". Cette bactérie était jusqu'à maintenant éliminée par des antibiotiques, mais depuis quelques années elle aurait muté et résisterait à tous les traitements.

En juillet, elle aurait infecté dix-huit patients de l'hôpital privé. Face à l'importance de l'épidémie, l'hôpital a envoyé vendredi dernier un courrier à cent quatre-vingts patients hospitalisés entre le 1^{er} juin et le 31 juillet et susceptibles d'avoir été infectés, cela à la demande de l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Le 29 juillet dernier l'InVS et l'Agence régionale de santé (ARS) ont décidé d'interdire de nouvelles admissions à Jacques-Cartier, explique le quotidien, qui précise que cet établissement de trois cent cinquante lits a repris ces activités la

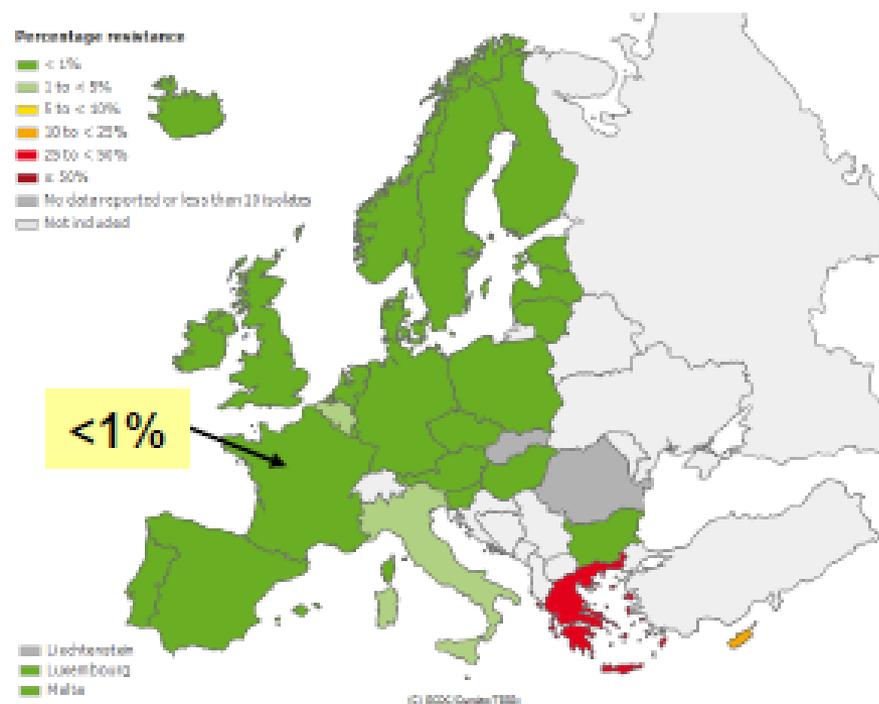
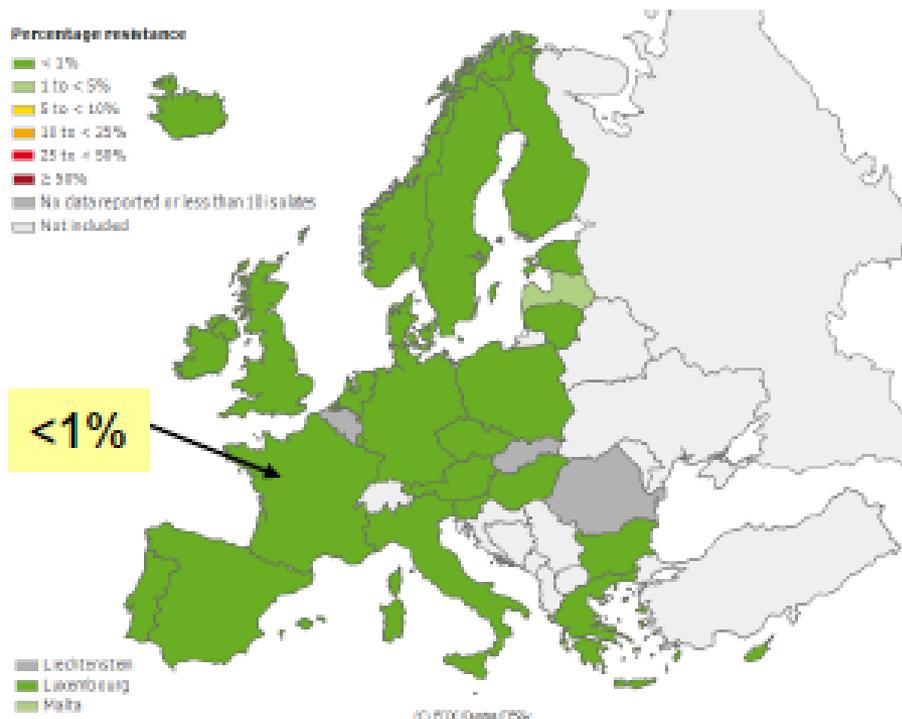


E. coli and *K. pneumoniae* : proportion of carbapenem resistant isolates from patients with invasive infections, 2009



% of carbapenem resistant *E. Coli* isolates, 2009

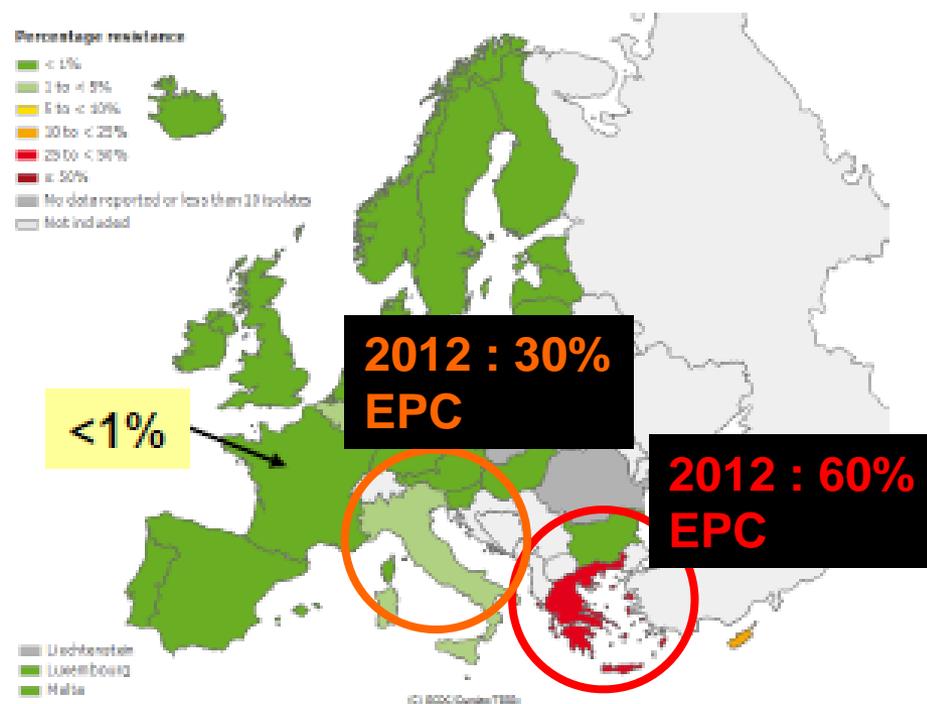
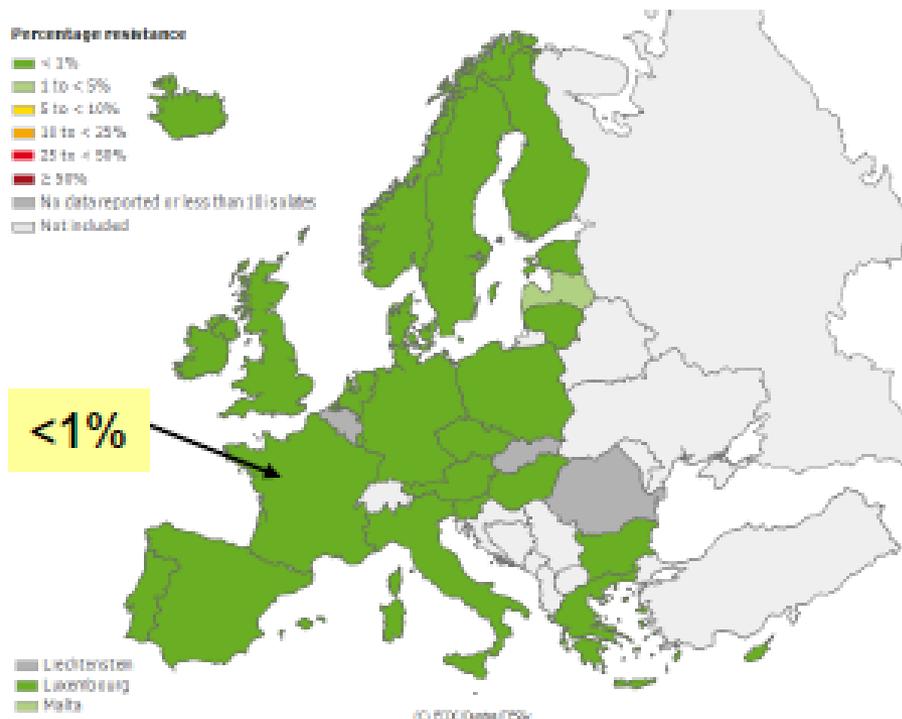
% of carbapenem resistant *K. pneumoniae* isolates, 2009



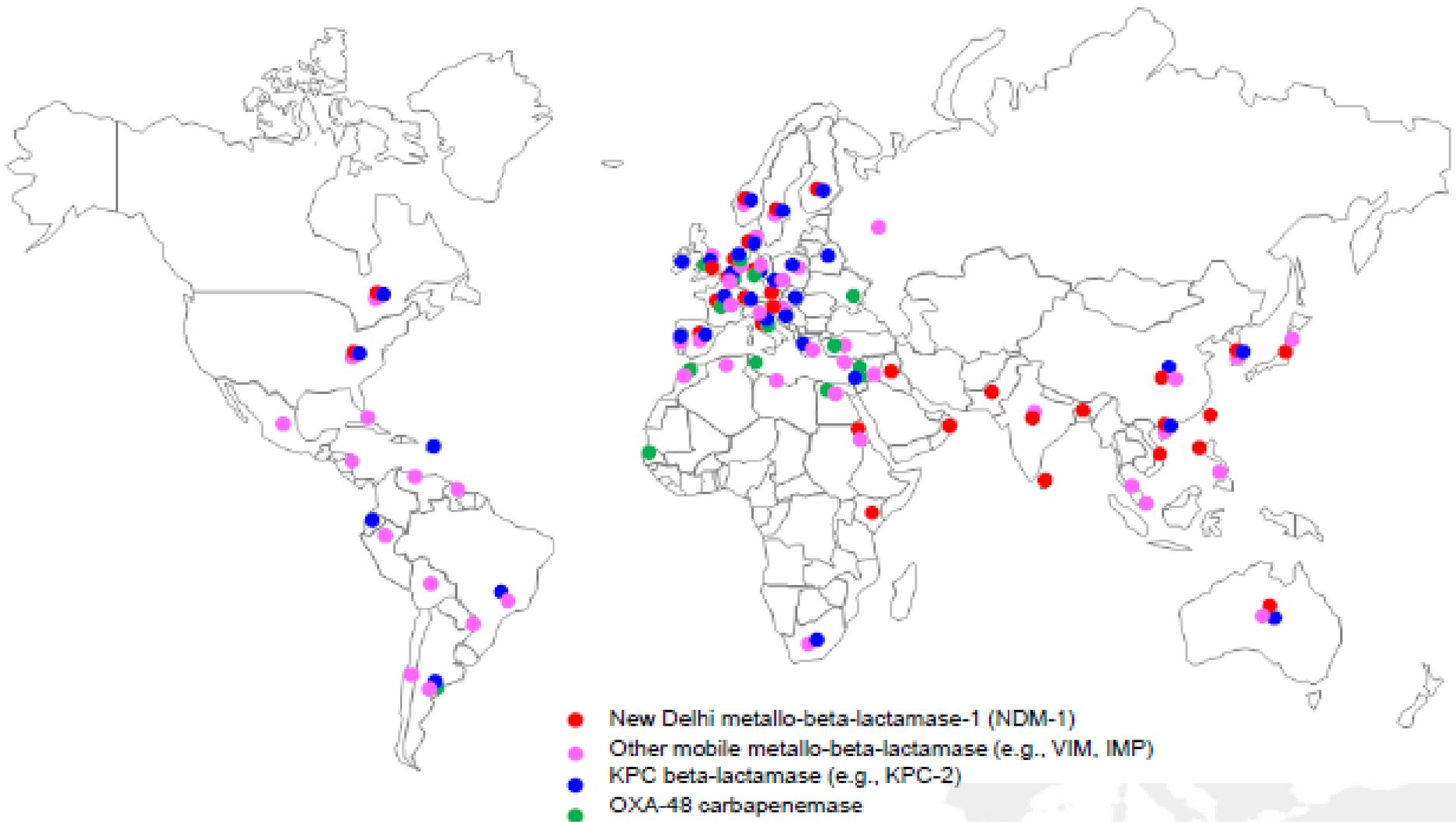
E. coli and *K. pneumoniae* : proportion of carbapenem resistant isolates from patients with invasive infections, 2009

% of carbapenem resistant *E. Coli* isolates, 2009

% of carbapenem resistant *K. pneumoniae* isolates, 2009



Worldwide emergence and spread of carbapenemases (as of March 2011)

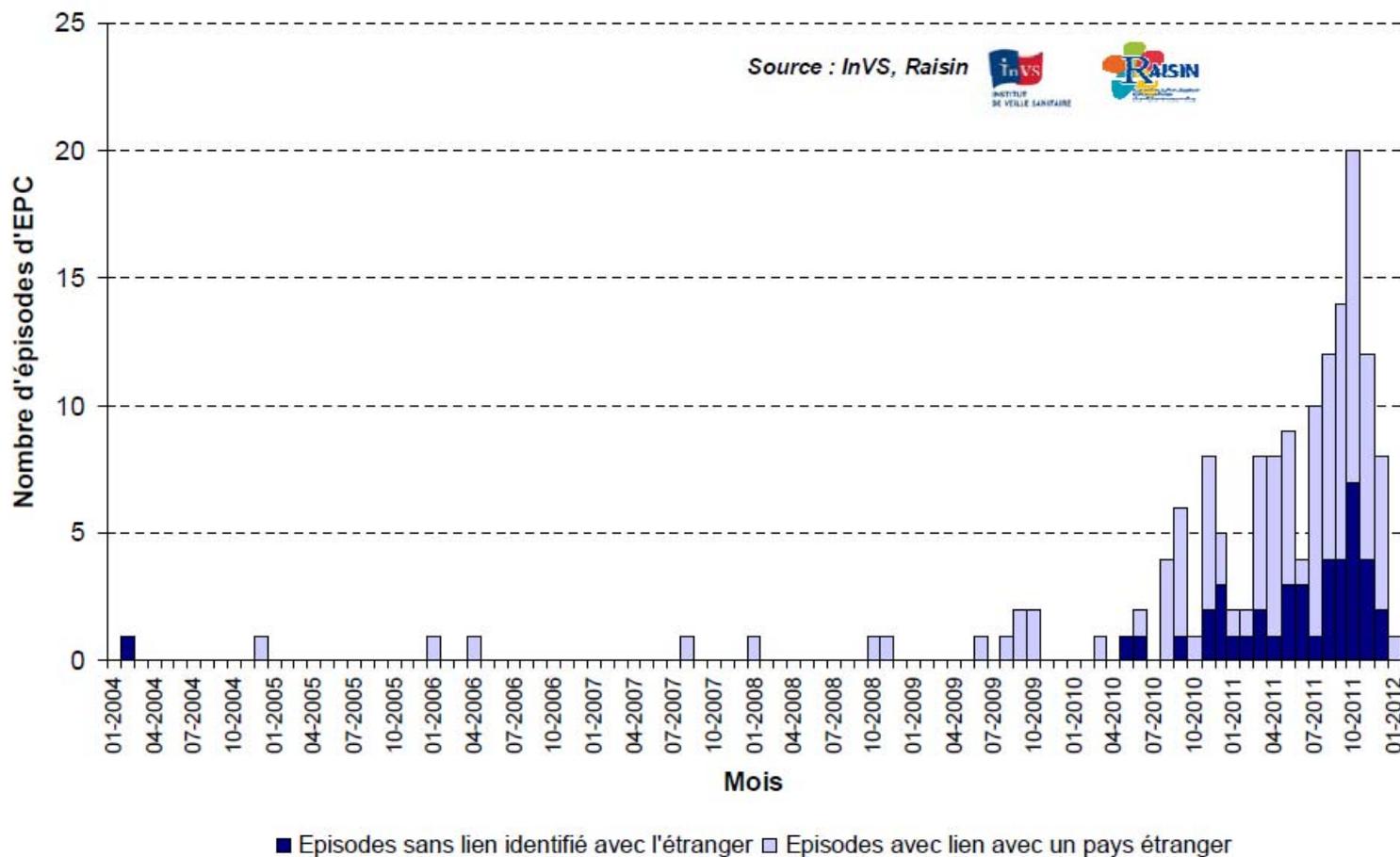


En France,
signalement externe
ARS- CCLIN
des cas de BHR

Pour suivre et contrôler l' émergence



Nombre d'épisodes impliquant des EPC par mois de signalement



152 épisodes au total

2009 : 6

2010 : 28

2011 : 109



Lien avec un pays étranger

- 110 épisodes (72%)

Contexte	Nombre d'épisodes	(%)
Rapatriement sanitaire (transfert)	67	(61%)
Hospitalisation pendant le séjour	23	(21%)
Résident en France, voyage à l'étranger	13	(12%)
Résident à l'étranger sans hospitalisation rapportée	7	(6%)
Total	110	(100%)



Pays cités dans les épisodes impliquant des EPC et carbapénèmases correspondantes (N = 110)

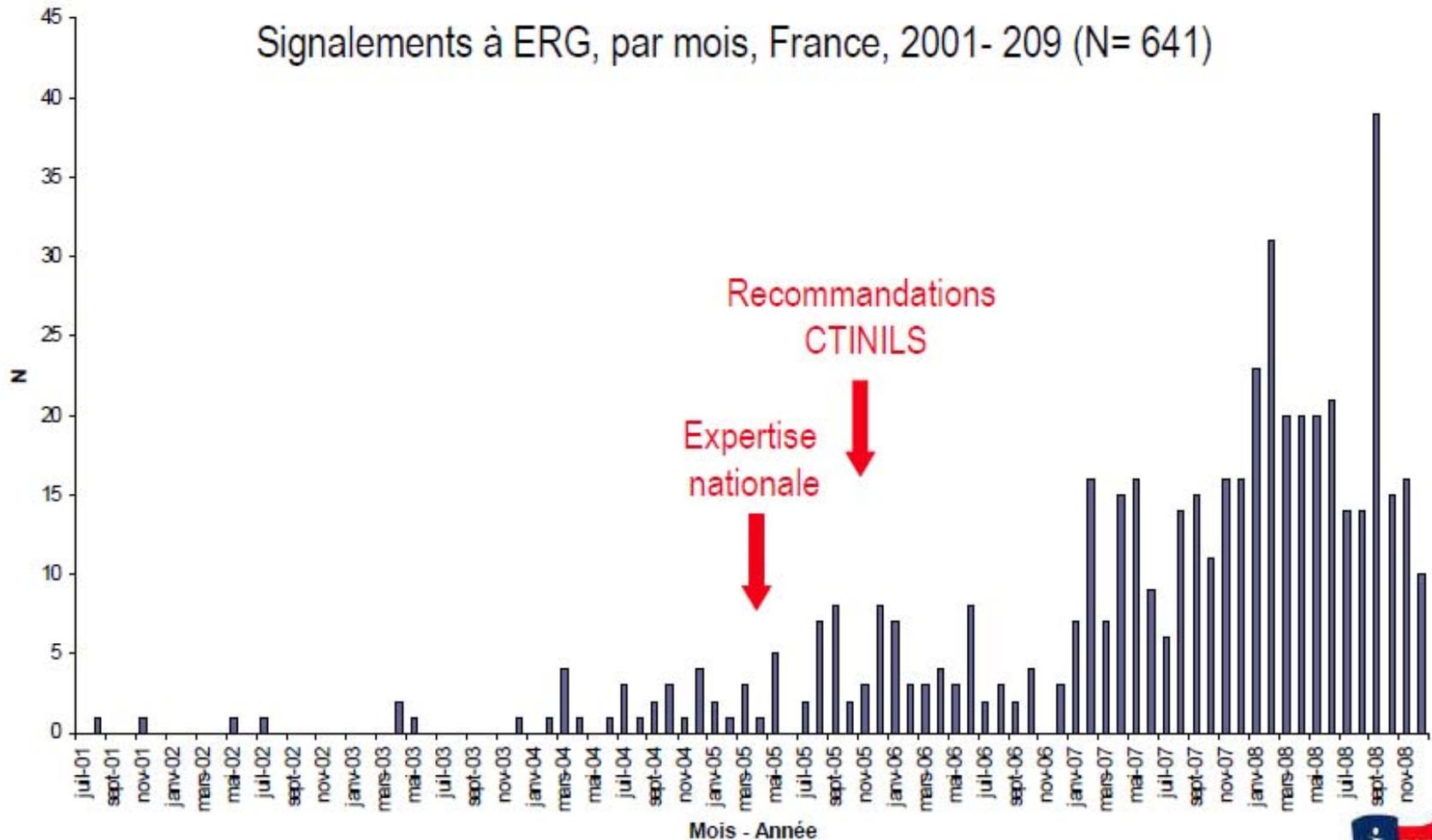
Pays	OXA-48	KPC	NDM	VIM	OXA-181	Total
Maroc	24 ⁽²⁰¹⁰⁾	2 ⁽²⁰¹¹⁾				26
Grèce		18 ⁽²⁰⁰⁷⁾		5 ⁽²⁰⁰⁴⁾		22 ^a
Inde		1 ⁽²⁰¹¹⁾	9 ⁽²⁰¹⁰⁾		1 ⁽²⁰¹¹⁾	10 ^a
Algérie	7 ⁽²⁰¹⁰⁾	1 ⁽²⁰¹⁰⁾		1 ⁽²⁰⁰⁸⁾		9
Italie		5 ⁽²⁰¹⁰⁾		3 ⁽²⁰⁰⁸⁾		8
Egypte	3 ⁽²⁰⁰⁹⁾	1 ⁽²⁰¹¹⁾		1 ⁽²⁰¹⁰⁾		5
Lybie	5 ⁽²⁰¹¹⁾					5
Tunisie	5 ⁽²⁰¹¹⁾					5
Turquie	4 ⁽²⁰¹⁰⁾					4
Senégal	3 ⁽²⁰¹¹⁾					3
Koweït	2 ⁽²⁰¹¹⁾					2
Israël	1 ⁽²⁰¹¹⁾	1 ⁽²⁰¹¹⁾				2
Serbie			2 ⁽²⁰¹¹⁾			2
Irak			1 ⁽²⁰¹⁰⁾			1
Etats-Unis		1 ⁽²⁰⁰⁶⁾				1
Espagne	1 ⁽²⁰¹¹⁾					1
Afrique du Nord	1 ⁽²⁰¹¹⁾					1
Vietnam			1 ⁽²⁰¹¹⁾			1
Ile Maurice			1 ⁽²⁰¹¹⁾			1
Cameroun			1 ⁽²⁰¹¹⁾			1

La date entre parenthèse correspond à l'année la plus ancienne au cours de laquelle ce mécanisme a été identifié - ^a deux mécanismes impliqués pour un même épisode



Entérocoques résistants aux glycopeptides

Signalements à ERG, par mois, France, 2001- 209 (N= 641)



Les mesures de prévention

Réglementaire

- **circ DGS 9 mai 2012** organisation rapatriements sanitaires vers la France de patients porteurs de BMR
- **instruction DGS 26 Août 2011** relative aux mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénémases-**EPC**
- **circ DGS 6 Décembre 2010** relative aux entérobactéries productrices de carbapénémases - **EPC**
- **HCSP Novembre 2010** sur la maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistances importées en France
- **HCSP Rapport de mars 2010** relatif à la maîtrise de l' émergence et de la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides -**ERG** dans les

2010 Les microorganismes émergents

ERG Rapport Mars 2010

Haut Conseil de la santé publique

Commission spécialisée « Sécurité des Patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques »

**Rapport relatif à la maîtrise de
l'émergence
et de la diffusion des entérocoques
résistants aux glycopeptides (ERG)
dans les établissements de santé
français**

Entérobactéries productrices de carbapénémases CIRC Dec 2010 EPC



Résumé : Contrôle des cas importés d'EPC.
Mots-clés : prévention, bactéries multi résistantes
Textes de référence : article 6111-17 du Code de la santé publique, circulaire interministérielle

Prévention nationale de la diffusion de nouvelles Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques



carbapénémase - **EPC**
glycopeptides - **ERG**

des antécédents
à l'**étranger**

Tous les patients admis par
rapatriement sanitaire d'un
établissement de santé étranger,
directement ou indirectement:

→ **Accueil sans passage par les urgences**

MEDECIN :

Prescription médicale d'un **isolement** prophylactique de type contact en chambre seule dès l'hospitalisation

Prescription et réalisation immédiate d'un dépistage par écouvillonnage rectal à la recherche de **Bactéries Hautement Résistantes** (EPC, ERG)

Maintien **isolement jusqu'au résultat** : *dépistage négatif* = lever isolement + arrêt dépistage ;
Dépistage positif : mesures spécifiques BHR

Prévention nationale de la diffusion de nouvelles Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques

entérobactérie productrice de carbapénémase - **EPC**
entérocoque résistant aux glycopeptides - **ERG**

Tous les patients admis par
rapatriement sanitaire d'un
établissement de santé étranger,
directement ou indirectement:

→
Accueil sans passage par les urgences

Tout patient ayant des antécédents
d'hospitalisation à l'étranger
dans les 12 mois

MEDECIN :

Prescription médicale d'un **isolement** prophylactique de type contact en chambre seule dès l'hospitalisation

Prescription et réalisation immédiate d'un dépistage par écouvillonnage rectal à la recherche de **Bactéries Hautement Résistantes** (EPC, ERG)

Maintien **isolement jusqu'au résultat** : *dépistage négatif* = lever isolement + arrêt dépistage ;

Dépistage positif : mesures spécifiques BHR

Si 1 cas: personnel dédié

- **1^{er} secteur «Cas ERG »**
- **2^e secteur «Contact ERG »**
- **Privilégier admissions des patients indemnes dans d'autres services non «ERG » sauf nécessité médicale qui conditionne l'ouverture d'un 3e secteur «Indemne» avec personnel dédié et respect des Précautions standard**

Toujours prévenir l' émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination

- **Diffusion large d' informations**
- **Bon usage et moindre usage des ATB**
- **Hygiène**
précautions complémentaires contact pour les patients infectés ou colonisés à BLSE
Hygiène des mains + gestion des excréta
- **Surveillance renforcée**

MERCI



&

BON

VOYAGE