

ETAT ACTUEL DES RESISTANCES

Pr Véronique Dubois
Laboratoire de Bactériologie Pellegrin
UMR 5234 Université Bordeaux

université
de BORDEAUX



JIA/JRRI 25-09-2015



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

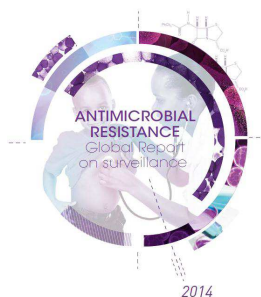
Current Opinion in
Microbiology

**Alarming β -lactamase-mediated resistance in multidrug-resistant
*Enterobacteriaceae***

Karen Bush

Le Monde.fr ÉDITION ABONNÉS

Bactéries résistantes : "Les rapatriés sanitaires seront bientôt testés"



- Très forts taux de résistance → infections courantes acquises dans les établissements de soins, dans la **communauté**, dans toutes les parties du **monde**.

Résistance à des traitements de 1ère ligne : e.g. infections urinaires ou bactériémies à *E. coli* résistant aux C3G et aux FQ

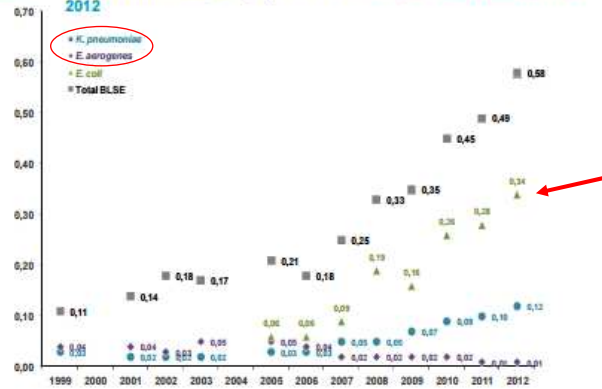
Résistances à des antibiotiques utilisés en dernière ligne : e.g. *K. pneumoniae* productrices de carbapénèmases

JIA/JRRI 2015



Surveillance des EBLSE 2012

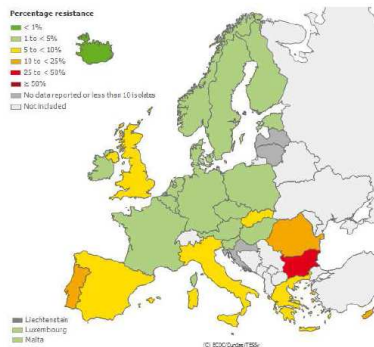
Évolution de la densité d'incidence des EBLSE pour 1 000 JH, tous séjours confondus, hors psychiatrie. Inter-région Sud Ouest 1999 à 2012



JIA/JRRI 2015

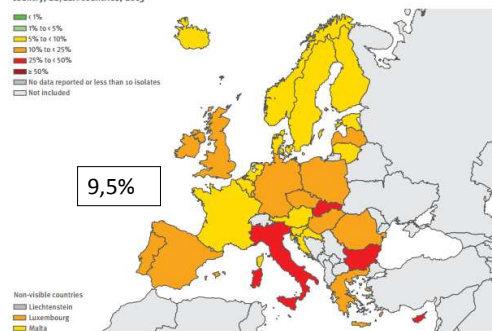
Pourcentage de résistance aux céphalosporines de 3^{ème} générations chez *E. coli* dans les infections invasives

ECDC/EARS-Net 2005



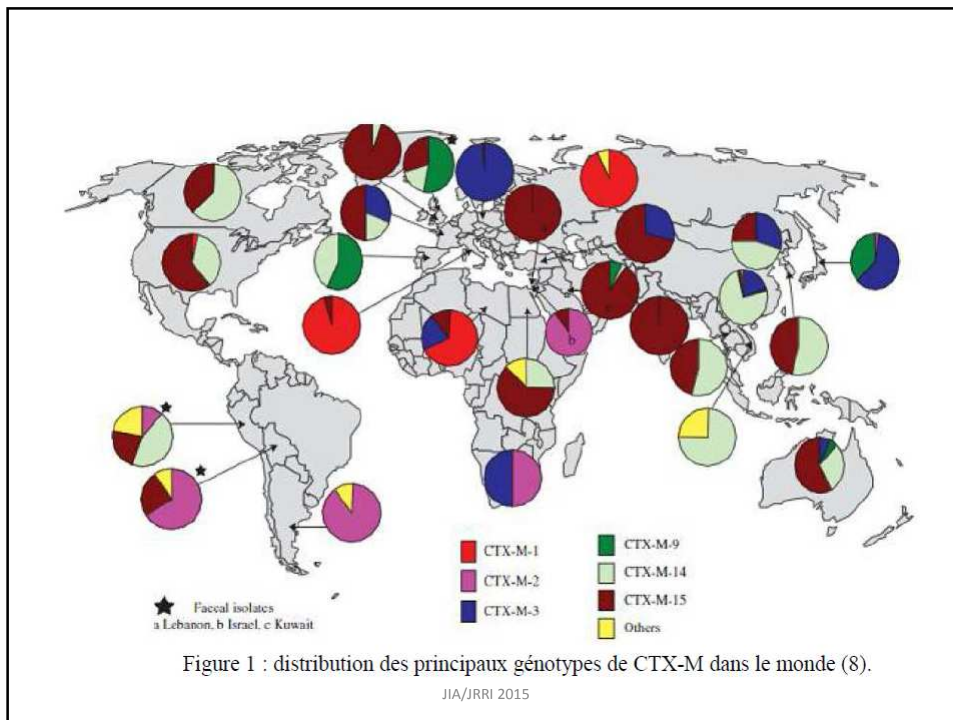
ECDC/EARS-Net 2013

Figure 3.2. Escherichia coli. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to third-generation cephalosporins, by country, EU/EEA countries, 2013



E. coli BLSE : *E. coli* producteurs de CTX-M (ST131 et CTX-M-15)

JIA/JRRI 2015



Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2009) 63, 1205–1214
doi:10.1093/jac/dkp108
Advance Access publication 28 March 2009

JAC

58,3% CTX-M
1,1% en 2006

Nationwide survey of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in the French community setting

C. Arpin^{1*}, C. Quentin¹, F. Grobost², E. Cambau³, J. Robert⁴, V. Dubois¹, L. Coulange¹ and C. André¹ on behalf of the Scientific Committee of ONERBA

¹CNRS UMR 5234, Laboratoire de Microbiologie Cellulaire et Moléculaire et Pathogénicité (MCMP), Université Bordeaux 2, Bordeaux, France; ²Laboratoire d'Analyses Médicales, La Ferté Bernard, France; ³Université Paris XII, CHU Henri Mondor, Créteil, France; ⁴Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie (UPMC Paris 6), Bactériologie-Hygiène, Paris, France

Journal of Antimicrobial Chemotherapy

J Antimicrob Chemother 2013; 68: 562–568
doi:10.1093/jac/dks429 Advance Access publication 9 November 2012

86% CTX-M
6% de portage

10-Fold increase (2006–11) in the rate of healthy subjects with extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* faecal carriage in a Parisian check-up centre

Marie-Hélène Nicolas-Chanoine^{1-3*}, Caroline Gruson¹, Suzanne Bialek-Davenet¹⁻³, Xavier Bertrand⁴, Frédérique Thomas-Jean⁵, Frédéric Bert¹, Mati Moyat⁵, Elodie Meiller⁵, Estelle Marcon⁵, Nicolas Danchin⁵, Latifa Noussair⁶, Richard Moreau⁶ and Véronique Leflon-Gulbout⁶

¹Hôpital Beaujon, AP-HP, Clichy, France; ²Faculté de Médecine D. Diderot, Université Paris VII, Paris, France; ³Centre de Recherche Biologique Bichat-Beaujon (CRB3), Inserm U773, Paris, France; ⁴Centre Hospitalo-Universitaire, Besançon, France; ⁵Centre IPC, Paris, France

36,2% + en EBLSE
81% d'*E. coli*
96% de CTX-M

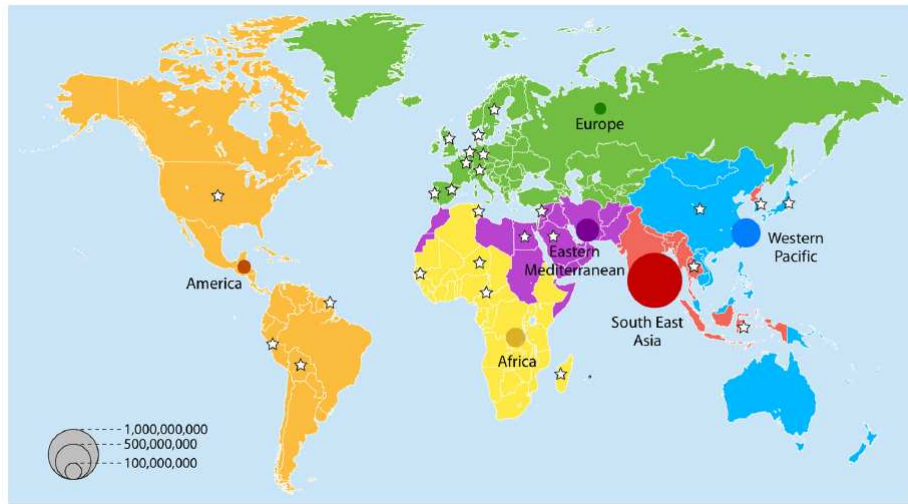
AEM
Journals.ASM.org

Characteristics of Extended-Spectrum β -Lactamase- and Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* Isolates from Rivers and Lakes in Switzerland

Karin Zurluh, Herbert Hächler, Magdalena Nüesch-Inderbinen, Roger Stephan
Institute for Food Safety and Hygiene, Vetsuisse Faculty, University of Zurich, Zurich, Switzerland

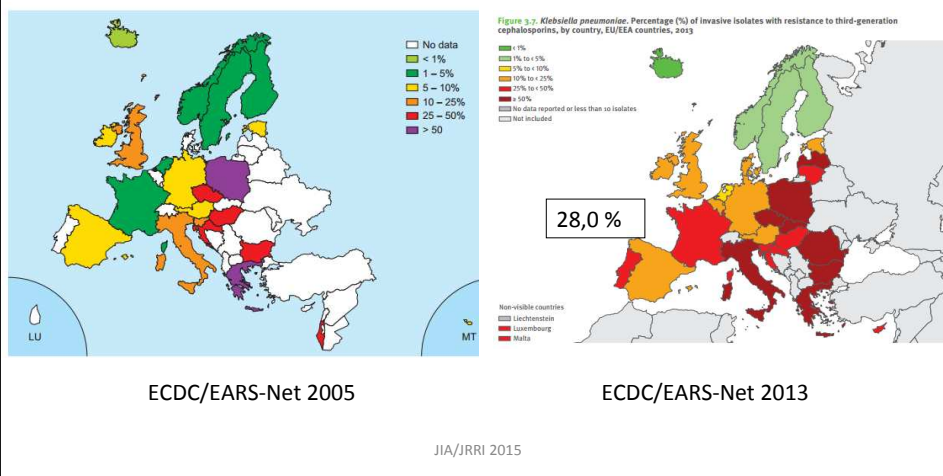
JIA/JRRI 2015

Nombre de porteurs de EBLSE dans la communauté en 2010



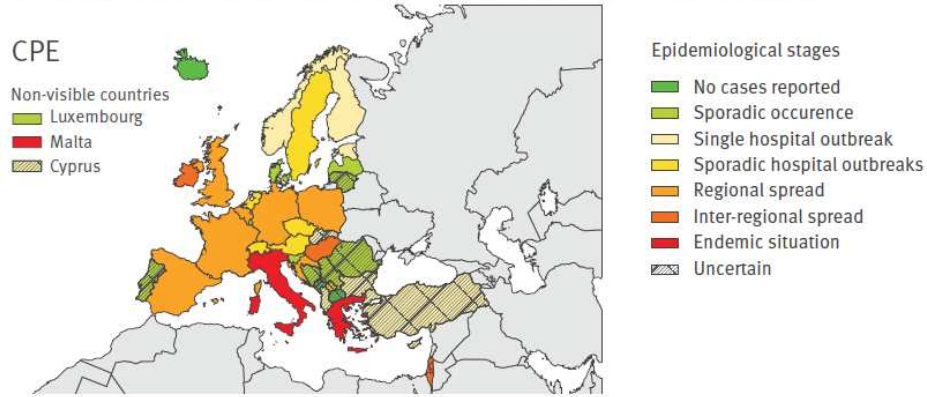
Pourcentage de résistance aux céphalosporines de 3^{ème} générations chez *K. pneumoniae* dans les infections invasives

BLSE, céphalosporinase plasmidique, carbapénémases



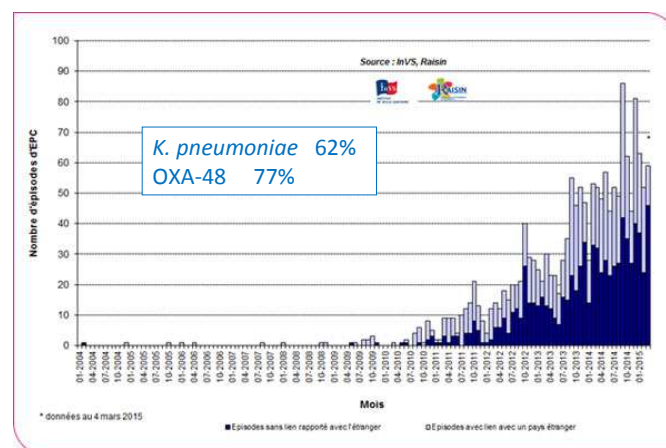
Rapide augmentation du nombre d'EPC

A Overall European situation regarding CPE using an epidemiological scale of nationwide expansion



Glasner C et al. www.eurosurveillance.org 2013
JIA/JRRI 2015

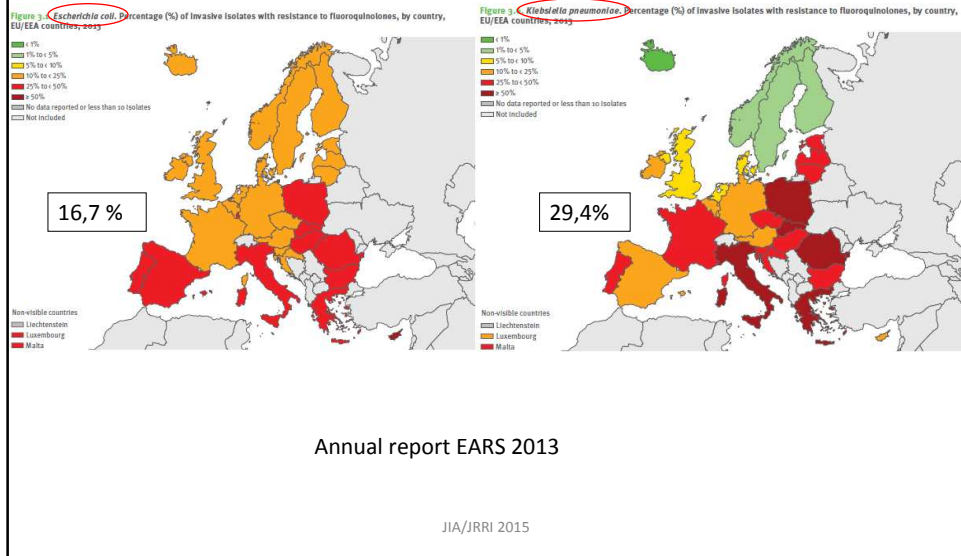
Qu'en est-il en France ?



Nombre d'épisodes impliquant des entérobactéries productrices de carbapénémases en France signalés à l'InVS entre janvier 2004 et le 4 mars 2015, selon la mise en évidence ou non d'un lien avec un pays étranger (N=1625).

JIA/JRRI 2015

Pourcentage de résistance aux fluoroquinolones chez *E. coli* et *K. pneumoniae* dans les infections invasives



Clinique

- Bactéries très résistantes → impasse thérapeutique



Nordmann et al 2012

Estimates of Burden of Antibacterial Resistance



Global information is insufficient to show complete disease burden impact and costs

Evolution des BMR

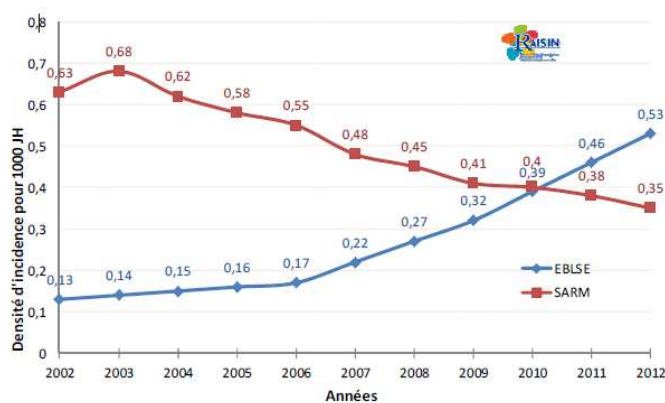


Figure 1. Densité d'incidence des infections à SARM et des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (incidence globale par année), données BMR-Raisin 2012.

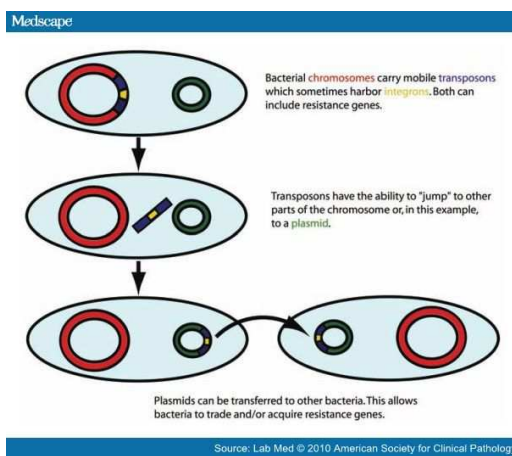
Réservoirs des BMR

- SARM : bactéries commensales de la peau et des muqueuses
- EBLSE, EPC : bactéries commensales du tube digestif
E. coli : espèce majoritaire (10^{10} / j / individu)
Difficulté à contrôler
Réservoir durable surtout en milieu hospitalier
Transfert des gènes de résistance

JIA/JRRI 2015

Diffusion de la résistance

- Mécanismes de résistance transférables entre bactéries



JIA/JRRI 2015

CONCLUSIONS

Situation préoccupante

Absence de nouvelles molécules

Suivi et surveillance

Limiter la transmission

Maitrise de la consommation des antibiotiques

Des bonnes nouvelles

SARM, PSDP

VRE, *Pseudomonas aeruginosa* MDR, XDR

IU : il reste des alternatives thérapeutiques



JIA/JRRI 2015

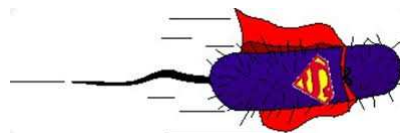


AUJOURD'HUI



DEMAIN ?

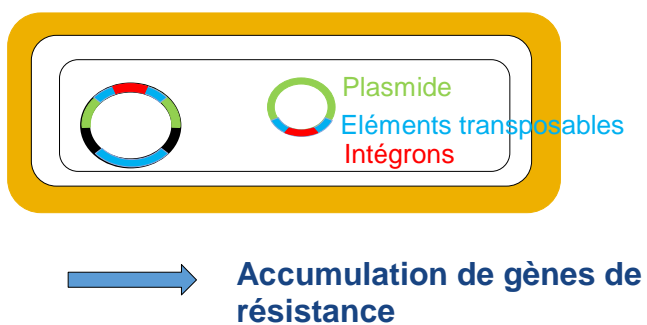
Merci de votre attention



JIA/JRRI 2015

Diffusion de la résistance

- Diffusion d'une souche clonale
- Déterminants de résistance présents sur des éléments génétiques mobiles



JIA/JRRI 2015

Pourcentage de résistance aux aminosides chez *E. coli* et *K. pneumoniae* dans les infections invasives

Figure 3.3. *Escherichia coli*. Percentage (%) of Invasive Isolates with resistance to aminoglycosides, by country, EU/EEA countries, 2013

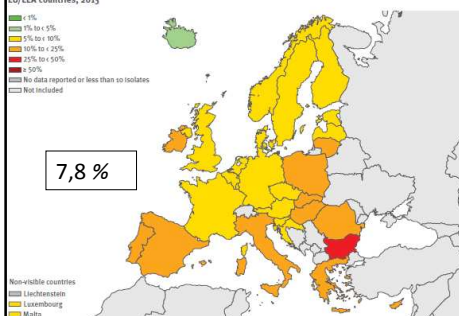
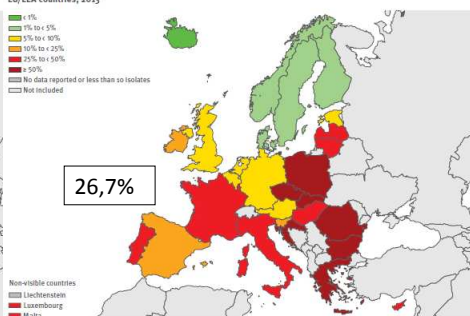


Figure 3.6. *Klebsiella pneumoniae*. Percentage (%) of Invasive Isolates with resistance to aminoglycosides, by country, EU/EEA countries, 2013



Annual report EARS 2013

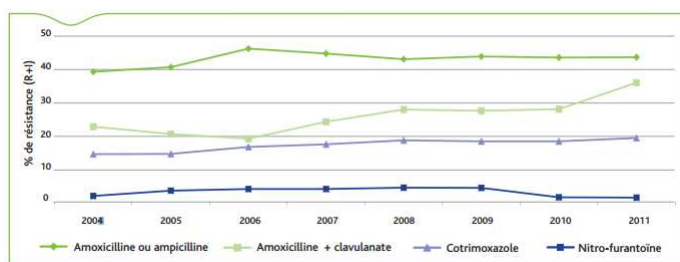


Figure 2. Evolution de la résistance (%) aux antibiotiques des souches d'*Escherichia coli* de 2004 à 2011 (réseau MedQual)

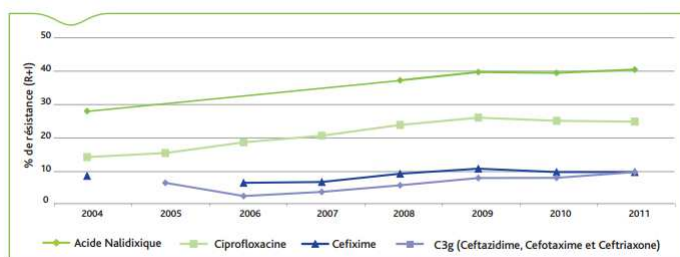


Figure 3. Evolution de la résistance (%) aux quinolones et céphalosporines des souches d'*Escherichia coli* de 2004 à 2011 (réseau MedQual)

JIA/JRRI 2015

Tableau 1 : Résistance de *E. coli* aux antibiotiques dans les IU communautaires

	Antibiotique	Population spécifique	Souches non sensibles
< 5%	Fosmomycline-trométamol		3%
	Nitrofurantoïne		2%
Proche de 5%	CG3		4-5%
	Aztréonam		±5%
	Fluoroquinolones	cystite simple et âge <65 ans	3-5%
10 à 20%	Fluoroquinolones	IU à risque de complication	10-25%
	Pivmécillinam	tous types d'IU confondus*	12-15%
> 20%	Amoxicilline		45%
	Amoxicilline-acide clavulanique**		25-35%
	TMP-SMX		23%

* 3% pour les cystites aiguës simples dans une étude, ARESC 2003-2006

** En appliquant les concentrations critiques du CA-SFM recommandées jusqu'en 2013 inclus.

JIA/JRRI 2015

Tableau 4 : Facteurs de risque d'infection à EBLSE, acquise en milieu communautaire

Hospitalisation antérieure (dans les 3 mois précédant la mise en évidence de l'infection)
Antibiothérapie préalable (C2G, C3G, fluoroquinolones, pénicillines)
Age supérieur à 60 ans
Comorbidités (diabète, cancer, hémodialyse, affection cardiaque)
Sondage urinaire,
Infections urinaires récurrentes
Consommation de viande porc
Contact avec un patient porteur de BLSE
Voyage dans l'année précédente en zone d'endémie (particulièrement Inde, Afrique ou Moyen-Orient)
