

Gaëlle Cuzon¹, Sophie Vaux², Valérie Pontiers², Nicolas Fortineau¹ et Laurent Dortet^{1,3}

¹Service de Bactériologie, CHU de Bicêtre, CNR associé «Résistance aux antibiotiques», AP-HP, Le Kremlin-Bicêtre, France; ²Institut de Veille Sanitaire (INVS), Département des maladies infectieuses, Saint Maurice cedex, France; ³Faculté de Médecine, Hôpital de Bicêtre, Université Paris - Saclay

Objectifs

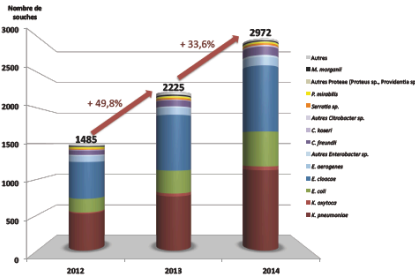
La résistance aux carbapénèmes chez les bacilles à Gram négatif est devenu un problème majeur de santé publique. Chez les entérobactéries, cette résistance peut être due à une diminution de perméabilité membranaire associée à une β -lactamase sans activité de carbapénèmase ou à l'expression d'une carbapénèmase (EPC). La différenciation de ces mécanismes est importante pour la prise en charge thérapeutique des patients ainsi que pour la prévention des épidémies nosocomiales. Les principales carbapénèmases décrites chez les entérobactéries sont OXA-48 et ses variants, KPC, NDM et VIM. Cette étude a pour but de montrer les résultats obtenus au CNR associé « Résistance aux antibiotiques » en 2014.

Matériel et Méthodes

En 12 mois, 2972 souches d'entérobactéries ont été reçues au CNR. Une identification par spectrométrie de masse et antibiogramme en diffusion (avec et sans cloxacilline) ont été réalisés pour toutes ces souches. La production d'une carbapénèmase a été détectée grâce au test d'hydrolyse chromogénique, Carba NP Test. Les différentes carbapénèmases produites ont été caractérisées par PCR et séquençage.

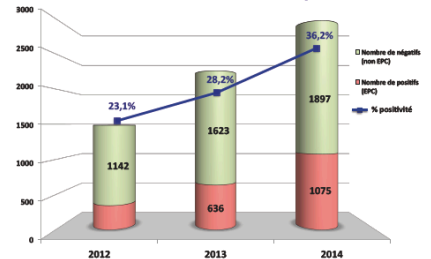
Résultats

Evolution du nombre et de la répartition des souches reçues au CNR entre 2012 et 2014



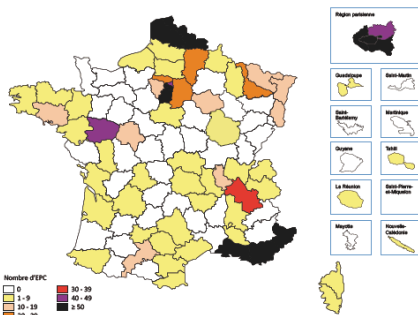
- Forte augmentation du nombre total de souches reçues entre 2012 et 2014 : + 200%
- Réception de 248 souches par mois (vs. 124 en 2012 et 185 en 2013)

Evolution du nombre d'EPC reçues au CNR



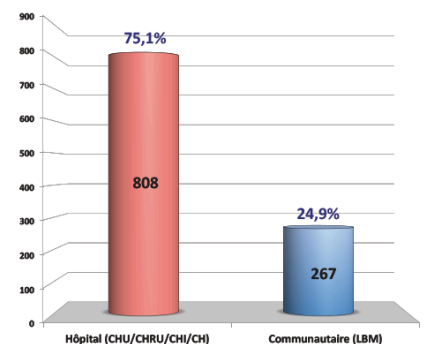
- Forte augmentation du pourcentage de souches productrice d'une carbapénèmase parmi les souches de sensibilité diminuée aux carbapénèmes
- 39,5 % de % de positivité sur les 6 derniers mois de 2014

Origine géographique des EPC identifiées au CNR en 2014



Les EPC identifiées au CNR représentent 85% des déclarations reçues par l'InVs

EPC / Type de laboratoire demandeur



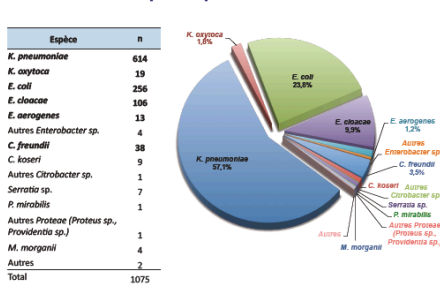
Les EPC restent encore majoritairement un problème hospitalier en 2014

Diversification des variants de OXA-48

Carbapénèmase	2012	2013	2014
OXA-48	250	450	505
OXA-182	3	1	2
OXA-181	2	13	29
OXA-204	4	7	17
OXA-202	0	1	2
OXA-284	0	2	2
Total	260	517	587
KPC-2	34	14	5
KPC-3	15	15	11
KPC-3	39	29	19
NDM-1	21	54	72
NDM-4	4	1	2
NDM-5	1	3	16
NDM-6	0	1	0
NDM-7	1	2	0
VIM-1	27	63	91
VIM-2	7	16	11
VIM-3	6	2	8
VIM-4	1	2	4
IM-1	16	26	29
IM-2	1	2	3
IM-3	2	2	3
IM-4	0	0	1
IM-5	0	3	2
IM-6	0	2	3
NDM-1 + OXA-48	0	2	6
NDM-4 + OXA-181	0	2	0
NDM-1 + OXA-232	0	3	1
NDM-6 + OXA-48	0	1	0
NDM-5 + OXA-232	0	1	0
NDM-1 + VIM-2	0	0	1
VIM-4 + OXA-48	0	0	2
TOTAL	343	636	1075

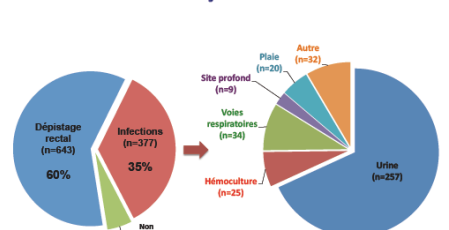
Augmentation de la prévalence du variant OXA-181 parmi les carbapénèmases de type OXA-48

Distribution par espèces des EPC en 2014



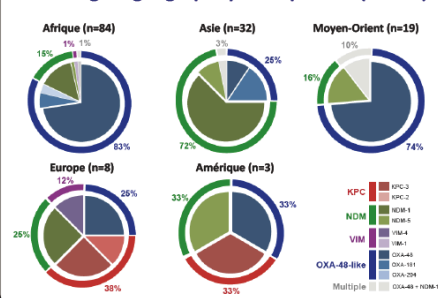
Prédominance de *K. pneumoniae* (57,1%), *E. coli* (23,8%) et *E. cloacae* (9,9%) parmi les EPC

Types de prélèvements dans lesquels ont été isolés les EPC reçus au CNR en 2014



- Majorité de prélèvements de dépistage
- Répartition stable depuis 2012

Type de carbapénèmase retrouvée en fonction de l'origine géographique du patient (n=146)

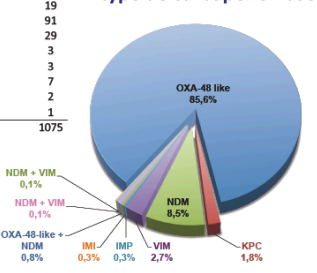


Email: laurent.dortet@aphp.fr

Type de carbapénèmase

Type de carbapénèmase	n
OXA-48 like	920
KPC	19
NDM	91
VIM	29
IMI	3
IMI	3
OXA-48-like + NDM	7
OXA-48-like + VIM	2
NDM + VIM	1
Total	1075

Distribution des EPC par type de carbapénèmase



Prédominance des carbapénèmase de type OXA-48 (85,6%) puis NDM (8,5%)

Mécanismes de résistance aux carbapénèmes en fonction de l'espèce bactérienne (CNR 2014)

