

Les bactéries hautement résistantes émergentes (BHRe) menacent nos hôpitaux

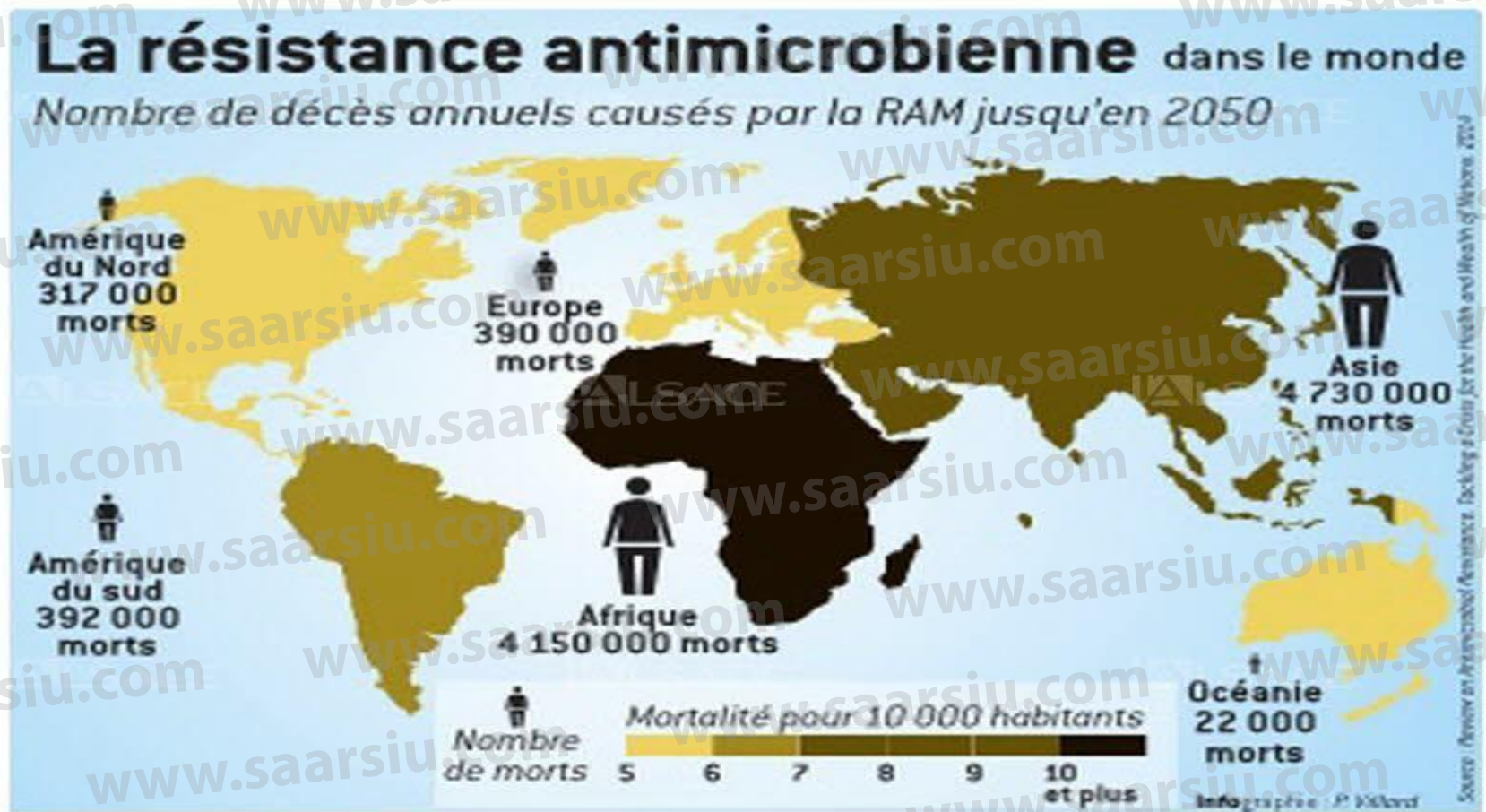
Hanifa Ziane, M.Tazir, W.Amhis
Service de microbiologie médicale
CHU Mustapha
SAARSIU, Alger, 01 Février 2020



Organisation
mondiale de la Santé

La résistance
aux antibiotiques
représente une
GRAVE MENACE
pour la santé dans
le monde

Si rien n'est fait, la RAM causera **10 millions de décès** d'ici **2050**,
soit plus que le cancer



« Le monde s'achemine vers une **ère post antibiotiques** où des **infections courantes** et des **blessures mineures** qui ont été soignées depuis des décennies pourraient à nouveau tuer »

La résistance aux antibiotiques

État d'urgence planétaire



Un phénomène évolutif

Exacerbé par la consommation des antibiotiques

Passé

**Bactéries Multi
Résistantes (BMR)**

Nosocomiales
&
Communautaires

Présent

**Bactéries Hautement
Résistantes émergentes
(BHRe)**

Nosocomiales**
et en Communautaires ??

Futur

Antoine Andremont
Michel Tibon-Cornillot

Le Triomphe des bactéries
La fin des antibiotiques ?



**Fin du miracle
antibiotique**



Qu'est-ce qu'une BMR, une BHRe?



BMR

Les incontournables

SARM

S. aureus méthicillino-résistant

EBLSE

Entérobactéries productrices de BLSE

PAR

P. aeruginosa multirésistant

ABRI

A. baumannii multirésistant

ERV

Enterocoques résistants à la vancomycine

PSDP?

Pneumocoque de sensibilité diminuée aux pénicillines

BHRe

BHRe définitions

HCSP, guide 2013: terme BHRe

- Bactérie commensale du tube digestif
- Résistante à de nombreux antibiotiques
- Mécanismes de résistance transférables entre bactéries
- Diffusion sous un mode sporadique ou épidémique limité

Ainsi sont considérées BHRe

- Entérobactéries productrices de carbapénémases « EPC »
- *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides « ERG »

BHRe # **XDR** (Extensively Drug Resistant): définition microbiologique, ne prend pas en compte le caractère écologique, ni émergent des espèces.



BHRe; enjeu de santé publique

1. Mortalité (KPC >50%, MBL 18-67%)*
2. Risque d'impasse thérapeutique (panrésistance).
3. Risque de transfert de la résistance (ERG → MRSA)
4. Commensales du tube digestif (portage);
diffusion silencieuse, diffusion communautaire, risque d'épidémies.
5. Rares: surveillance par signalement pas par réseau
6. Diffusion mondiale

*

Patrice Nordmann, Thierry Naas, and Laurent Poirel .Global Spread of Carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*. Emerg Infect Dis. 2011 Oct; 17(10): 1791–1798.

EPC

Plusieurs enzymes

Résistance mondiale endémique aux carbapénèmes

Différents mécanismes dans différents domaines

Voyage global permet la propagation

NDM

- Endemic spread of NDM producers
- Sporadic spread of NDM producers
- NDM recorded
- Not recorded

OXA

- Endemic spread of OXA-48-like producers
- Sporadic spread of OXA-48-like producers
- OXA-48-like recorded
- Not recorded

KPC

- Endemic spread of KPC producers
- Sporadic spread of KPC producers
- KPC recorded
- Not recorded

Breakthroughs that change patients'

KPC, *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases
NDM, New Delhi metallo- β -lactamase; OXA, oxacillinase
Lee CR, et al. *Front Microbiol* 2016;7:80

You're sharing Microsoft PowerPoint

Prévalence à l'échelle mondiale de la résistance à la méthicilline (*S. aureus*) et à la vancomycine (*E. faecium*)

ERV
ET
MRSA

Resistance of *Staphylococcus aureus* to Oxacillin (MRSA)



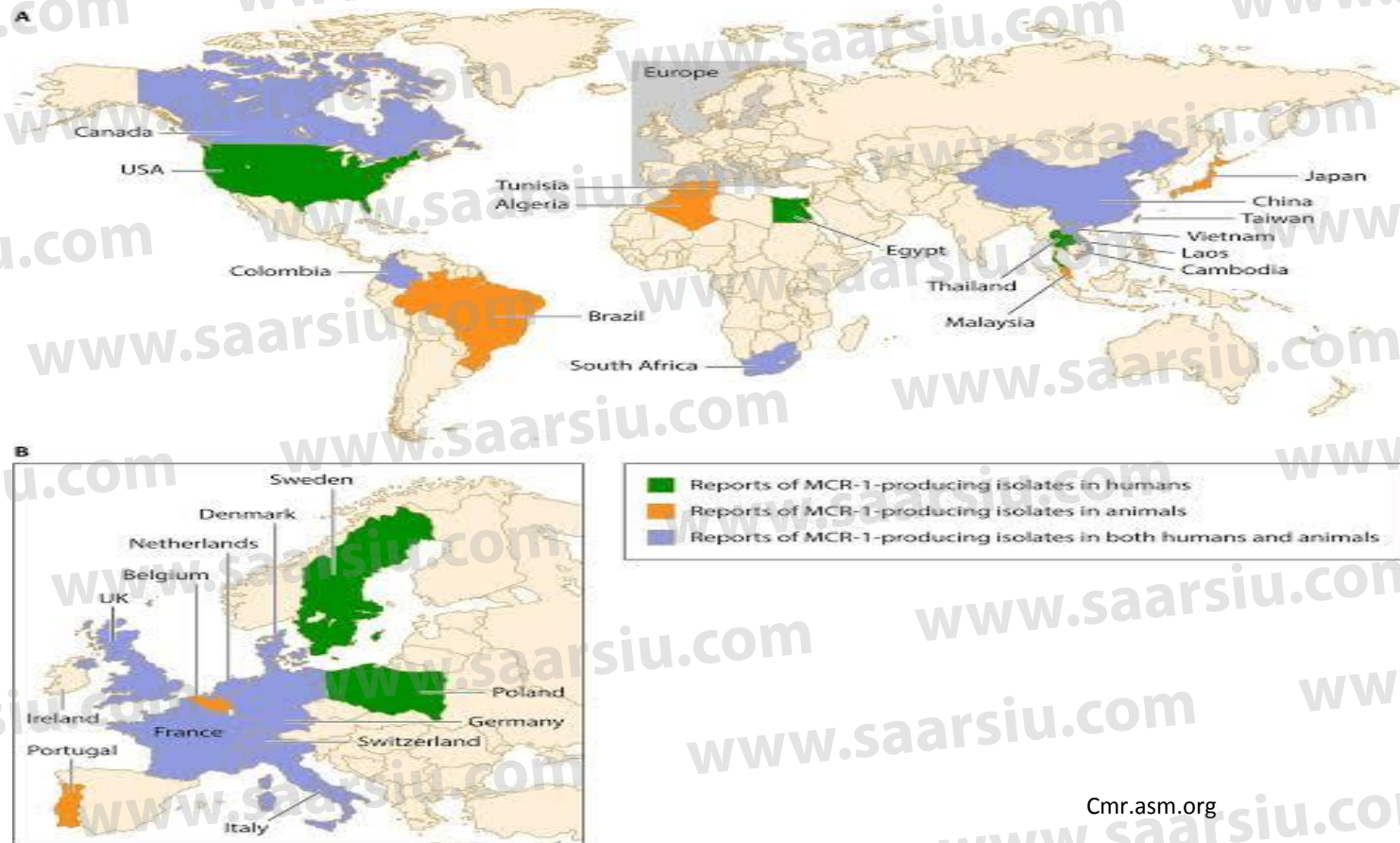
Resistance of *Enterococcus faecium* to Vancomycin



Available at: <https://resistancemap.cddep.org/AntibioticResistance.php> Accessible le

Ces bactéries, ... surtout pas

1. SARM de sensibilité diminuée aux glycopeptides (GISA)
2. Entérobactéries résistantes à la colistine
3. *A.baumannii* résistant à la colistine



Bactéries hautement résistantes et émergentes (BHRe) en Algérie



Données nationales

Données locales: CHU Mustapha

Les alertes

- typage génétique : intégron type 1 comme à l'habitude

ALERTE du 23 Septembre 2010

Bactéries à Gram négatif productrices de

CARBAPENEMASES (VIM)

11 souches appartenant à différentes espèces bactériennes ont été isolées chez des patients hospitalisés au niveau de différents services d'hôpitaux algériens avec une résistance à toutes les β -lactamines incluant l'imipénème. Cette résistance est liée à la production de carbapénémases (méta- β -lactamases)

Souches bactériennes/Service /Année	
Pseudomonas aeruginosa : six (6) souches/Brûlés, Endocrinologie/1999-2007-2010	
Klebsiella pneumoniae : deux (2) souches/Réanimation/2000	
Escherichia coli : deux (2) souches/Réanimation/2008	
Providencia stuartii : une (1) souche/Réanimation/2008	
Tests phénotypiques	Tests génotypiques
Résistance intermédiaire ou résistance à toutes les β-lactamines y compris l'imipénème avec une sensibilité variable à l'aztréonam pour toutes les souches	Détection du gène bla_{VIM} par PCR pour toutes les souches dont 3 souches possédant le gène bla_{VIM} (confirmées au niveau de l'IPA). 5 souches possédant le gène bla_{VIM-19} et une souche possédant

5 EPC de classe B : VIM-19

ALERTE du 29 Mars 2011

Enterococcus faecium Van A

- Nous signalons, une fois de plus, la confirmation d'une souche d'*Enterococcus faecium*, résistante à la vancomycine et à la téicoplanine.
- Cette souche a été isolée à partir d'un pus de plaie, chez un malade hospitalisé dans le service de médecine interne, d'un CHU d'Alger.
- Cette souche présente par ailleurs une résistance de haut niveau aux antibiotiques testés : ampicilline, aminosides (haut niveau de résistance à la gentamicine, la streptomycine et à la kanamycine), ampicilline, lévofloxacine, érythromycine, clindamycine, tétracyclines et rifampicine.
- L'identification et la caractérisation du gène de résistance ont été confirmées au plus haut niveau de l'Institut Pasteur d'Algérie. Il s'agit d'une résistance de type Van A.
- Une enquête est initiée par le microbiologiste de l'hôpital.

Pus de plaie, MDR

ALERTE du 03 Novembre 2010

Enterococcus faecium Van A

- Nous signalons, pour la première fois, l'isolement à partir d'une hémoculture, d'une souche d'*Enterococcus faecium* résistante à la vancomycine et à la téicoplanine, de type Van A. Cette souche présente par ailleurs une résistance de haut niveau aux antibiotiques

Homme 47 ans, brûlure grave, Hémoculture, MDR

2 ERG vanA

Pour un accès rapide, placez vos favoris ici dans la barre des favoris. [Importation des favoris en cours...](#)

ALERTE du 17 Juin 2018 Nouveau

Alerte *Salmonella* Heidelberg productrice de carbapénémase.

Nous signalons l'isolement de 2 souches de *Salmonella* Heidelberg, à partir de 2 coprocultures, au niveau du Service de Microbiologie du CHU Ben Badis (Constantine). Ces prélèvements proviennent d'un service de néonatalogie. Ces souches sont productrices de carbapénémase de type OXA-48. Elles ont été confirmées et caractérisées par biologie moléculaire au niveau du laboratoire de bactériologie médicale et de surveillance de la résistance aux antibiotiques de l'Institut Pasteur d'Algérie.

ALERTE du 07 Janvier 2018

Souches d'*Acinetobacter baumannii* résistantes à la colistine*.

Nous signalons l'isolement de souches d'*Acinetobacter baumannii* résistantes à la colistine, chez des patients hospitalisés dans des hôpitaux algériens :

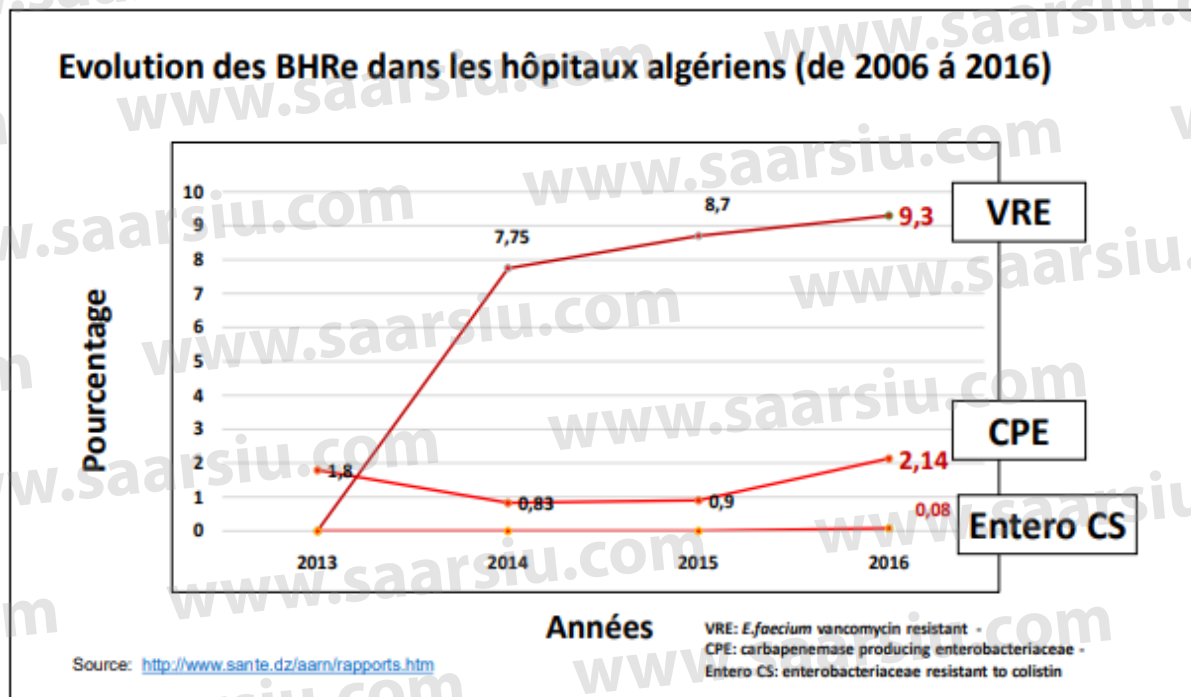
- Première souche publiée en 2015*, présentant une résistance à la colistine (CMI = 16 mg/L) et à l'imipénème (concentration minimale inhibitrice supérieure à 32 mg / L). L'isolat résistant à la colistine produisant l'enzyme OXA-24 contenait une seule mutation dans le gène pmrB. Cette souche a été isolée en 2014 dans un hôpital algérois.
- Cinq souches d'*Acinetobacter baumannii* isolées au laboratoire de bactériologie médicale et de surveillance de la résistance aux antibiotiques à l'Institut Pasteur d'Algérie entre 2012 et 2015 et provenant de différents services d'hôpitaux d'Alger et de Tipaza étaient résistantes à la colistine (CMI de 4 mg/L à 128 mg/L), et à l'imipénème. Parmi ces souches, certaines sont productrices d'enzymes : NDM-1 et APH (3')-VI, SHV-33, CTX-M15 et AAC (6'')-Ib.

Les mécanismes de résistance à la colistine décrits chez *A. baumannii* sont les mutations au niveau des gènes régulateurs du système kinase (pmrA et pmrB) et des gènes responsables de la biosynthèse du lipide A du LPS (lpxA, lpxC et lpxD).

L'émergence de la résistance à la colistine est préoccupante. En Algérie, Cet antibiotique est utilisé en dernier recours pour traiter les infections dues à *A. baumannii* résistant aux carbapénèmes. Aussi, dans le contexte actuel d'isolement d'entérobactéries résistantes à la colistine par acquisition du gène plasmidique cmr-1 (alerte du 28 novembre 2016), un transfert du plasmide chez *A. baumannii* est à craindre. L'utilisation rationnelle des antibiotiques et le respect strict des mesures d'hygiène sont incontournables pour limiter la diffusion de ces souches.

*Bakour S, Olaitan AO, Ammari H, Touati A, Saoudi S, Saoudi K, Rolain JM. Emergence of Colistin- and Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* ST2 Clinical Isolate in Algeria: First Case Report. Microb Drug Resist. 2015; 21(3):279-85.

Evolution dans le temps des BHRe



Situation alarmante

Publications en 10 ans 2009 -2019 (n=254)

The screenshot shows the PubMed website interface. At the top, there's a navigation bar with 'NCBI', 'Resources', and 'How To'. The main search bar contains the text 'antibiotic resistance algeria'. Below the search bar, there are options to 'Create RSS', 'Create alert', and 'Advanced'. On the left side, there's a sidebar with filters for 'Article types' (Clinical Trial, Review, Customize...), 'Text availability' (Abstract, Free full text, Full text), 'Publication dates' (5 years, 10 years, Custom range...), and 'Species' (Humans, Other Animals). The main content area displays 'Best matches for antibiotic resistance algeria:' with three highlighted results. Below this, the 'Search results' section shows 'Items: 1 to 20 of 254' and a list of three search results. The first result is 'Short communication: Diversity of staphylococci isolated from sheep mastitis in northern Algeria' by Achek R, et al. The second result is 'The Complete Nucleotide Sequence of pZM3, a 1970 FIA:FIB:FII Plasmid Carrying Antibiotic Resistance and Virulence Determinants' by Harmer CJ, Hall RM. The third result is 'Epidemiological study of sausage in Algeria: Prevalence, quality assessment, and antibiotic resistance of Staphylococcus aureus isolates and the risk factors associated with consumer habits'.

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

antibiotic resistance algeria Search

Create RSS Create alert Advanced Help

Article types
Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

Publication dates
5 years
10 years
Custom range...

Species
Humans
Other Animals

Clear all
Show additional filters

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20 Send to

Best matches for antibiotic resistance algeria:
[Prevalence, antibiotic resistance, and MLST typing of Helicobacter pylori in Algiers, Algeria.](#)
Raaf N et al. Helicobacter. (2017)
[Antibiotic resistance in Escherichia coli in husbandry animals: the African perspective.](#)
Alonso CA et al. Lett Appl Microbiol. (2017)
[\[News of antibiotic resistance among Gram-negative bacilli in Algeria\].](#)
Baba Ahmed-Kazi Tani Z et al. Pathol Biol (Paris). (2014)
[Switch to our new best match sort order](#)

Search results
Items: 1 to 20 of 254 << First < Prev Page 1 of 13 Next > Last >>

☐ [Short communication: Diversity of staphylococci isolated from sheep mastitis in northern Algeria.](#)
1. Achek R, El-Adawy H, Hotzel H, Tomaso H, Ehricht R, Hamdi TM, Azzi O, Monecke S.
J Dairy Sci. 2019 Nov 13. pii: S0022-0302(19)30988-9. doi: 10.3168/jds.2019-16583. [Epub ahead of print]
PMID: 31733855
[Similar articles](#)

☐ [The Complete Nucleotide Sequence of pZM3, a 1970 FIA:FIB:FII Plasmid Carrying Antibiotic Resistance and Virulence Determinants.](#)
2. Harmer CJ, Hall RM.
Microb Drug Resist. 2019 Nov 12. doi: 10.1089/mdr.2019.0248. [Epub ahead of print]
PMID: 31718432
[Similar articles](#)

☐ [Epidemiological study of sausage in Algeria: Prevalence, quality assessment, and antibiotic resistance of Staphylococcus aureus isolates and the risk factors associated with consumer habits](#)
3. ...

En médecine humaine et vétérinaire

Les cas Publiés

EPC

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Jan. 2010, p. 466–470
0066-4804/10/\$12.00 doi:10.1128/AAC.00017-09
Copyright © 2010, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Vol. 54, No. 1

Novel VIM Metallo- β -Lactamase Variant from Clinical Isolates of *Enterobacteriaceae* from Algeria[†]

Frédéric Robin,^{1,2*} Nadjet Aggoune-Khinache,^{3,4} Julien Delmas,^{1,2}
Malek Naim,^{3,4} and Richard Bonnet^{1,2}

CHU Clermont-Ferrand, Laboratoire de Bactériologie Clinique, Centre de Biologie, Clermont-Ferrand F-63003, France¹;
Université d'Auvergne, UFR Médecine, Laboratoire de Bactériologie, JE2526, USC INRA 2018, Clermont-Ferrand F-63001,
France²; Hôpital Central de l'Armée, Laboratoire de Microbiologie, Algiers, Algeria³; and Université d'Alger,
Faculté de Médecine, Laboratoire de Microbiologie, Algiers, Algeria⁴

Received 6 January 2009/Returned for modification 9 May 2009/Accepted 1 November 2009

Five different strains of bacteria belonging to the family *Enterobacteriaceae* were isolated from two patients.

5 EPC VIM-19

Journal of Global Antimicrobial Resistance 2 (2014) 327–329

Contents lists available at ScienceDirect



ELSEVIER

Journal of Global Antimicrobial Resistance

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jgar

Short communication

Enfant 18 mois, ID, Hémoculture, Kpn, OXA-48 ST-307

Emergence of plasmid mediated carbapenemase OXA-48 in a *Klebsiella pneumoniae* strain in Algeria

Nadjet Aggoune^{a,*}, Hassiba Tali-Maamar^b, Farida Assaous^b, Nabila Benamrouche^b,
Malek Naim^a, Kheira Rahal^b

K. pneumoniae OXA-48

Review Article Epidemiology of Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae and *Acinetobacter baumannii* in Mediterranean Countries

Nassima Djahmi,^{1,2} Catherine Duniach-Remy,^{1,3} Alex Paniel,^{1,3} Mazouz Dekhil,²
 Albert Sotto,^{1,4} and Jean-Philippe Lavigne^{1,3}

¹ Laboratoire de Médecine et Santé Publique, Centre de Recherche Médicale, Université de la Méditerranée, 13288 Marseille Cedex 09, France

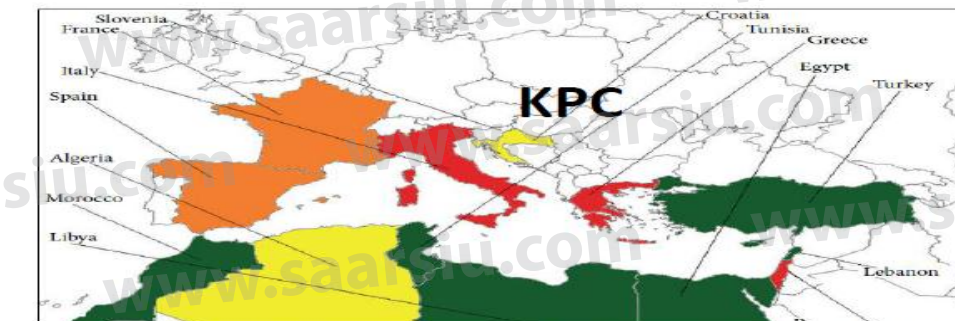


FIGURE 1: Geographic distribution of KPC enzymes in Mediterranean countries. White, no case reported; yellow, single KPC-producing isolates; green, some outbreaks of KPC-producing isolates; orange, several outbreaks of KPC-producing isolates; red, endemicity of KPC-producing isolates.

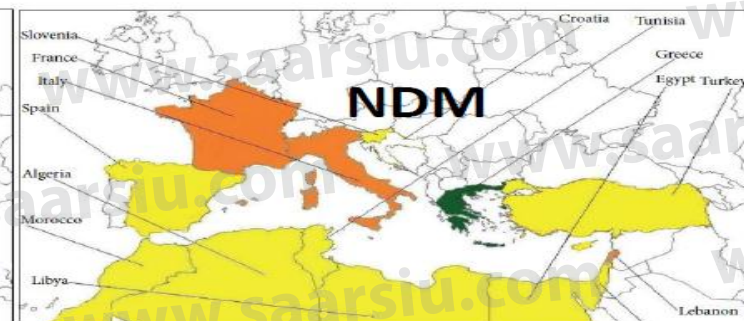


FIGURE 2: Geographic distribution of NDM type producers in Mediterranean countries. White, no case reported; yellow, sporadic NDM-producing isolates; green, emerging outbreak of NDM-producing isolates; orange, single hospital outbreaks of NDM-producing isolates; red, nationwide distribution of NDM-producing isolates.

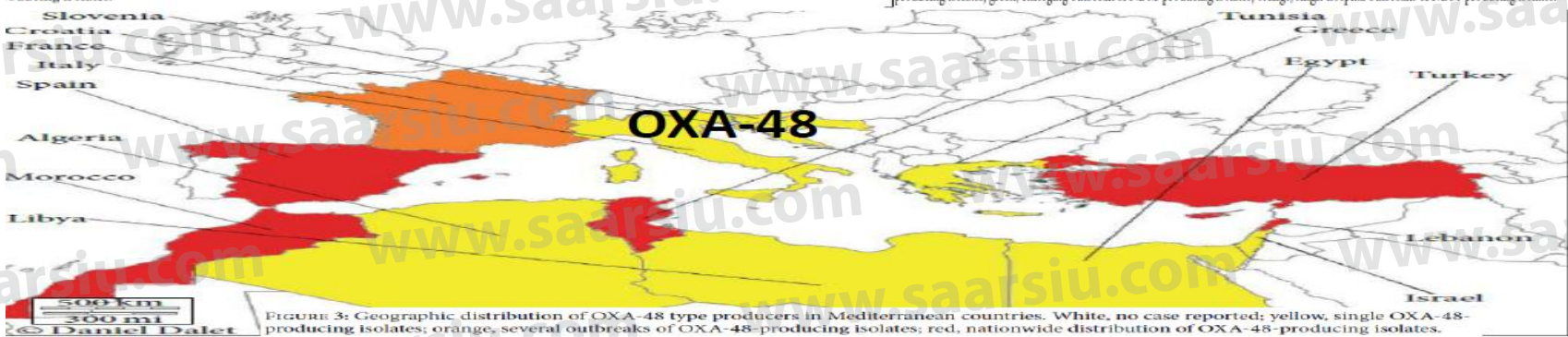


FIGURE 3: Geographic distribution of OXA-48 type producers in Mediterranean countries. White, no case reported; yellow, single OXA-48-producing isolates; orange, several outbreaks of OXA-48-producing isolates; red, nationwide distribution of OXA-48-producing isolates.

Diversité; plusieurs classes

Émergence d'*Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides en Algérie : à propos d'un cas

Emergence of glycopeptide resistant Enterococcus faecium in Algeria: a case report

Moufida Hamidi¹
Houria Ammari¹
Mohamed Ghaffor¹
Nabila Benamrouche²
Hassiba Tali-Maamar²
Farida Tala-Khiu³
Mokhtar Younsi³
Kheira Rahal²

¹ Laboratoire central de biologie,

Résumé. Une souche d'*Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides (EFRG) a été isolée à partir d'une plaie opératoire chez un patient hospitalisé dans un CHU d'Alger. Cette souche était résistante à plusieurs autres antibiotiques. La recherche du portage a permis de retrouver cette souche au niveau du tube digestif. La comparaison génotypique des deux échantillons par électrophorèse en champ pulsé a montré qu'il s'agissait de la même souche. La résistance aux glycopeptides était due à la présence du gène *vanA*. La vigilance est nécessaire devant l'émergence de souches d'EFRG dans nos hôpitaux.

Mots clés : Algérie, enterocoques résistant aux glycopeptides, *Enterococcus faecium*, gène *vanA*



Emergence d'*Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine en Algérie : caractérisation phénotypique et génotypique des isolats

¹Nabila Benamrouche, ¹Hassiba Tali-Maamar, ¹Badia Guettou, ²Fatma Zohra Henniche, ¹Farida Assaous, ³Hocine Laouar, ³Chafia Bentchouala, ⁴Faiza Djennane, ⁴Hanifa Ziane, ²Djamal Tiouit, ⁴Mohamed Tazir, ²Malek Naim, ¹Kheira Rahal

¹Institut Pasteur d'Algérie, Laboratoire de Bactériologie Médicale, Alger, Algérie; ²Hôpital Mohamed Seghir Nekkache, Laboratoire de Microbiologie, Alger, Algérie; ³CHU de Constantine, Laboratoire de Microbiologie, Constantine, Algérie; ⁴CHU Mustapha, Laboratoire de Microbiologie, Alger, Algérie

8^{ème} JNHH
28 mai
2015

Les isolats cliniques d'ERV collectés entre septembre 2010 et février 2015 ont été étudiés au Laboratoire de Bactériologie Médicale à l'Institut Pasteur d'Algérie. Les souches provenaient de 5 régions : Alger, Blida, Constantine, Sétif et Oran. Le screening des souches ERV dans les écouvillonnages rectaux a été réalisé en bouillon bile-esculine azide additionné de 8 mg/l de vancomycine. L'identification d'espèce a été effectuée par les techniques

Au total, 33 souches confirmées ERV positives, portaient le gène *vanA* et montraient un haut niveau de résistance à la vancomycine et à la teicoplanine. La quasi-totalité des souches était multi-résistante aux antibiotiques. Cependant, le chloramphénicol, la tigecycline et la daptomycine ont montré une bonne activité. Le typage moléculaire par PFGE a montré un pulsotype dominant, présent dans différents hôpitaux et services.

Résistance associées

100% de à l'ampicilline, 90.9% à la lévofloxacine, 97% à la rifampicine, 81.8% et 97% à la gentamycine et streptomycine HN respectivement, 90.9 à la tétracycline.

Données locales: CHU Mustapha



Centre Hospitalo-Universitaire, Alger

Capacité 1500 lits

Service de microbiologie médicale

Activité annuelle 21000 - 31000

Evolution des BMR/BHRe 2010-2017

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre E BLSE + isolées	171	165	415	410	423	598	468	617
% de BLSE +	19,27%	14,94%	25,12%	26,88%	31,08%	22,71%	36,56%	28,65%
Nombre Entérobactéries sensibilité diminuée aux carbapénèmes	0	0	4	6	12	25	33	36
% Entérobactéries sensibilité diminuée aux carbapénèmes	0	0	0,2%	0,4%	0,9%	0,9%	2,5%	1,7%
Nombre d'ACinetobacter sp BMR isolées	96	50	91	68	195	163	180	245
% d'ACinetobacter sp	86,48%	72,46%	61,28%	61,26%	92,85%	81,5%	91,4%	90,4%
Nombre Pseudomonas sp BMR isolées	78	34	40	38	97	72	54	53
% Pseudomonas sp	26%	10,62%	11,20%	12,06%	32,33%	19,61%	24,2%	24,8%
Nombre SARM isolés	65	64	131	76	282	178	100	128
% de SARM	43,33%	47,76%	35,79%	31,79%	42,55%	32,54%	32,78%	24,95%
Nombre Enterococcus sp résistants aux glycopeptides (VRE) isolés	0	2	3	5	0	3	6	11
% de VRE	0%	1%	1%	2%	0%	1%	3,35%	3,67%
Total des BMR	410	315	680	597	892	1014	841	1090

Source: rapports annuels 2016, 2017; service de microbiologie

BMR selon les spécialités, 2016

	VRE		P.aeruginosa				A.Baumannii				Entérobactéries			S .aureus		
	○ E.faecium	○ E.faecalis	% de résistance	Nombre d'isolats	CAZ et/ou IMP	résistants	% de résistance	Nombre d'isolats	CAZ et/ou IMP	résistants	% de la résistance	Nombre d'isolats	CTX R	% MRSA	Nombre d'isolats	MRSA
Chirurgicales	0	0	26.3	57	15	/	/	21	17	49.7	195	97	29.8	47	14	
Ch. Pédiatrique	0	0	/	14	3	/	/	0	0	64.8	54	35	/	12	2	
Pédiatrie	2	0	/	29	5	/	/	4	2	26.1	176	46	/	10	0	
Médicales	0	0	50	34	17	/	/	13	11	36.8	223	82	41.2	119	49	
A. Hôpitaux	0	0	/	1	0	/	/	4	4	/	15	9	/	3	3	
Externe	0	0	12.1	33	4	/	/	15	10	23.8	315	75	26.6	30	8	
Néonatalogie	1	0	/	8	1	100	100	31	31	40.2	97	39	/	7	1	
Mixtes	0	0	/	12	0	/	/	18	18	55.1	49	27	/	19	7	
Réanimation	2	0	25.7	35	9	95.6	95.6	91	87	37.2	156	58	27.6	58	16	

Source: rapports annuels 2016, 2017; service de microbiologie

BMR selon les spécialités, 2017

	VRE		P.Aeruginosa			A.Baumannii			Entérobactéries			S.aureus		
	E.faecium	E.faecalis	% de résistance	Nombre d'isolats CAZ et/ou IMP résistants		% de résistance	Nombre d'isolats CAZ et/ou IMP résistants		% de la résistance	Nombre d'isolats CTX R		% MRSA	Nombre d'isolats	MRSA
Chirurgicales	0	0	38.9	36 14		85	60 51		41	334 127		13.2	69	16
Ch.Pédiatrique	1	0	/	11 0		/	8 4		33,8	68 23		/	20	5
Pédiatrie	4	0	/	20 2		/	2 1		30,6	258 79		16,1	31	5
Médicales	0	0	24.1	58 14		84.8	33 28		28.1	462 130		24.5	204	50
A.Hôpitaux	0	0	/	1 0		/	5 5		/	7 2		/	9	3
Externe	1	0	/	16 6		/	5 2		14,5	379 55		11,1	54	6
Néonatalogie	0	0	/	11 2		/	13 12		23,7	261 62		/	9	3
Mixtes	0	0	/	11 2		/	23 23		19.6	107 21		24.2	33	8
Réanimation	0	0	26	50 13		97,8	122 119		42.6	277 118		80	40	32

Entérobactéries de sensibilité diminuée aux carbapénèmes 2018 – 2019

- En 2 ans, 35 cas (14 en 2018 et 22 en 2019)
- Cas sporadique, **cas groupés**
- Pus, prélèvements respiratoires, hémoculture, urines
- Différents services : chirurgie, réanimation, néonatalogie, pédiatrie,...
- *K.pneumoniae***, *E.coli*, *Proteus*,...





Comité national multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens

- Arrêté du 6 décembre 2017: journée nationale de lutte contre la résistance aux antimicrobiens : 13 novembre de chaque année



Surveillance des maladies transmissibles

Recommandations pour le bon usage des antibiotiques « consensus thérapeutiques »



Algérie engagée dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens « antibiotiques »

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
Direction de la Prévention

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

المسكن وإصلاح المستشفيات, وزارة الصحة
MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

Nouveau calendrier national de vaccination										
Vaccin	Âge	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	11 mois	12 mois	18 mois	6 ans	11-13 ans
BCG	BCG									
HVB	HVB									
VPO	VPO	VPO		VPO		VPO		VPO	VPO	
DTG-HB-HIV	DTG-HB-HIV		DTG-HB-HIV	DTG-HB-HIV		DTG-HB-HIV				
Pneumocoque	Pneumocoque		Pneumocoque	Pneumocoque		Pneumocoque				
VPI	VPI		VPI							
ROE	ROE					ROE		ROE		
DTG	DTG							DTG		
dT Adulte	dT Adulte								dT Adulte	dT Adulte

PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION EN ALGERIE

Décembre 2015, Alger

BCG : tuberculose - VPO : poliomyélite - HBV : hépatite B - DT CHib : Diphthérie Tétanos Coqueluche
influenzae b - VAR : Rougeole - Dt Enfant : Diphthérie Tétanos Enfant - dT Adulte : Diphthérie Tétan

✓ vaccination à jour,
santé pour toujours



Algérie engagée dans la lutte contre
la résistance aux antimicrobiens « antibiotiques »

Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière

DIRECTIVES NATIONALES PORTANT

**RENFORCEMENT DES ACTIONS DE LUTTE CONTRE
LES INFECTIONS ASSOCIES AUX SOINS**

**AMÉLIORATION DE LA GESTION DE
L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER**

**Séminaire national d'évaluation sur les urgences et l'hygiène
hospitalière**

Oran - 28 -29 mars 2013



Des acquis à l'échelle locale

Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN)

Comité d'antibiotiques

Réunions comites pluridisciplinaires (RCP)



Reste à

Renforcer les actions au niveau des établissements hospitaliers

Rôle des acteurs hospitaliers dans la lutte contre l'antibiorésistance
« le bon usage des antibiotiques »

Renforcer le rôle des laboratoires de microbiologie

Collaborations

Merci pour votre aimable attention