

# Bactéries **M**ulti **R**ésistantes aux antibiotiques

## **BMR**

S. Boyer  
Département de Microbiologie

# Définition et principales BMR



- BMR : bactérie ayant acquis un ou plusieurs mécanismes de résistance aux antibiotiques

*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline : SARM

Entérobactéries productrices de  $\beta$ -lactamase à spectre étendu: EBLSE

Entérobactéries ou BGN producteurs de carbapénémases : EPC

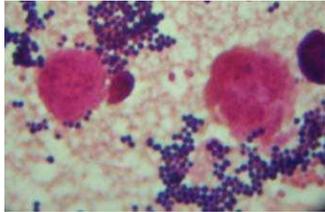
Entérocoque résistant à la vancomycine : ERV

BHRe

*Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii* multi-résistants (PAPC et ABRI)

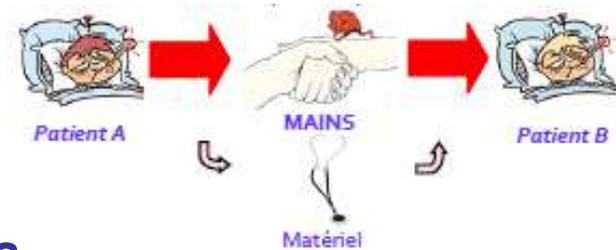
*S. aureus* de sensibilité diminuée aux glycopeptides (GISA)

# Staphylococcus aureus résistant à la méticilline : SARM



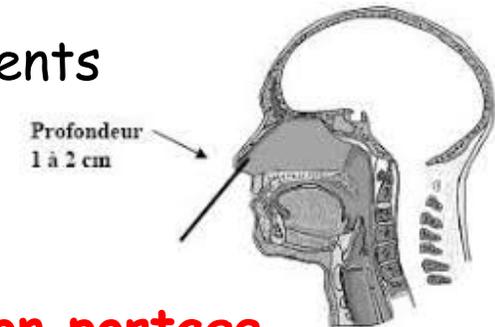
Réservoir : oropharynx, peau

Transmission manu-portée +++



## Modalités de la surveillance

Dépistage par écouvillonnage nasal ou cutané des patients entrée en réanimation et services à risques hebdomadaire en réanimation



Culture sur milieu de dépistage -> 24h

suspicion portage

Confirmation par antibiogramme -> 48h

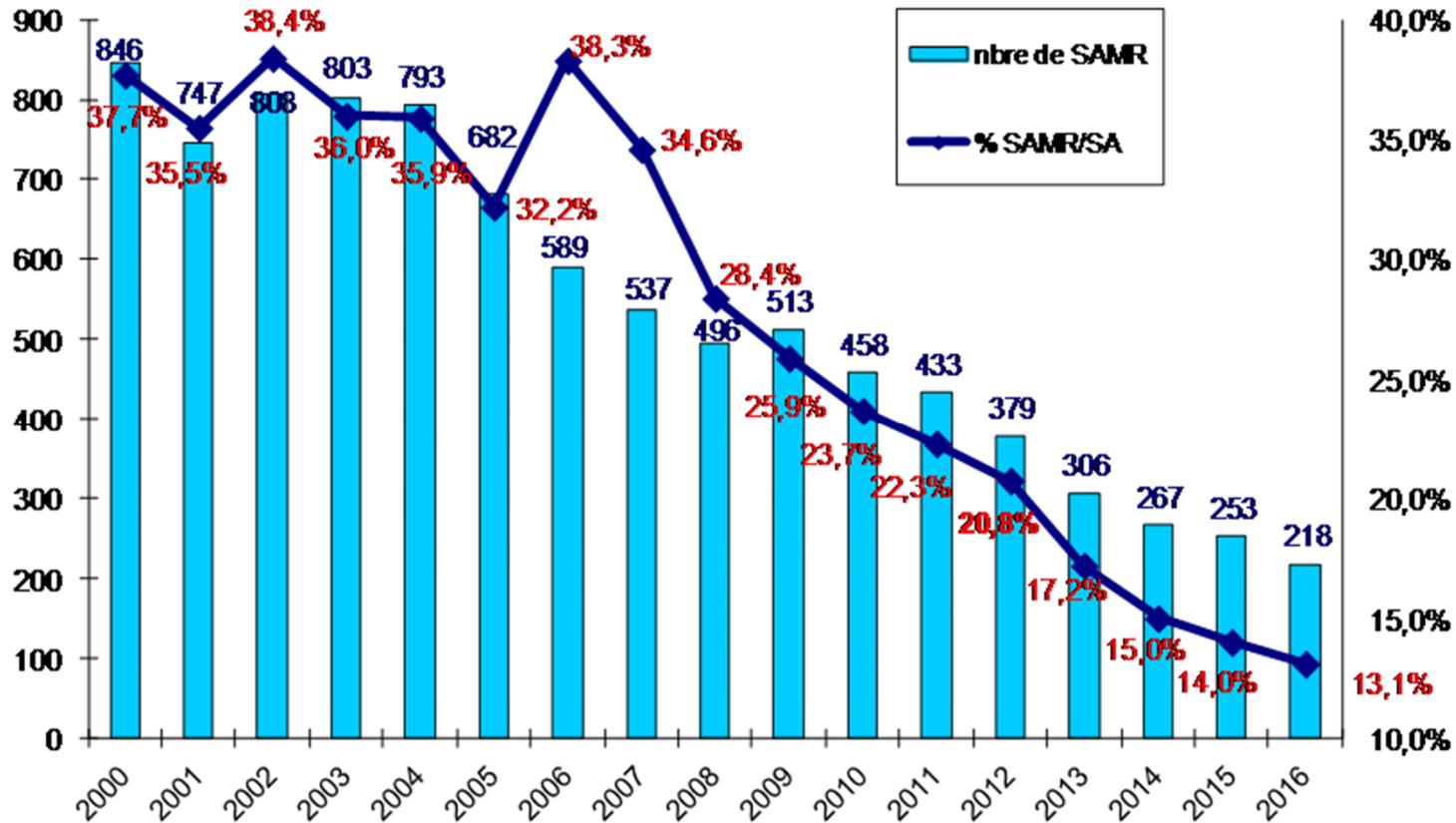
statut patient BMR



## Nombre de souches SAMR originales en 2016

218/ 1676 souches *S. aureus*

soit un taux global de SAMR = 13%



## % SARM/SA et nature des prélèvements

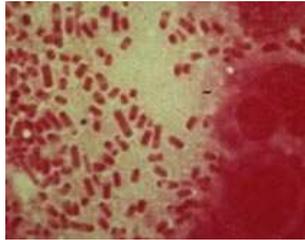
Urines 37%

(46% 2012)

Hémocultures 21 %

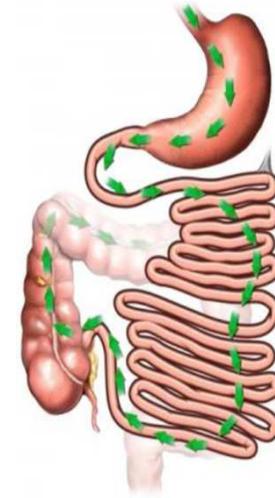
(18% 2012)

# Entérobactéries productrices de $\beta$ -Lactamase à Spectre étendu: EBLSE



Réservoir : tube digestif

Transmission croisée +++ manu-portée



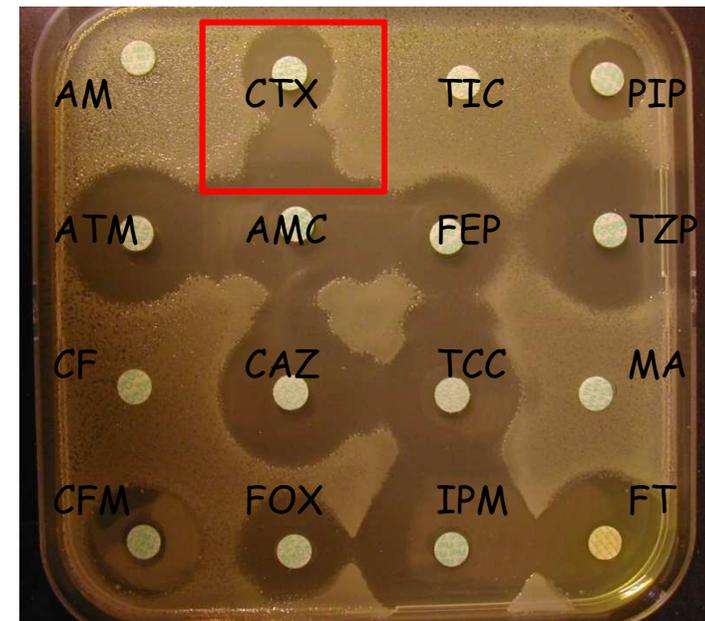
Dépistage : P. rectal  
en Réanimation (hebdomadaire)  
entrée Néonatalogie, Chir Ped



Culture milieu sélectif  
-> 24h suspicion portage

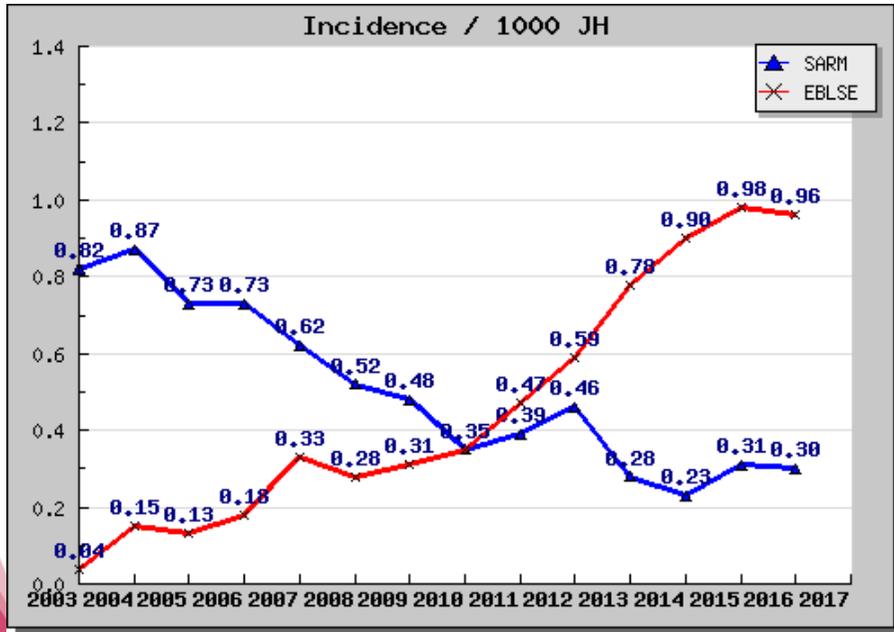


Antibiogramme souche  
-> 48 h confirmation BMR



# Surveillance EBLSE

## Evolution de l'incidence SARM et EBLSE

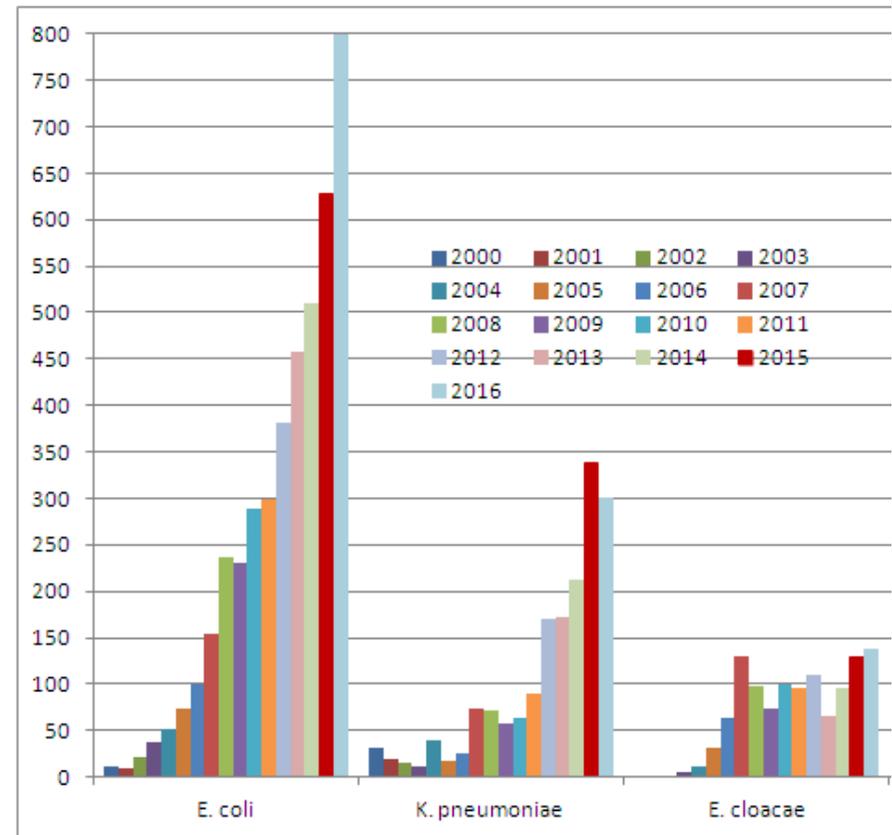


**1961 souches EBLSE** chez 778 patients (790 dépistages)

**Facteurs de risque :**

>65 ans, ATCD hospitalisation, EPAHD, IU répétition, ATB 6 mois , diabète ....

## Répartition par espèces (nombre souches)



# Réservoirs et modes de transmission EBLSE

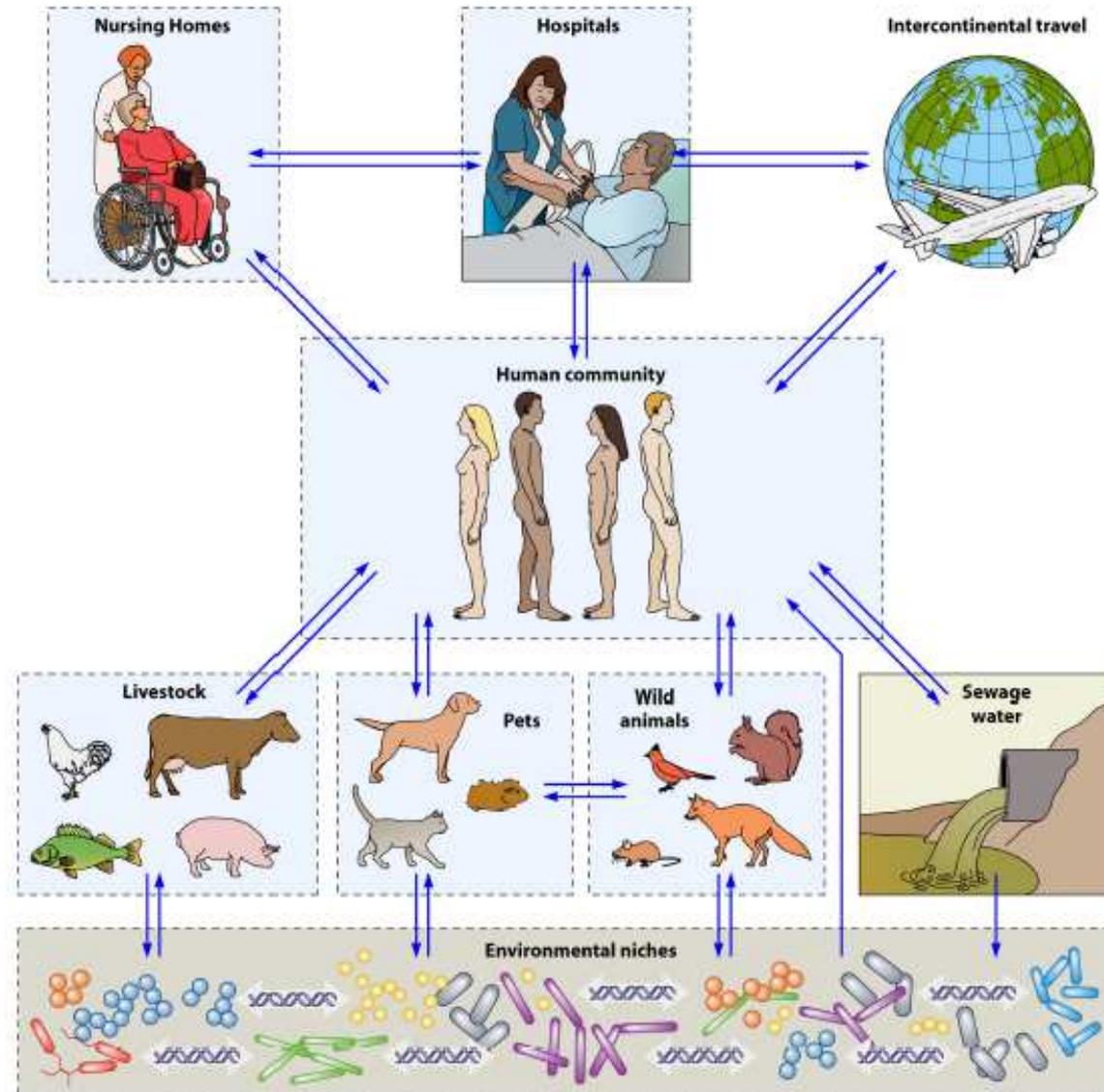
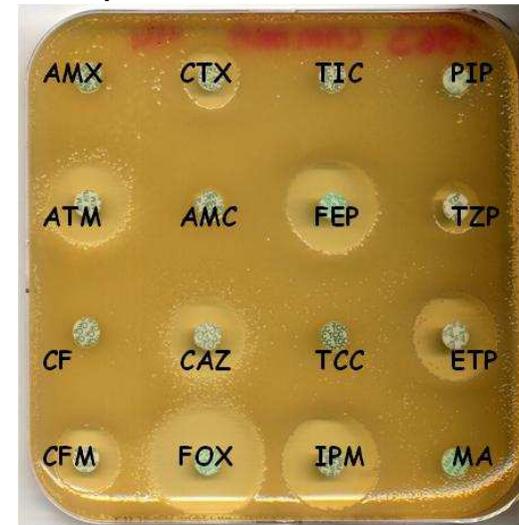


FIG 3 Representation of the main digestive or environmental reservoirs of ESBL-E to which the worldwide human community belongs and is also exposed. Each independent reservoir is included in a dashed black outline, inside which cross-transmission may occur. Arrows show the flux of ESBL-E from one reservoir to another. Environmental niches comprise mainly water, soils, and plants, where genetic material exchanges between bacteria of digestive and/or environmental origin occur.

# Bactéries Hautement Résistantes émergentes

**EPC** : Entérobactéries productrices de carbapénémase

Souches résistantes à toutes les  $\beta$ -lactamines y compris carbapénèmes par production de carbapénémase ainsi qu'à d'autres familles d'antibiotiques

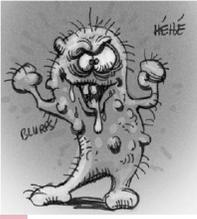


**ERG** : *Enterococcus faecium* résistant aux Glycopeptides

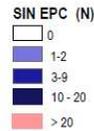
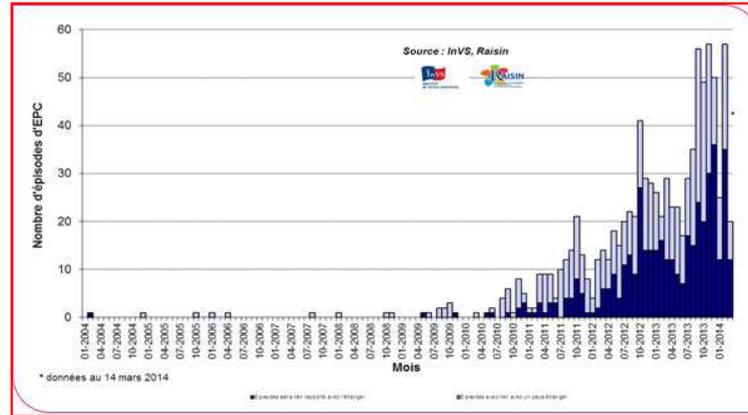
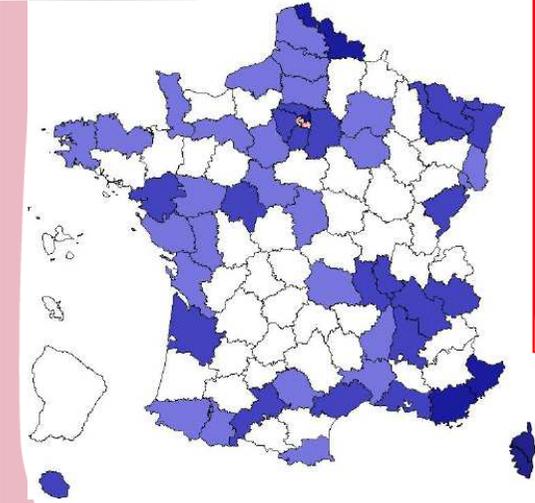
Souches résistantes aux glycopeptides (anti SARM) ainsi qu'à d'autres familles d'antibiotiques

Gènes Van A ou B, résistance transférable

Risque de passage des gènes au SARM



# Entérobactéries Productrices de Carbapénémase



Réservoir : TD,

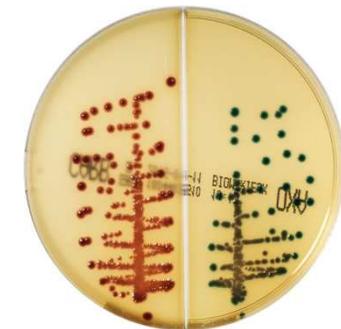
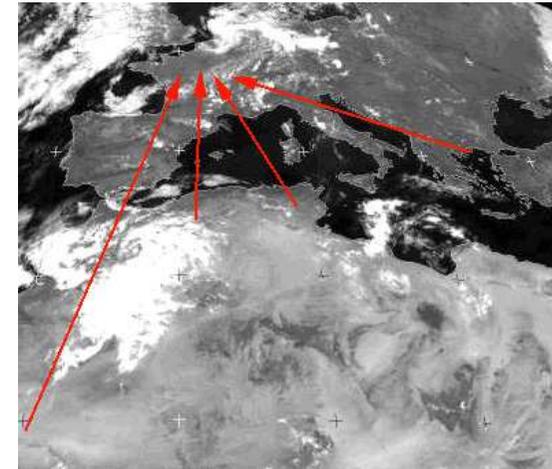
Dépistage P. rectal

16 patients dont certains porteurs de plusieurs souches  
Carbapénémase de type OXA-48 et NDM-1

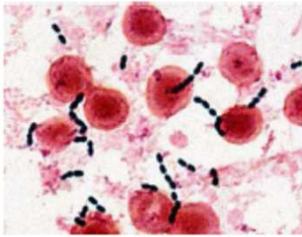
31 dépistages, 2 Hemoc, 2 ECU, 2 Resp, 4 KT

**Majoritairement cas importés, RAPATRIEMENTS**

Dépistages rapatriement et cas contact = 1280 en 2020



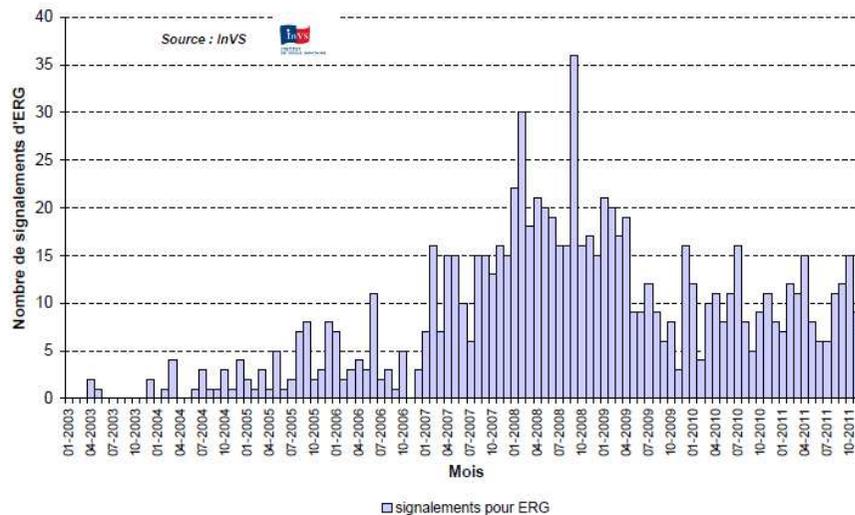
# Entérocoques résistants aux glycopeptides : ERV, ERG



Réservoir : TD,

Dépistage P. rectal

Rôle environnement



3 patients, 3 VanA

Rapatriements

Découverte fortuite, nombreux patients contacts

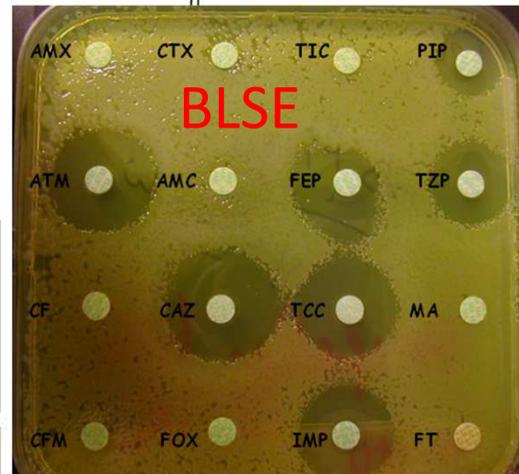
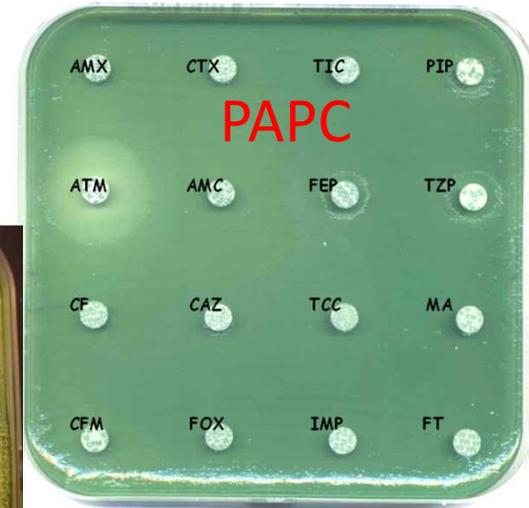


# *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter baumannii*

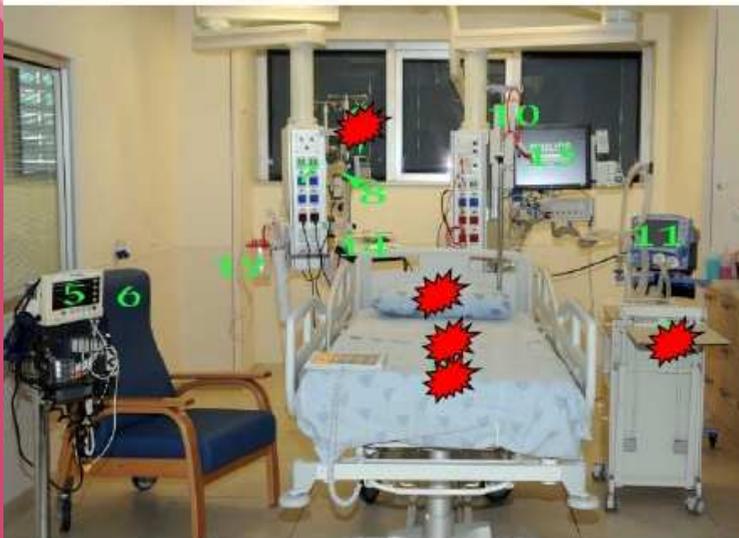
Réservoir : oropharynx, TD, peau (Ab)

dépistage P. rectal

Rôle environnement



**Le Monde**  
Une bactérie résistante aux antibiotiques  
a fait 18 morts dans des hôpitaux  
L'épidémie qui sévit depuis le mois de juillet dans cinq départements du nord  
de la France est aujourd'hui maîtrisée, mais le système d'alerte est maintenu



Souches productrices de carbapénémase

Transmission croisée +++

manu-portée

environnement

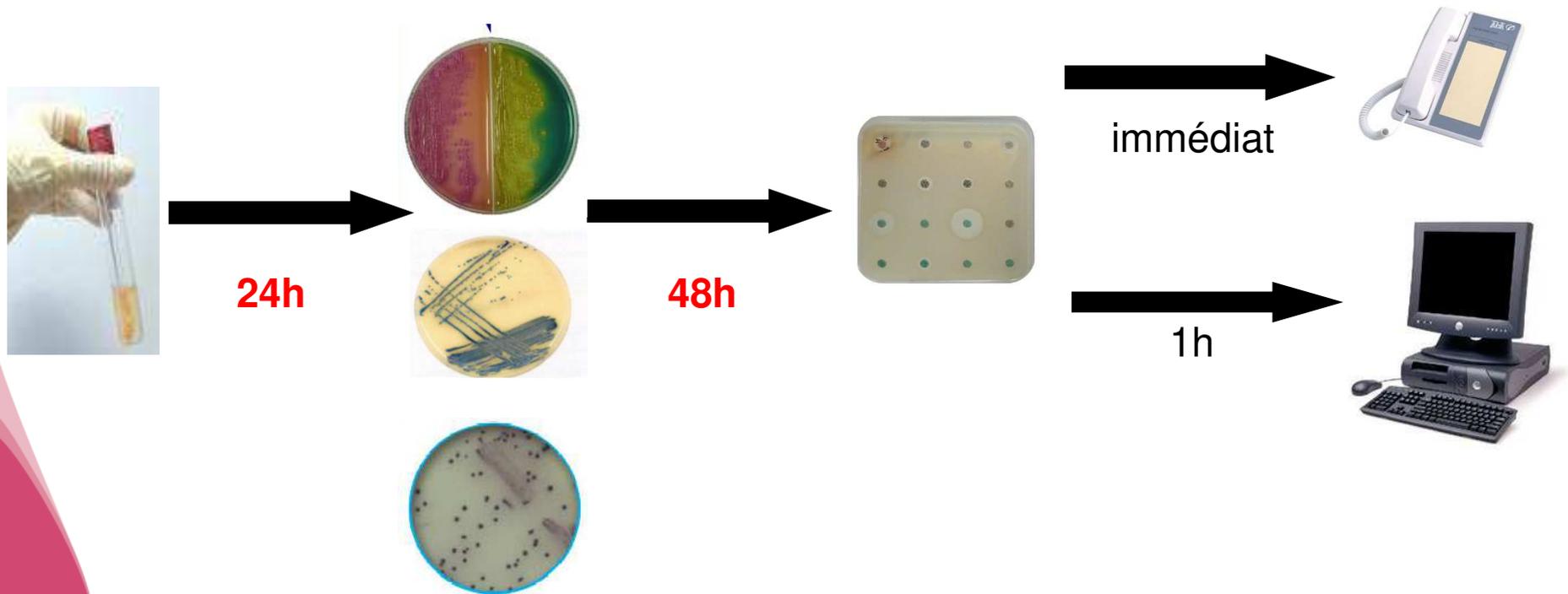
# Bactéries multi-résistantes

	site de portage	transmission croisée	contamination environnement
<b>SARM</b>	nez, peau	++	+
<b>ERV</b>	TD	++++	+
<b>EBLSE</b>	TD	+++	+
<b>EPC PAPC</b>	TD	++	++++
<b>ABRI</b>	TD-ORL peau	++	++++

**BHRe : ERV et EPC**



# Circuit de l'information BMR au CHU de Rouen



Laboratoire

Service de soins

Vue : PATIENTS PRESENTS\_BACT\_CEPC\_Biolo

	ENTREE _LE	ANTEC_BMR	BMR
1	01/10/20	CEPC!!	
2	30/06/20	BMR,CEPC!!	BMR
3	01/10/20	BMR,CEPC!!	
4	12/07/20	CEPC!!	BMR
5	17/09/20	CEPC!!	
6	18/09/20	CEPC!!	
7	01/10/20	BMR,CEPC!!	
8	01/10/20	CEPC!!	
9	01/10/20	CEPC!!	
10	18/06/20	CEPC!!	
11	02/05/20	CEPC!!	
12	01/04/20	CEPC!!	
13	03/09/20	CEPC!!	
14	27/08/20	CEPC!!	
15	09/05/20	CEPC!!	
16	28/09/20	CERG!!, CEPC!!	
17	28/09/20	CEPC!!	
18	09/09/20	CEPC!!	

Signalement des BMR  
sur CDP2

Liste des présents

F7 - Derniers Examens		F9 - Historique Examens Standards	F11 - Historique Autres Examens	F12 - Microbiologie Parasitologie	
DATE	HEURE	ANALYSES			ETAT
18/11/2004	17:00	ASPIRATION PHARYNGEE - ISOLEMENT BMR			X
		/DOSSIER	/CULTURE	/BMR	
17/11/2004	16:00	CATHETER VEINEUX OMBILICAL - ISOLEMENT BMR			P
		/DOSSIER	/CULTURE	/BMR	
15/11/2004	15:00	FLORE FECALE - ISOLEMENT BMR			C
		/DOSSIER	/CULTURE	/BMR	
14/11/2004	19:00	HEMOCULTURE AEROBIE - ISOLEMENT BMR			X
		/DOSSIER	/CULTURE ORGANON	/BMR	
13/11/2004	18:00	ASPIRATION PHARYNGEE			C
		/DOSSIER	/CULTURE		
12/11/2004	19:00	HEMOCULTURE AEROBIE			C
		/DOSSIER	/CULTURE ORGANON		
12/11/2004	18:00	LIQUIDE GASTRIQUE			C
		/DOSSIER	/CYTO AUTRE	/EX MICRO	
12/11/2004	18:00	MECONIUM			C
		/DOSSIER	/CYTO AUTRE	/EX MICRO	
12/11/2004	18:00	OREILLE			C
		/DOSSIER	/CYTO AUTRE	/EX MICRO	

Liste des prélèvements **CHU** Hôpitaux de Rouen - page 15