

*Staphylococcus aureus* résistant à  
la méticilline d'origine  
communautaire

Jérôme Etienne

INSERM E0230

Faculté de Médecine Laennec

Direction : Pr F. Vandenesch

# D'où viennent les SARM communautaires ?

- Exemple 1 : Robert patient de 82 ans, diabétique, polyvasculaire, multiples antécédents d'hospitalisation, admis à l'hôpital pour pyélonéphrite
  - isolement d'un SARM de l'ECBU et des hémocultures à J0
- Exemple 2 : Kevin enfant de 7 ans, sans antécédent, admis pour détresse respiratoire avec hémoptysie et leucopénie
  - isolement d'un SARM à J0 de l'aspiration trachéale

# Les SARM communautaires ont deux origines

- 1. Hospitalière (le Staph de Robert)
  - patients âgées
  - antécédents d'hospitalisation
  - rôle des maisons de long séjour
  - rôle des soins à domicile
- 2. Communautaire vraie (le Staph de Kevin)
  - patients jeunes
  - transmission par contact cutané
  - sans facteur de risque d'acquisition d'une souche hospitalière

# Comment différencier les SARM "évadés de l'hôpital" des SARM "natifs de la communauté"

- sur des critères cliniques
  - "évadés" : diversité des infections
  - "natifs" : infections cutanées, abcès profonds, pneumonies nécrosantes, ostéomyélites extensives
- sur des critères microbiologiques
  - typage moléculaire
  - données de l'antibiogramme

# Différence des profils toxiniques et des fonds génétiques

*"ou la course aux armements pour compenser  
le coût de la résistance"*

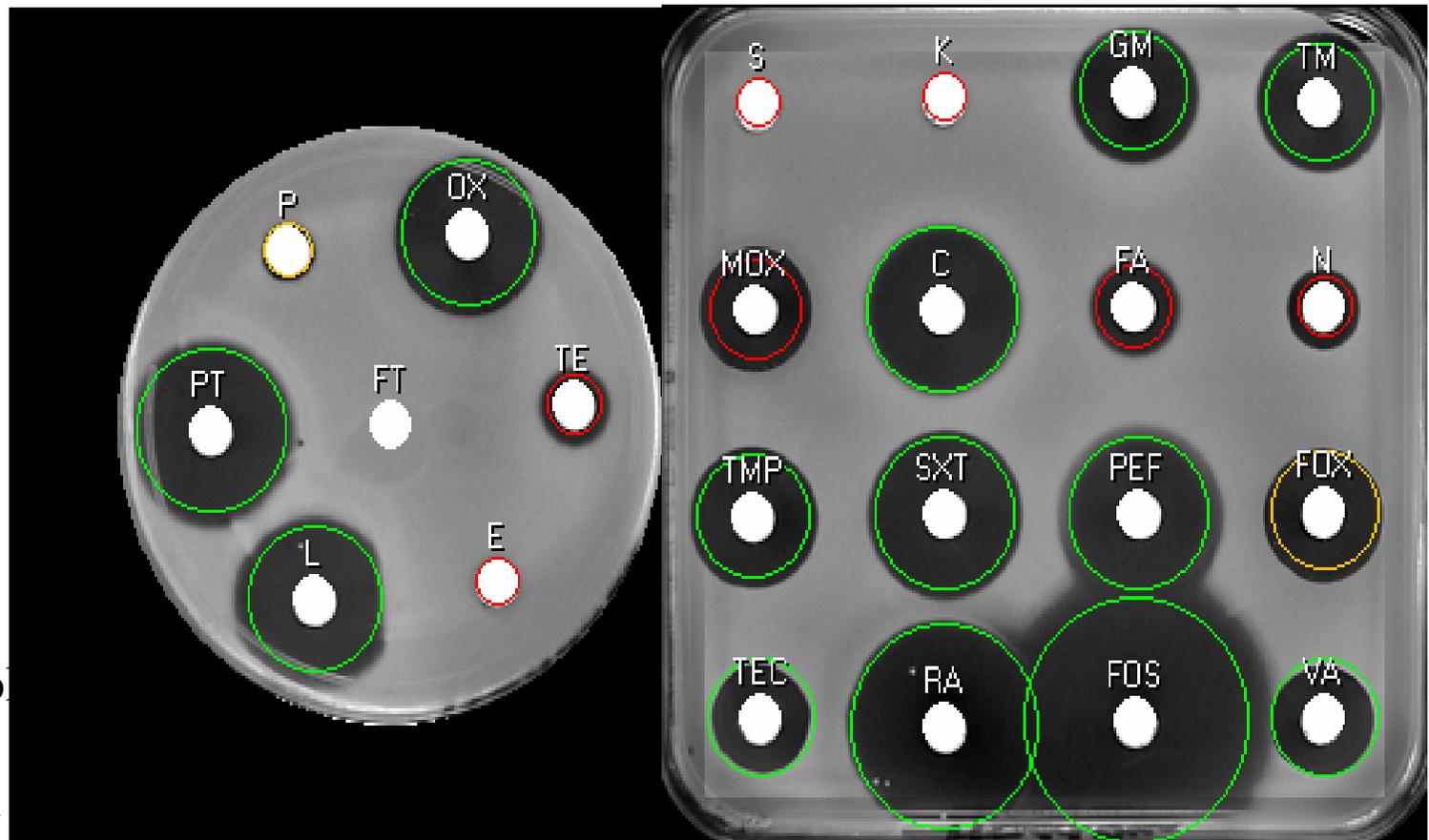
1. Les "évadés de l'hôpital" (le Staph de Robert)
  - gène de l'entérotoxine A (*sea*)
  - clone majoritaire (> 80%) de SARM français (allèle de type *agr* 1, "sequence type" 8)
2. Les "natifs de la communauté" (le Staph de Kevin)
  - gène de la leucocidine de Panton Valentine
  - clone majoritaire européen de SARM (allèle *agr* de type 3, "sequence type" 80)

# Les réponses classiques du CNR des staphylocoques

- "Merci de nous avoir adressé une souche de *S. aureus* isolée du LBA de M. X hospitalisé pour pneumopathie grave et extensive"
- Votre souche contient les gènes de l'entérotoxine A, a un allèle *agr* de type 1.... toutes ces caractéristiques correspondent à celles du clone majoritaire de SARM diffusant dans les hôpitaux."

# Antibiogramme d'un SARM "natif" de la communauté

P: penicillin G  
OX: oxacillin  
Fox: ceftiofur  
Va: vancomycin  
L: lincomycin  
E: erythromycin  
Pt: pristinamycin  
Tet: tetracycline  
FA: fusidic ac.  
C: chloramphenicol  
PEF: pefloxacin  
Sxt: cotrimoxazole  
Ft: furans  
RA: rifampicin  
TM: tobramycin  
GM: gentamicin  
FOS: fosfomicin



**Heterogeneous** resistance to methicillin (but FOX diameter <23 mm)  
**Susceptible** to fluoroquinolones, tobramycin, gentamicin  
**Resistant** to kanamycin, fusidic acid (+/- to tetracyclines)

# Epidémiologie des SARM communautaires

- 1. Les "évadés" de l'hôpital
  - les plus fréquemment isolés
  - cf étude de X. Lescure
- 2. Les "natifs" de la communauté
  - rare
  - cf étude de J. Robert

# Les "évadés" de l'hôpital selon X. Lescure et al d'Amiens

- 198 infections communautaires à SARM chez des patients de plus de 18 ans (étude sur 15 mois)
- Facteurs de risque (analyse multivariée)
  - soins infirmiers à domicile
  - antécédents d'hospitalisation
- Caractères microbiologiques
  - présence de *sea*, d'*agr* 1, ST8 dans toutes les souches testées : ce sont des SARM hospitaliers

# Incidence des SARM producteurs de PVL en France

Etude ONERBA 2004 (J. Robert)

Strain	Total		Hospitals		Private labs	
	N	%	N	%	N	%
<i>S. aureus</i>	13840	100	11126	100	2714	100
MRSA	3901	28	3249	29	652	24
PVL pattern	<b>56</b>	<b>1.4</b>	<b>55</b>	<b>1.7</b>	<b>1</b>	<b>0.1</b>
PVL +	48*		47		1	

\* 6 strains to be tested, 2 strains not available

# Les SARM "natifs" de la communauté peuvent-ils envahir l'hôpital ?

- N. Ramdani : hôpital Mustapha Pacha d'Alger
- Analyse de 61 SARM
  - 21 d'infections communautaires
    - 18/21 contiennent les gènes de la PVL
  - 41 d'infections hospitalières
    - 27/41 contiennent les gènes de la PVL
    - certaines souches multi-R (en plus, résistances à la gentamicine, fluoroquinolones, rifampicine)

# Conclusion

- Les SARM hospitaliers sont partis en ville et reviennent à l'hôpital
- Les SARM communautaires vrais
  - contiennent les gènes de la PVL
  - restent rares
  - peuvent envahir l'hôpital
  - acquérir des gènes de multirésistance aux antibiotiques
- Il faudrait penser à l'application de règles d'hygiène en ville...