



Montpellier

JNI

11^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Du mercredi 9 au
vendredi 11 juin 2010
Corum - Montpellier



Relations résistances et consommation d'antibiotiques



X Bertrand pour le conseil
scientifique de l'Onerba



Montpellier

JNI

11^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Du mercredi 9 au
vendredi 11 juin 2010
Corum - Montpellier

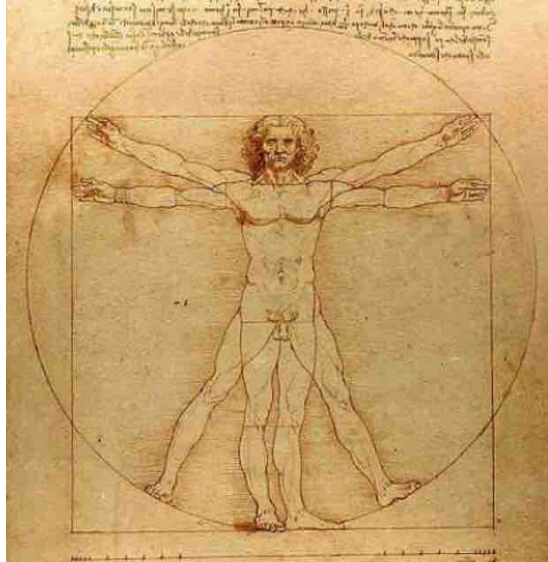


Déclaration de conflit d'intérêt :
Xavier Bertrand

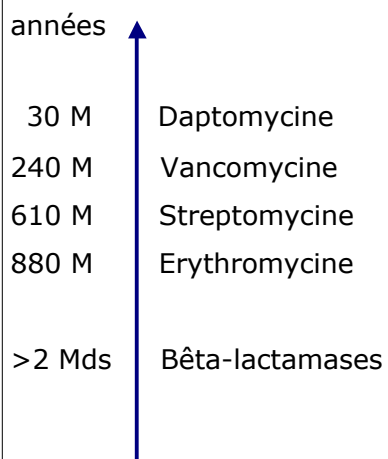
Absence de conflit d'intérêt



Une vue anthropocentrique



La vraie ligne du temps des antibiotiques



Wright (2007) Nat Rev Microbiol 5: 175-186

Hall et Barlow (2004) Drug Resist Update 7: 111-23



"Nous avons isolé des centaines de bactéries du sol capables de se multiplier en utilisant les antibiotiques comme seule source de carbone"

Dantas (2008) Science 320:100-3

" 9% des bactéries à Gram négatif isolées dans le Kalahari (hommes et animaux) sont résistantes (ampicilline, tétracycline, chloramphénicol)

Maré (1968) Nature 220:1046-54

" Isolement de bactéries à Gram négatif résistantes à la tétracycline et streptomycine dans un environnement sans pression de sélection ATB (îles Salomon, 1968)

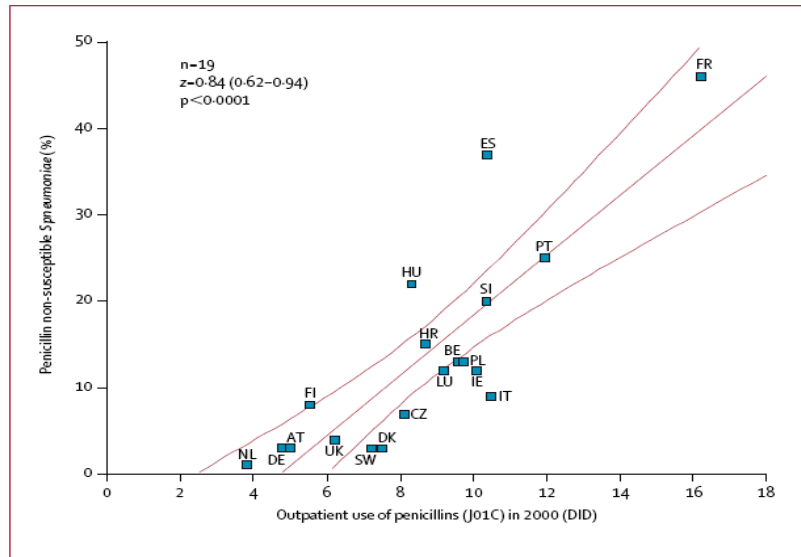
Gardner (1969) Lancet 2:774-6



Impact de la consommation ATB sur la résistance

- Au niveau collectif
- Au niveau individuel

Au niveau de pays entiers

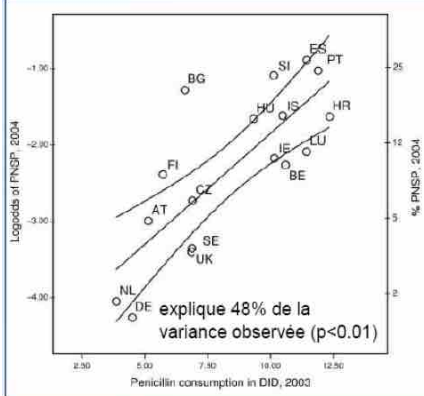


Goossens (2005). *Lancet* 365:579-87

Au niveau de pays entiers

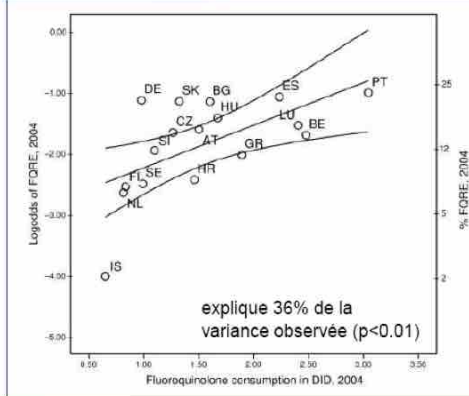
S. pneumoniae

PSDP



E. coli

Résistant aux FQs

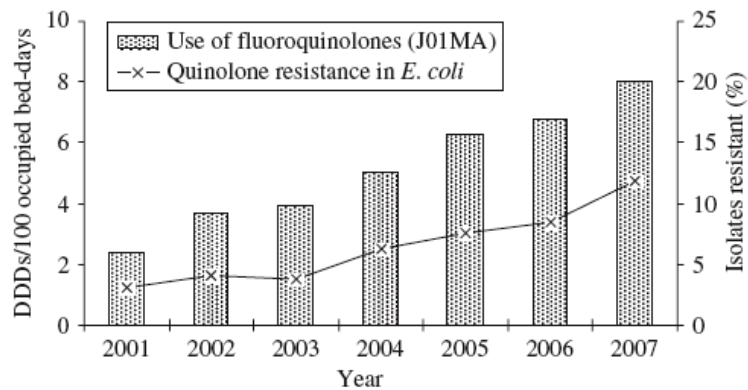


Les pays ayant une consommation d'antibiotiques élevée en communauté ont un taux de résistance plus élevée

van de Sande-Bruinsma (2008). *Emerg Infect Dis* 14:1722-30

Au niveau de pays entiers

- Danemark (2001-2007)
- Consommation ATB dans tous les hôpitaux publics



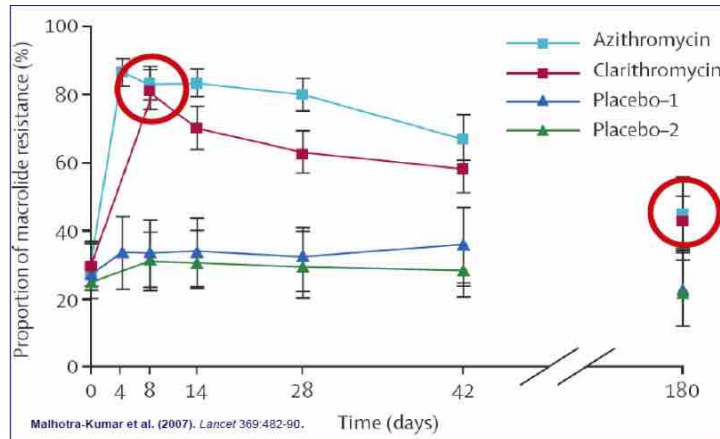
Jensen et al (2009) J. Antimicrob Chemother 63:612-5

Au niveau individuel

- Étude randomisée, contrôlée en double aveugle
- Volontaires sains :
 - Azithromycine 500 mg 1x/j 3j (n = 74)
 - Clarithromycine 500 mg 2x/j 7j (n = 74)
 - Placebo 2 groupes (n = 76)
- Frottis pharyngés
J0, 48h après le traitement, J8, J14, J28, J42, J180

Malhotra-Kumar (2007) Lancet 369:483-90

Effet des macrolides sur le portage pharyngé de streptocoques résistants aux macrolides



Sélection de 2 types de résistance différentes :

- azithromycine *mef* : pompe d'efflux → bas niveau de R
- clarithromycine *erm*(B) : méthylase → haut niveau de R



Bactériémies à *E. coli* BLSE

- Etude Cas/Témoins (Séville)
 - 43 bactériémies à *E. coli* BLSE (21 nosocomiales)
 - 86 bactériémies avec *E. coli* sans BLSE (1)
 - 86 patients sans bactériémies (2)

	Contrôle 1		Contrôle 2	
	OR (CI 95%)	p	OR (CI 95%)	p
TTT préalable aminopénicillines	-	-	3.7 (1;0-12.7)	0.03
TTT préalable C3G	3.9 (1.1-14.1)	0.03	12.3 (2.6-56.1)	0.001
TTT préalable FQs	6.2 (1.8-20.7)	0.002	5.4 (1.6-18.4)	0.006

Rodriguez-Bano et al (2008) *Clin Microbiol Infect* 14:180-3

SARM et antibiotiques

Journal of Antimicrobial Chemotherapy Advance Access published November 6, 2007

Journal of Antimicrobial Chemotherapy
doi:10.1093/jac/dkm416

JAC

Does antibiotic exposure increase the risk of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) isolation? A systematic review and meta-analysis

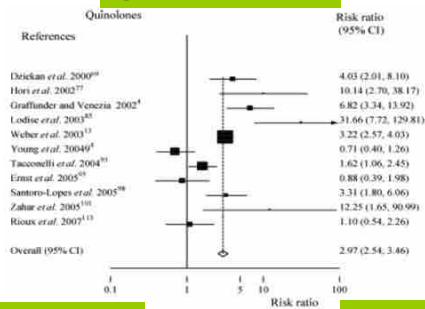
Evelina Tacconelli^{*}, Giulia De Angelis, Maria A. Cataldo, Emanuela Pozzi and Roberto Cauda

Department of Infectious Diseases, Catholic University, Rome, Italy

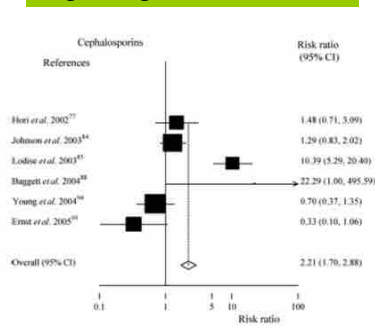
Received 23 July 2007; returned 23 August 2007; revised 4 October 2007; accepted 8 October 2007

- 76 études
- 24 230 patients (4 365 SARM)
- Risque d'acquérir SARM augmenté **x 1,8** (IC 95% 1,7-1,9)

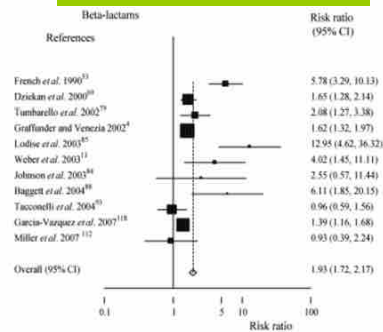
Quinolones RR = 3



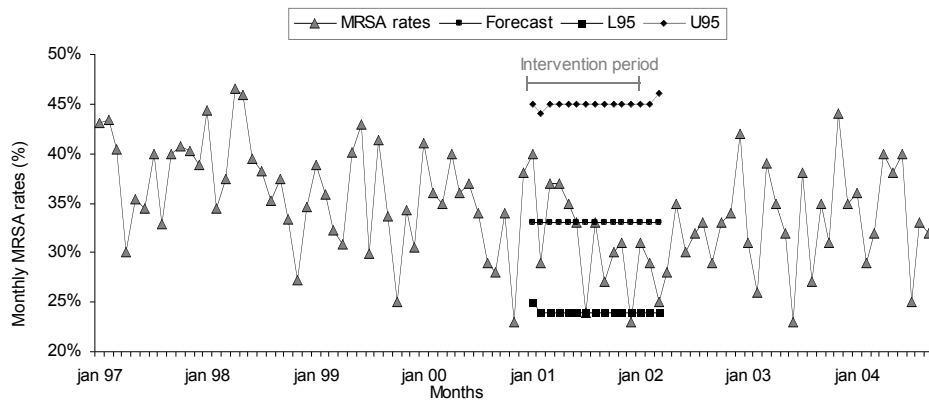
Céphalosporines RR = 1,9



Bêta-lactamines RR = 1,9



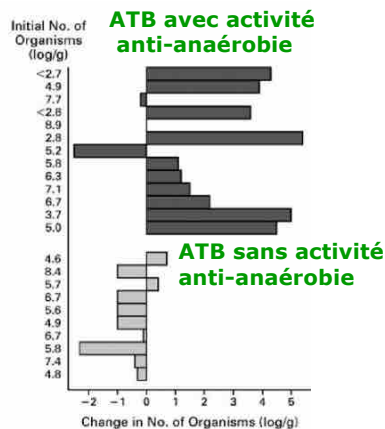
SARM et antibiotiques



Charbonneau et al. (2006) Clin Infect Dis 42:778-84

ERV et antibiotiques

Antibiotiques : survie des populations R



- 40/42 patients sous anti-anaérobie maintiennent une concentration élevée d'ERV (7.8 +/- 1.5 log/g)

- A l'arrêt de ces ATBs, la concentration décroît toujours en 6-16 sem

-Contamination de l'environnement :

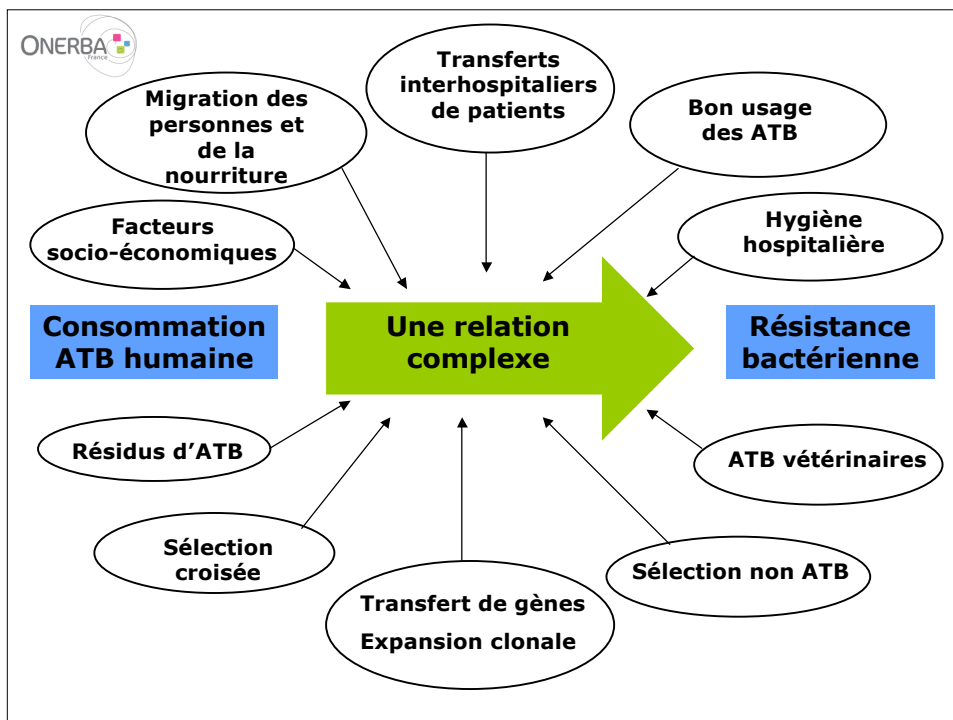
> 4 log/g **83%**
< 4 log/g **11%**

Donskey CJ, NEJM, 2000 343:1961-3

Conclusion

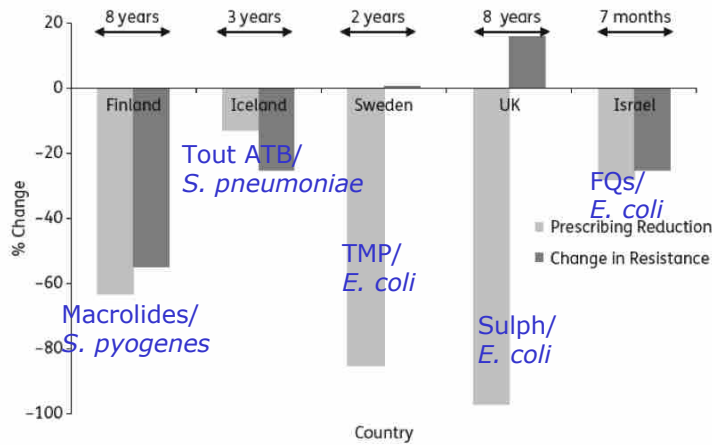
- Il existe une relation évidente entre consommation antibiotique et résistance bactérienne...
 - ... acquisition !
 - ... sélection !
 - ... transmission !

Mais...



Reducing antimicrobial resistance in the community by restricting prescribing: can it be done?

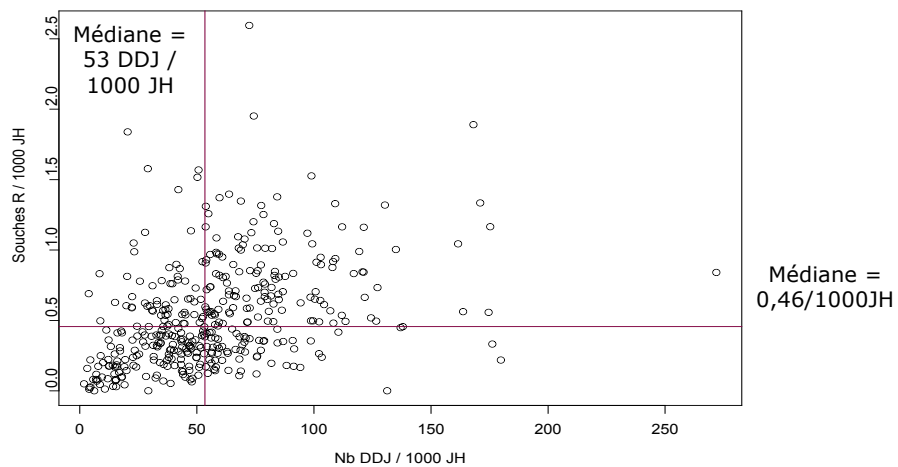
Virve I. Enne*



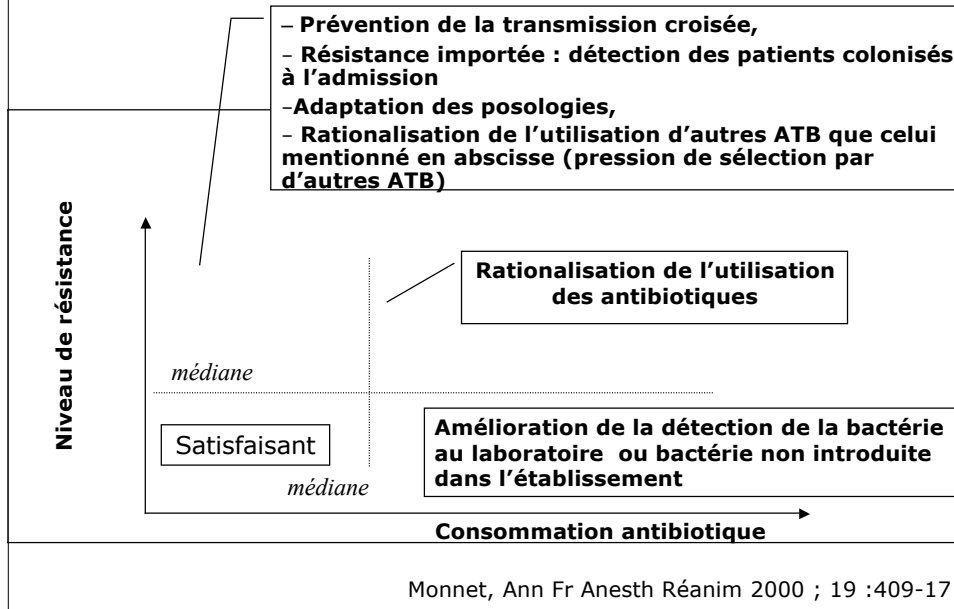
Consommation antibiotique
ATB-RAISIN, 2008

Consommation de fluoroquinolones et incidence des SARM (N=411)

Consommation de Fluoroquinolones et Résistance Staphylococcus aureus-Oxacilline



Confrontation consommations et résistances



Conclusion

- Surveillance de la consommation antibiotique
- Benchmarking
- Actions d'amélioration
- Bon usage = moindre usage