

# Endocardite infectieuse

## Actualité 2010 – 2011

---

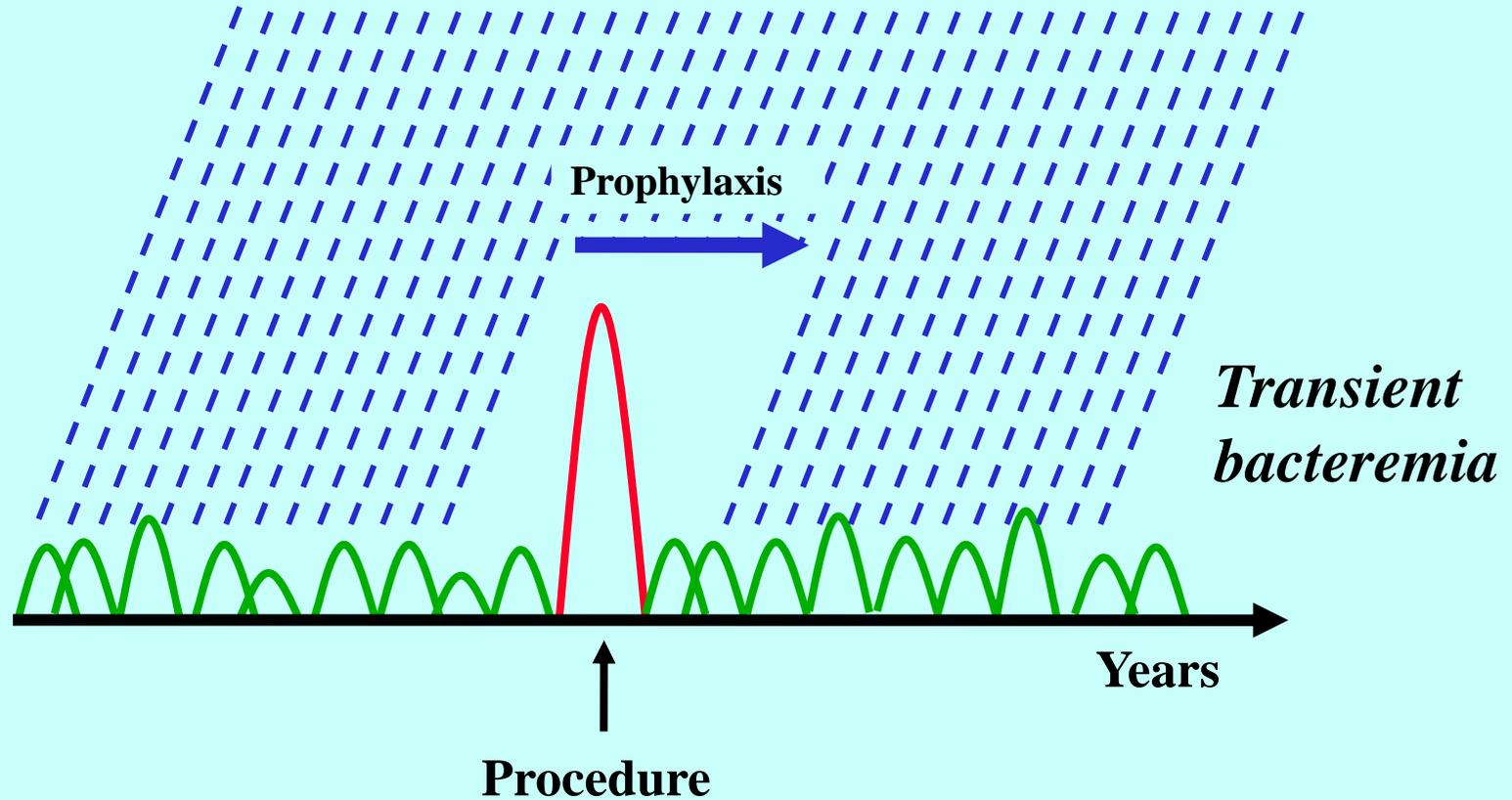
Bruno Hoen

Université de Franche-Comté – CHU de Besançon

AEPEI



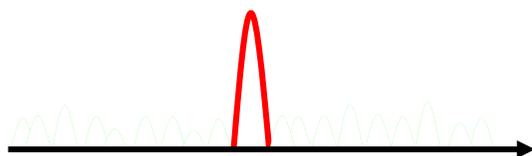
# Limited Effect of Antibiotic Prophylaxis



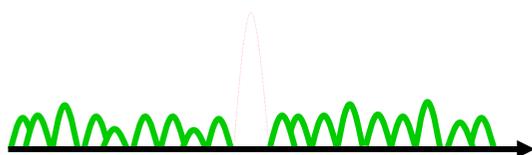
# Le concept de bactériémie cumulative modélisé chez le rat !

*S. gordonii*

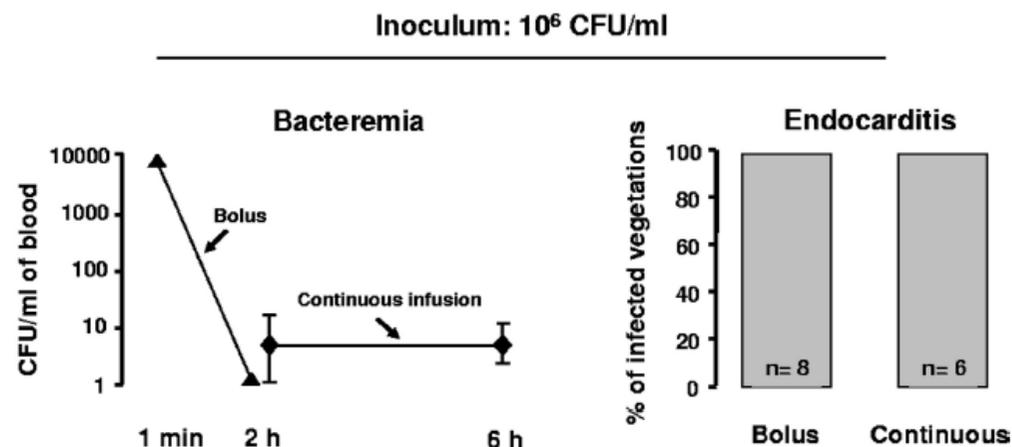
INOCULUM IDENTIQUE



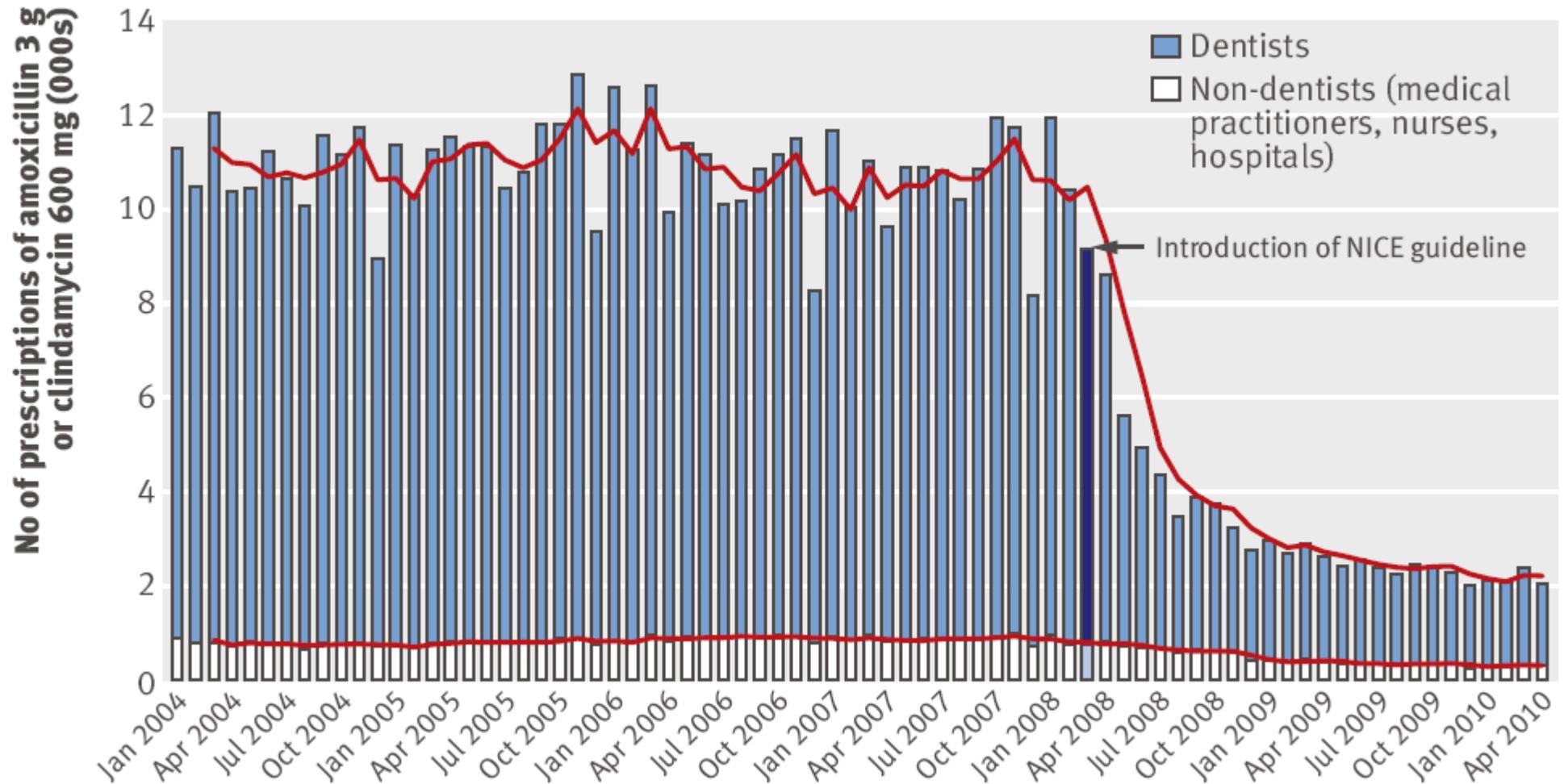
**Bolus**  
1 ml en 1 min



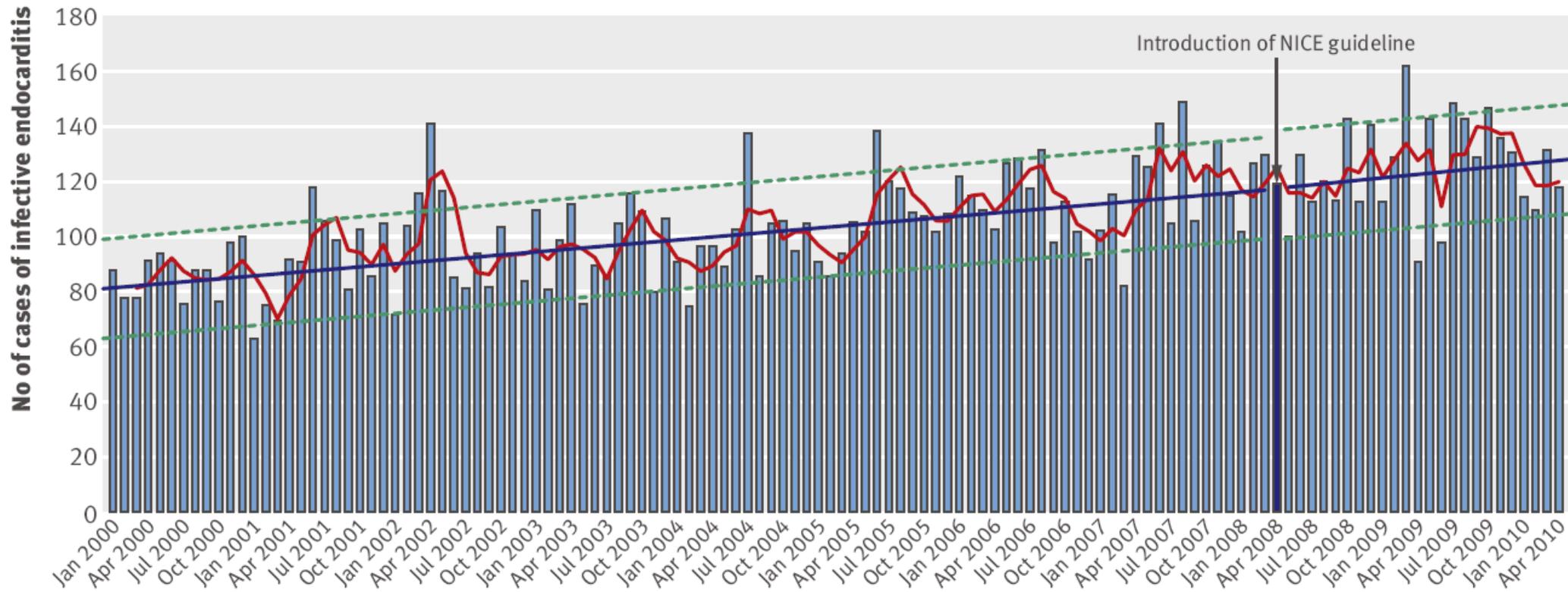
**Perfusion continue**  
0,0017 ml/min sur 10 h



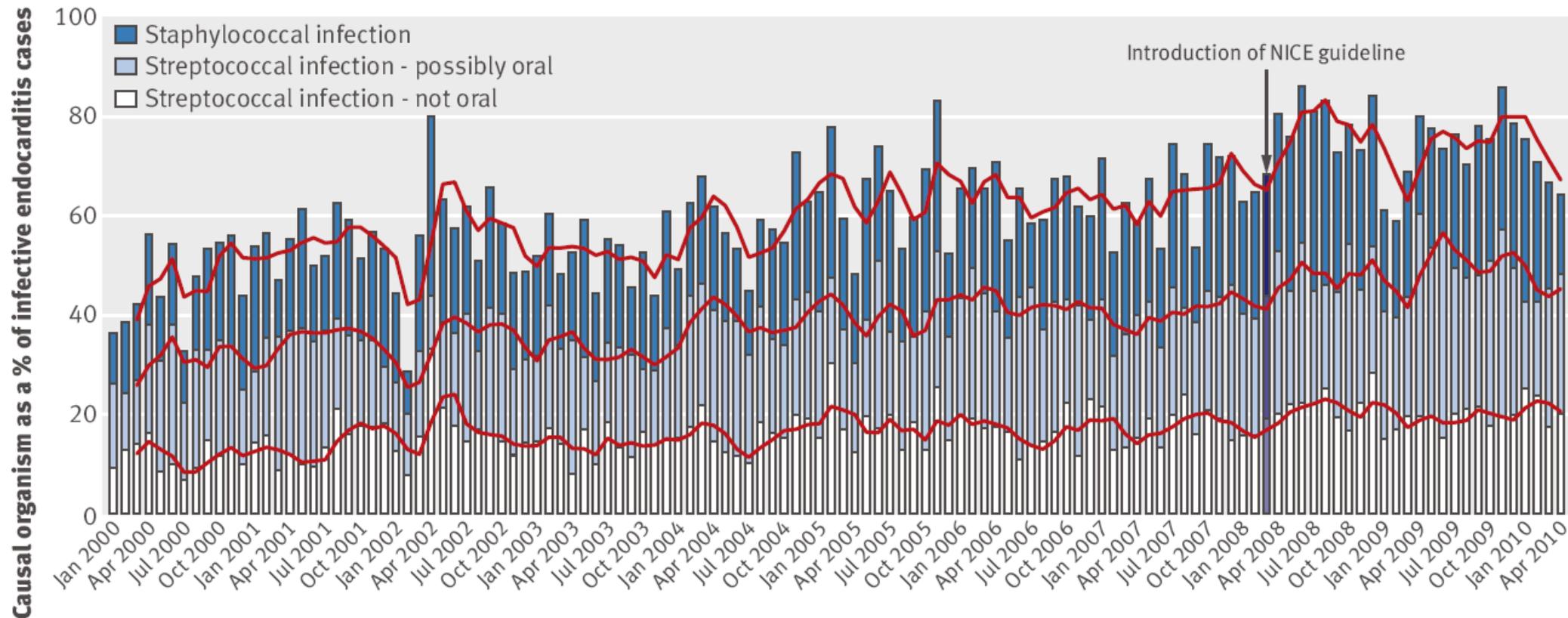
# Impact of the NICE guideline recommending cessation of antibiotic prophylaxis for prevention of IE



# Impact of the NICE guideline recommending cessation of antibiotic prophylaxis for prevention of IE



# Impact of the NICE guideline recommending cessation of antibiotic prophylaxis for prevention of IE



# The NICE guidance: a case of insufficient evidence equipoise (1)

- ◆ Equipoise: state where the degree of uncertainty about the truth value of a particular proposition is balanced
- ◆ Clinical equipoise: genuine uncertainty over whether a treatment will be beneficial (Freedman N Engl J Med 1987)

Clinical evidence base carries *sufficient* probative force to reasonably conclude that antibiotic prophylaxis is NOT effective in reducing IE

Clinical evidence base carries *insufficient* probative force to reasonably conclude that antibiotic prophylaxis is NOT effective in reducing IE

Clinical evidence base carries *sufficient* probative force to reasonably conclude that antibiotic prophylaxis is effective in reducing IE

Competing evidence equipoise

Clinical evidence base carries *insufficient* probative force to reasonably conclude that antibiotic prophylaxis is effective in reducing IE

Clinical evidence base carries *insufficient* probative force to reasonably conclude that antibiotic prophylaxis is effective in reducing IE

Conclude antibiotic prophylaxis is NOT effective in reducing IE

Insufficient evidence equipoise

# The NICE guidance: a case of insufficient evidence equipoise (2)

---

- ◆ En situation d'équipoise par insuffisance de preuves, on n'a pas la preuve de l'efficacité de l'intervention, et donc aucune discussion de coût-efficacité ne peut (et donc ne devrait) être réalisée
- ◆ En situation d'équipoise, imposer un changement drastique de pratique de soins à l'échelon d'une population équivaut à réaliser un essai clinique *de facto*, le respect des règles de bonne pratique en moins
- ◆ Le payeur ne devrait pas être le conseiller (sans s'exposer à un conflit d'intérêt !)

# *S. gallolyticus* – cancer colorectal – EI : des chaînons manquants identifiés

- Données acquises
  - *S. gallolyticus gallolyticus* est endocarditogène
  - Il existe une association forte entre bactériémie à *Sgg* et CRC
  - Des protéines de *Sg* sont oncogènes (modèle de CRC de rat)
- Quelle est la physiopathologie du lien bactériémie à *Sgg* – CRC ?
- Analyses de virulence comparée de *Sgg* (vs. *Si*, *Ef*, *Ec*, *ST*)
  - Adhésion faible aux cellules épithéliales intestinales
  - Translocation de *Sgg* par voie paracellulaire (pas d'internalisation)
  - *Sgg* n'est pas signalé aux cellules de l'immunité innée de la lamina propria
  - *Sgg* est particulièrement apte à former des biofilms sur des surfaces riches en collagène (valves lésées, lésions tumorales coliques)

# Ah, les cochons !

- *Streptococcus suis*, an emerging zoonotic pathogen
  - 20% de mortalité, 1% d'endocardites
  - Zhao-Rong Lun, Lancet ID 2007;7:201
- EI sur PV à *M. chelonae*, liée à une contamination de la prothèse porcine au Brésil
  - 18 EI à HN sur PV porcine, *M. chelonae* identifié par PCR sur matériel explanté et sur 5 prothèses "stériles" non implantées
  - Strabelli TMV, J Infect 2010;60:467
- EI à HN sur bioprothèse porcine, de nature allergique ?
  - 4 EI à HN sur prothèse de Hancock II, Medtronic
  - Infiltrats à éosinophiles – PCR ARN-16s négatives
  - Fournier PE, Lancet 2011;377

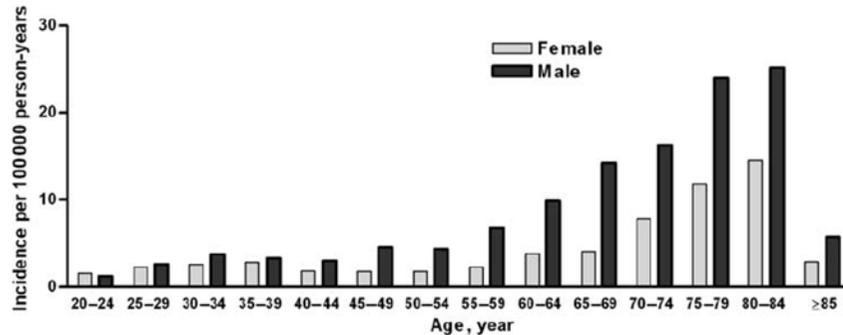
# Sex Differences in Native-Valve Infective Endocarditis in a Single Tertiary-Care Hospital

	Femmes N= 88	Hommes N=183	p
Age moyen, ans	63	58	0,006
VIH+, n (%)	1 ( 1)	19 (11)	0,01
Immunosuppresseurs, n (%)	12 (14)	6 (3)	0,006
EI aortique, n (%)	27 (31)	85 (46)	0,02
EI mitrale, n (%)	46 (52)	65 (36)	0,02
Traitement médical seul, n (%)	57 (64)	84 (46)	0,003
Chirurgie			
indiquée, n (%)	32 (36)	98 (54)	0.008
réalisée, n (%)	<b>75%</b>	<b>89%</b>	<b>0,05</b>
Mortalité			
hospitalière	38 (32)	42 (23)	0,05
à un an	34 (38)	47 (26)	0,04

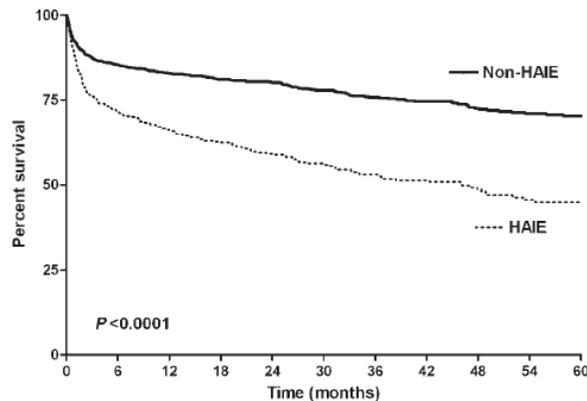
# Sex Differences in Native-Valve Infective Endocarditis in a Single Tertiary-Care Hospital

- En analyse multivariée du risque de décès
  - après ajustement sur âge, sexe, index de Charlson, *S. aureus*, gravité à l'admission, insuffisance cardiaque, AVC, la chirurgie a un effet protecteur
    - sur la mortalité hospitalière : **RR 0,18, IC95% 0,04 - 0,77, p=0,02**
    - sur la mortalité à 1 an : **RR 0,12, IC95% 0,03 – 0,48, p=0,03**
  - le sexe n'a pas d'influence sur le pronostic
- Si le pronostic de l'EI est moins bon chez les femmes, c'est parce qu'on les opère moins

# Contemporary population-based profile of IE in Australia



**Figure 2** Incidence of endocarditis by age and sex in the study population.



**Figure 3** Kaplan–Meier analysis comparing survival in patients with health care-associated endocarditis (HAIE) and patients with non-HAIE. Log-rank *P*-value is provided.

**Table 4** Multivariable Cox regression for all-cause mortality during follow-up

Variable	Hazard ratio (95% CI)	<i>P</i> -value
Age (per increase of 10 years)	1.45 (1.37–1.54)	<0.001
Male gender	0.91 (0.75–1.11)	0.36
Diabetes	1.14 (0.89–1.45)	0.30
Chronic renal failure	1.45 (1.13–1.86)	0.004
Health care-associated infection	1.62 (1.34–1.96)	<0.001
Prosthetic valve infection	1.05 (0.80–1.38)	0.71
<i>Staphylococcus aureus</i> infection	1.72 (1.37–2.15)	<0.001
Enterococcal infection	0.82 (0.60–1.13)	0.22
Streptococcal infection	0.75 (0.57–0.99)	0.046
Heart failure	1.89 (1.53–2.35)	<0.001
Severe embolic event	1.69 (1.28–2.22)	<0.001
Valvular surgery	0.67 (0.50–0.90)	0.008

# Increasing incidence and mortality of IE: a population-based study through a record-linkage system

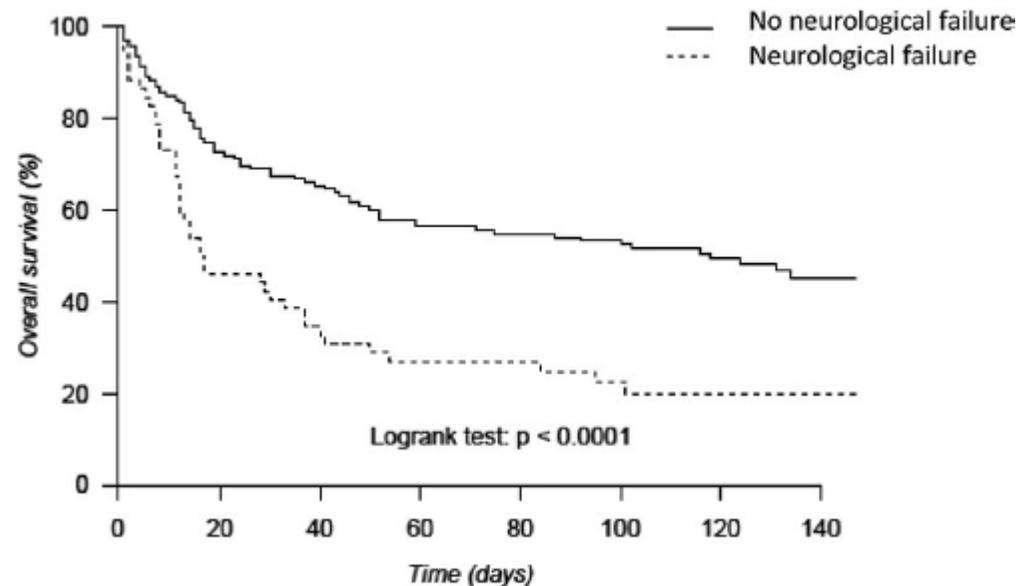
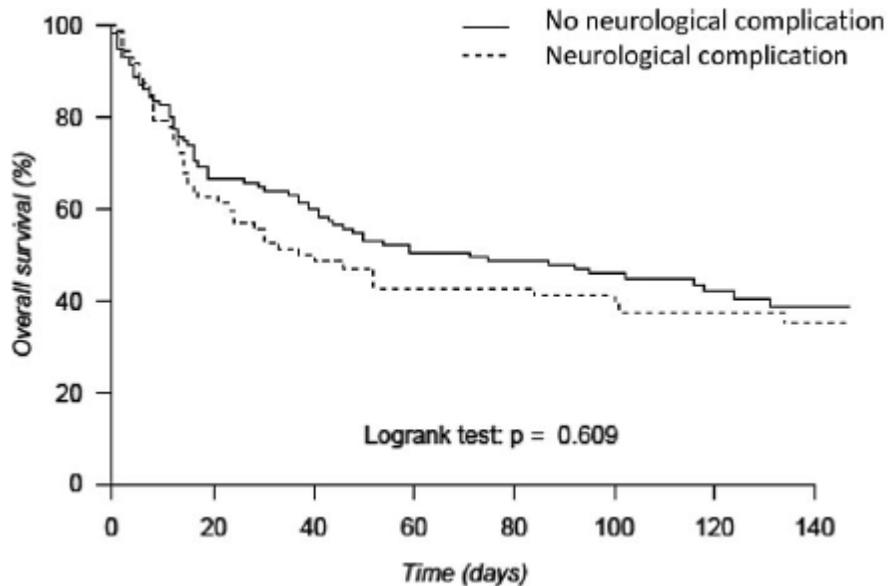
	2000-2002 <b>N = 562</b>	2003-2005 <b>N = 601</b>	2006-2008 <b>N = 700</b>	P
Age > 65 ans, %	52,3	63,6	63,4	< 0,001
Index de Charlson >0, %	47,5	48,9	47,9	0,93
Mortalité hospitalière, %	16,9	19,3	19,1	0,33
Mortalité à 90 jours, %	16,2	20,8	22,9	0,004
Mortalité à 1 an, %	24,6	28,8	31,5	0,01

- En analyse multivariée, la mortalité à 90 jours augmente avec l'âge et l'index de Charlson



# Complications neurologiques et pronostic de l'EI en réanimation (ENDOREA)

- Ce n'est pas tant la complication neurologique que sa gravité qui conditionne le pronostic de l'EI
  - Neurological failure = score de Glasgow < 10 à l'admission en réa



# La Matrix Metalloproteinase 9 : un marqueur biologique du risque embolique ?

