

# Atelier

## ‘Durée des ATB’

**Prof. Pierre Tattevin**  
Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale,  
Hôpital Pontchaillou, CHU Rennes



La Société Tunisienne de  
Pathologie Infectieuse

**Le Premier Workshop  
Franco-Tunisien**

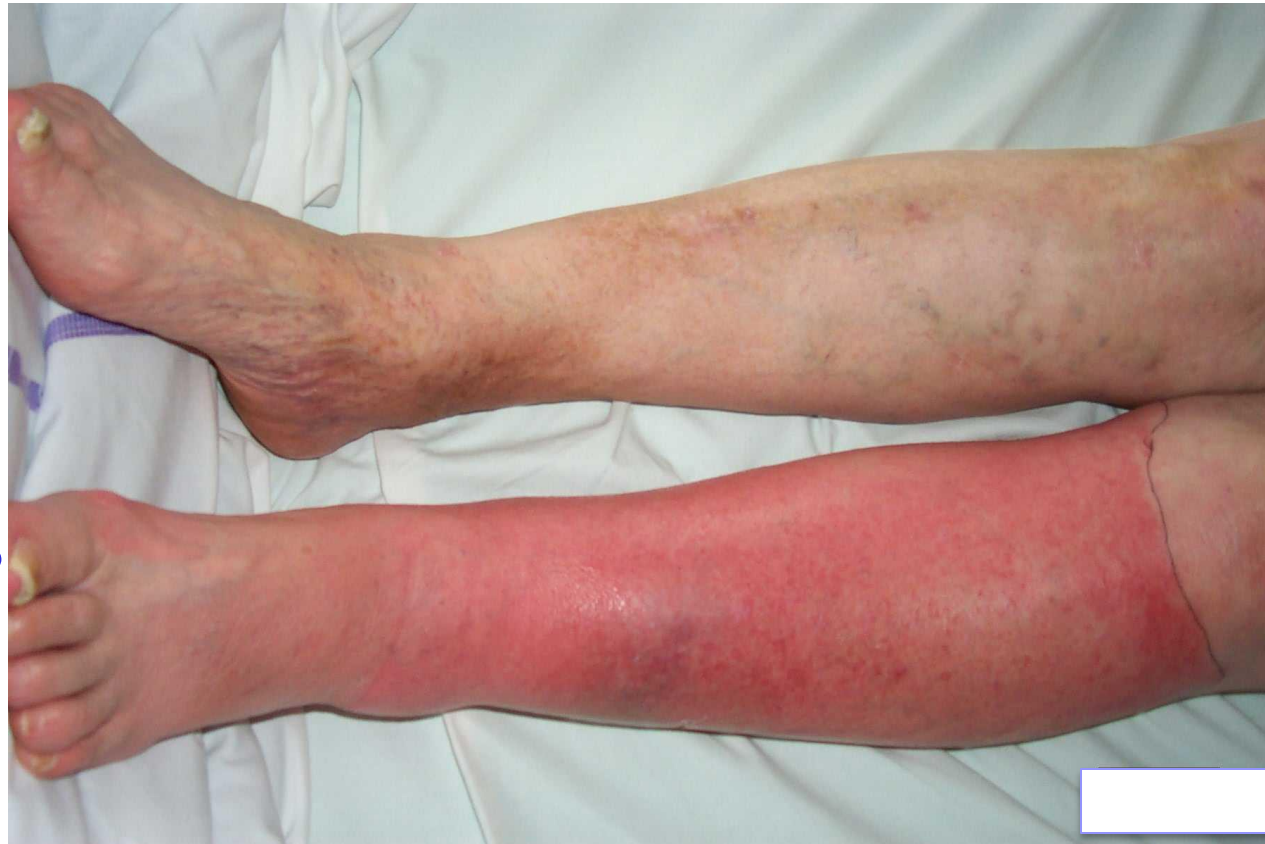


# Cas clinique (1)

- Ginette, 75 ans,
  
- ATCD
  - diabète non insulino-dépendant
  - obésité (83 kg / 171 cm)
  - AVC 2 mois auparavant pour lequel elle est en rééducation depuis 6 semaines
  - cystite 3 semaines auparavant à *E. coli* traitée par amoxicilline-acide clavulanique pendant 7 jours
  - Automédication par AINS pour lombalgies chroniques
  - Insuffisance veineuse / ulcères veineux

## Cas clinique (2)

- Jambe rouge, chaude, douloureuse
- Début brutal, T = 38,7° C
- TA 125/70, FC 100/mn



Quel(s) ATB ?

Quelle durée *a priori* ?

- **amoxicilline, 1 g x 4/j, 7 jours**  
**stop AINS**

J7 :

- régression des lésions
- apyrexie depuis J2
- mais la jambe reste rouge...

**Que faites vous ?**





# Propositions pour des antibiothérapies plus courtes

Synthèse du travail du Groupe Recommandations de la  
SPILF – 2016

E. Bonnet, B. Castan, R. Cohen, S. Diamantis, R. Gauzit,  
B. Guery, P. Lesprit, L. Maulin, Y. Péan, E. Péju, L. Piroth, JP.  
Stahl, E. Varon, F. Vuotto, C. Wintenberger

# Infections peau et tissus mous

- **3 jours** : Infections cutanées superficielles (*quand une antibiothérapie est indiquée*)
- **5 jours** : Traitement préemptif en cas de morsure par un animal
- **7 jours** : Dermo-hypodermes bactériennes, *incluant l'érysipèle, les infections de plaie et les abcès cutanés étendus (surface de la lésion > 75 cm<sup>2</sup>).*

# Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America

Dennis L. Stevens,<sup>1</sup> Alan L. Bisno,<sup>2</sup> Henry F. Chambers,<sup>3</sup> E. Patchen Dellinger,<sup>4</sup> Ellie J. C. Goldstein,<sup>5</sup> Sherwood L. Gorbach,<sup>6</sup> Jan V. Hirschmann,<sup>7</sup> Sheldon L. Kaplan,<sup>8</sup> Jose G. Montoya,<sup>9</sup> and James C. Wade<sup>10</sup>

15. The recommended duration of antimicrobial therapy is 5 days, but treatment should be extended if the infection has not improved within this time period (strong, high).

# Infections urinaires

- **1 jour (dose unique) :**
  - cystite aiguë simple (*fosfomycine trometamol*)
- **5 jours**
  - cystite aiguë simple
  - cystite aiguë à risque de complications ou associée aux soins (*cotrimoxazole ou fluoroquinolones*)
- **7 jours**
  - cystite aiguë à risque de complications ou associée aux soins (*antibiotique autre que cotrimoxazole ou fluoroquinolones*)
  - pyélonéphrite aiguë (*fluoroquinolone ou bêta-lactamine injectable*)
- **10 jours :**
  - pyélonéphrite aiguë grave et/ou à risque de complication et/ou associée aux soins et/ou *antibiotique autre que fluoroquinolone ou bêta-lactamine injectable*.
- **14 jours :**
  - infection urinaire masculine (*cotrimoxazole ou fluoroquinolone*) communautaire ou associée aux soins



# W Ciprofloxacin for 7 days versus 14 days in women with acute pyelonephritis: a randomised, open-label and double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial

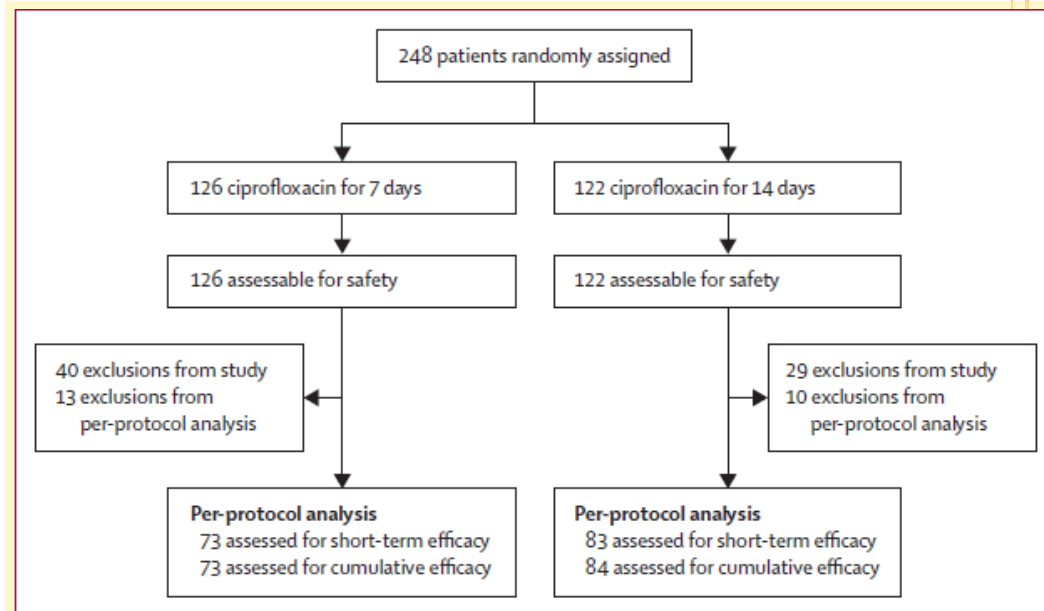
Torsten Sandberg, Gunilla Skoog, Anna Bornefalk Hermansson, Gunnar Kahlmeter, Nils Kuylenstierna, Anders Lannergård, Gisela Otto, Bo Settergren, Gunilla Stridh Ekman

## Contexte

- Suède, 21 centres (2006-2008)
- Femmes non enceintes
- En externe ou hospitalisées
- Exclusion
  - Résistance aux quinolones

## Intervention

- Ciprofloxacin 500 mg x 2/j J1-J7
  - J8-J15, ciprofloxacin ou placebo
  - Critère principal
- = guérison clinique + bactériologique, 10-14 j post cipro



	Ciprofloxacin for 7 days (n=73)	Ciprofloxacin for 14 days (n=83)
Age (years)	46 (27–62)	41 (23–58)
Recurrent urinary tract infections	11 (15%)	10 (12%)
Complicated urinary tract infections	4 (5%)	10 (12%)
Diabetes mellitus	2 (3%)	7 (8%)
Temperature (°C)	39.2 (38.7–39.7)	39.0 (38.5–39.6)
Flank pain or costovertebral angle tenderness	69 (95%)	79 (95%)
Serum CRP concentrations (mg/L)	100 (56–199)	125 (68–227)
Pyuria	70 (96%)	78 (94%)
Bacteria isolated from pretreatment urine cultures		
<i>Escherichia coli</i>	64 (88%)	79 (95%)
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	3 (4%)	1 (1%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (4%)	0
Others	3 (4%)	3 (4%)
Positive blood culture	16 (22%)	26 (32%)*
Initial intravenous dose(s) of ciprofloxacin	14 (19%)	11 (13%)

Data are number (%) or median (IQR). All blood cultures grew *Escherichia coli*. \*Blood cultures missing for one patient.

# W Ciprofloxacin for 7 days versus 14 days in women with acute pyelonephritis: a randomised, open-label and double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial

Torsten Sandberg, Gunilla Skoog, Anna Bornefalk Hermansson, Gunnar Kahlmeter, Nils Kuymenstierna, Anders Lannergård, Gisela Otto, Bo Settergren, Gunilla Stridh Ekman

	Ciprofloxacin for 7 days	Ciprofloxacin for 14 days	Difference (90% CI)	Non-inferiority test p value
Short-term efficacy	73	83		
Cure	71 (97%)	80 (96%)	-0.9% (-6.5 to 4.8)	0.004
Clinical failure or recurrent symptomatic urinary tract infections	2 (3%)	3 (4%)	..	
Cumulative efficacy	73	84		
Cure	68 (93%)	78 (93%)	-0.3% (-7.4 to 7.2)	0.015
Clinical failure or recurrent symptomatic urinary tract infections	5 (7%)	6 (7%)	..	

Data are number (%), unless otherwise indicated.

Table 3: Clinical outcomes in the per-protocol population

# Infections respiratoires basses

- **5 jours :**
  - exacerbations de BPCO
  - pneumonies communautaire de l' enfant
- **7 jours :**
  - pneumonies communautaires (adultes).
- *Une évolution clinique et/ou biologique favorable pourrait permettre de réduire la durée de traitement (3-5 jours)*

# Effectiveness of discontinuing antibiotic treatment after three days versus eight days in mild to moderate-severe community acquired pneumonia: randomised, double blind study

Rachida el Moussaoui, Corianne A J M de Borgie, Peterhans van den Broek, Willem N Hustinx, Paul Bresser, Guido E L van den Berk, Jan-Werner Poley, Bob van den Berg, Frans H Krouwels, Marc J M Bonten, Carla Weenink, Patrick M M Bossuyt, Peter Speelman, Brent C Opmeer, Jan M Prins

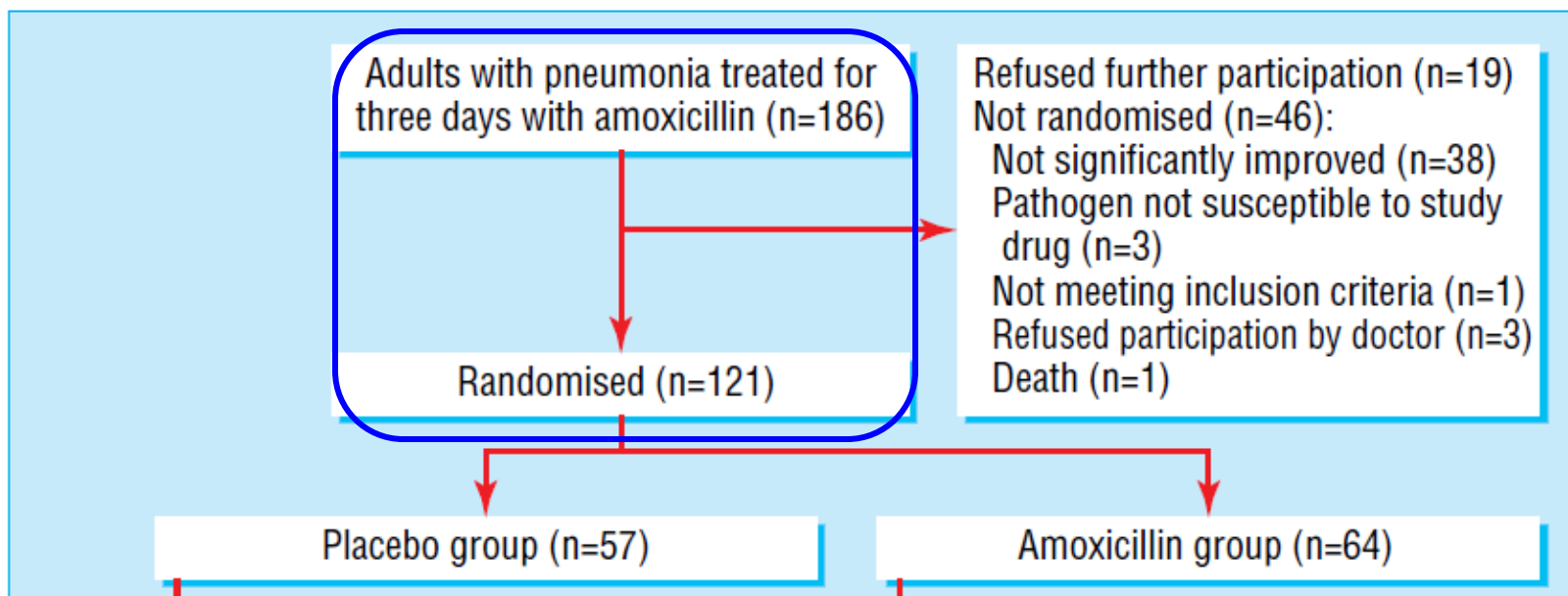
## Contexte

- Pays-Bas, 2000-2003, 9 CHU
- PAC adultes, clinique + radiologique, hospitalisées
- Exclusion
  - Immunodéprimés (VIH, neutropénie)
  - PAC sévères (PSI > 110, réa, détresse respi)
  - PNP atypiques, empyèmes, etc.

## Intervention

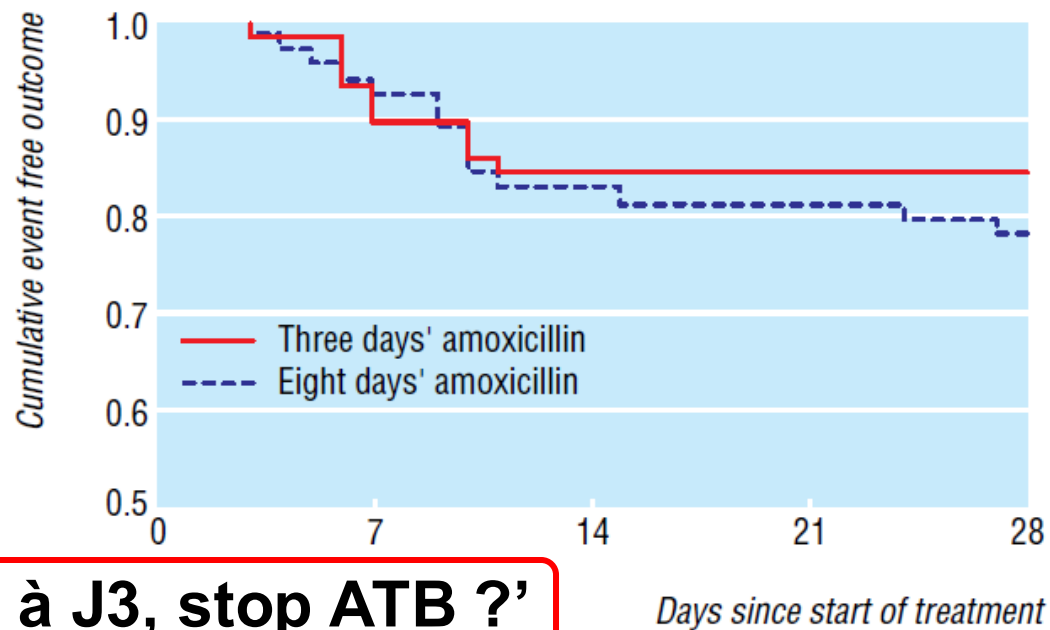
- Amoxicilline i.v.
- Si évolution favorable à 72 h ( $T < 38^{\circ}$  C, relais PO)

**Randomisation (J3-J7) => placebo ou amoxicilline PO, 750 mg x 3/j**



**Critère principal:**  
 guérison clinique J10  
 sans traitement ajouté

**Non-infériorité démontrée**



**=> 'quand une PAC va bien à J3, stop ATB ?'**

# Comparison of 8 vs 15 Days of Antibiotic Therapy for Ventilator-Associated Pneumonia in Adults

## A Randomized Trial

---

Jean Chastre, MD

---

Michel Wolff, MD

---

Jean-Yves Fagon, MD

---

Sylvie Chevret, MD

---

Franck Thomas, MD

---

Delphine Wermert, MD

---

Eva Clementi, MD

---

Jesus Gonzalez, MD

---

Dominique Jusserand, MD

---

Pierre Asfar, MD

---

Dominique Perrin, MD

---

Fabienne Fieux, MD

---

Sylvie Aubas, MD

---

for the PneumA Trial Group

## PAVM, 51 réanimations

- Documentation par prélèvements distaux
- ATB initiale efficace
- Immunodéprimés exclus

## Randomisation => ATB 8 j vs. 15 j

## Critères principaux (J28)

- Décès
- Récurrence documentée PAVM

## Etude non-infériorité (marge IC95 < 10%)

**Table 4. Primary Study Outcomes 28 Days After Bronchoscopy as a Function of Duration of Antibiotic Administration**

Event	No./Total (%)		Between-Group Risk Difference (90% CI), %
	8-Day Regimen (n = 197)	15-Day Regimen (n = 204)	
Death from all causes*			
All patients	37/197 (18.8)	35/204 (17.2)	1.6 (−3.7 to 6.9)
Nonfermenting GNB†	15/64 (23.4)	19/63 (30.2)	−6.7 (−17.5 to 4.1)
MRSA	6/21 (28.6)	5/21 (23.8)	4.8 (−13.9 to 23.4)
Other bacteria	16/112 (14.3)	11/120 (9.2)	5.1 (−0.7 to 10.9)
Pulmonary infection recurrence*			
All patients	57/197 (28.9)	53/204 (26.0)	2.9 (−3.2 to 9.1)
Superinfection‡	39/197 (19.8)	38/204 (18.6)	1.2 (−4.3 to 6.6)
Relapse‡	33/197 (16.8)	23/204 (11.3)	5.5 (0.7 to 10.3)
Nonfermenting GNB†	26/64 (40.6)	16/63 (25.4)	15.2 (3.9 to 26.6)
Superinfection‡	13/64 (20.3)	8/63 (12.7)	7.6 (1.1 to 14.2)
Relapse‡	21/64 (32.8)	12/63 (19.0)	13.8 (7.8 to 19.7)

**NB: En cas de récurrence PAVM, moins de bactérie MDR si traitement court (42% vs. 62%, P=0.04)**



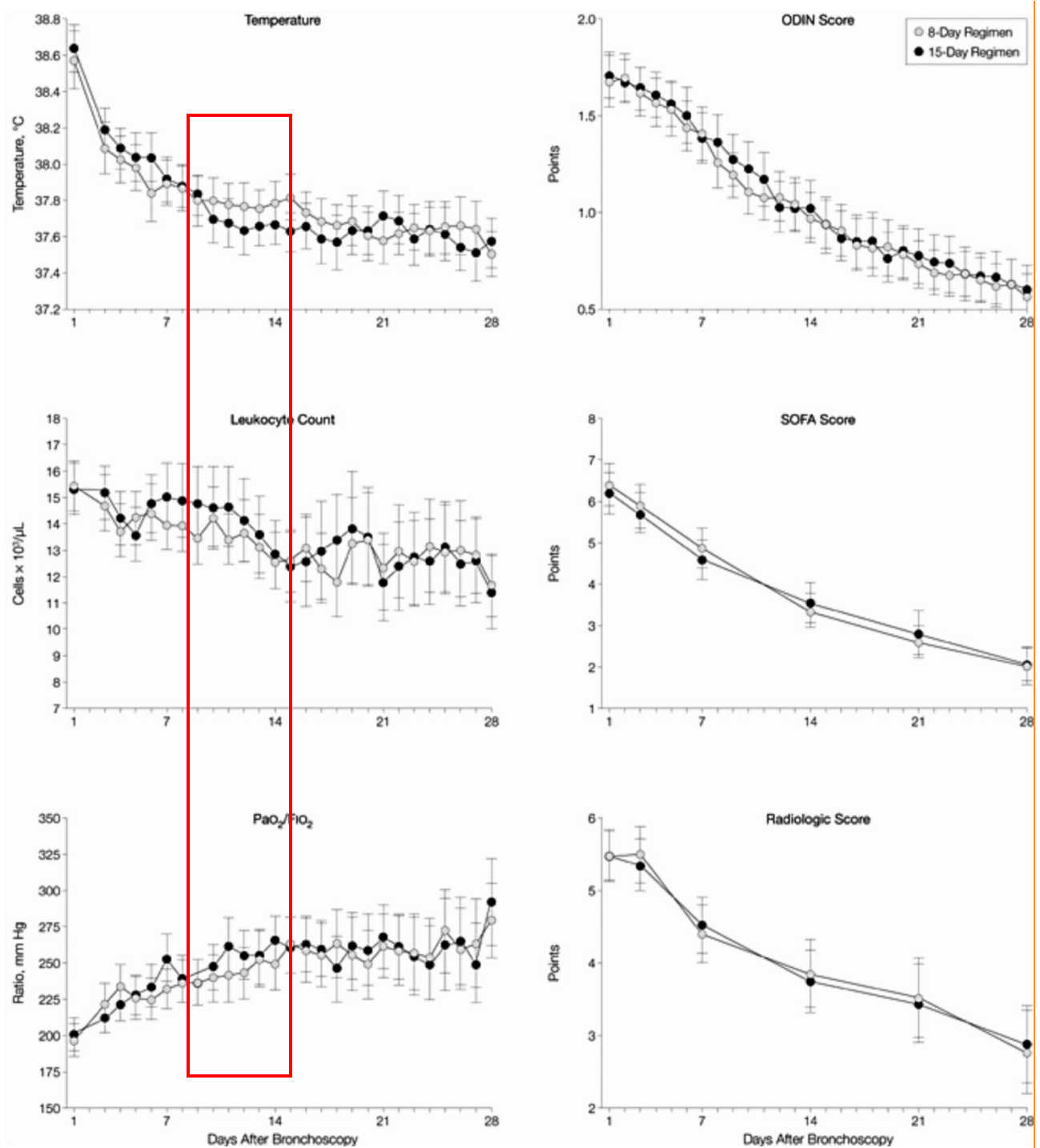
**Table 4. Primary Study Outcomes 28 Days After Bronchoscopy as a Function of Duration of Antibiotic Administration**

Event	No./Total (%)		Between-Group Risk Difference (90% CI), %
	8-Day Regimen (n = 197)	15-Day Regimen (n = 204)	
Death from all causes*			
All patients	37/197 (18.8)	35/204 (17.2)	1.6 (–3.7 to 6.9)
Nonfermenting GNB†	15/64 (23.4)	19/63 (30.2)	–6.7 (–17.5 to 4.1)
MRSA	6/21 (28.6)	5/21 (23.8)	4.8 (–13.9 to 23.4)
Other bacteria	16/112 (14.3)	11/120 (9.2)	5.1 (–0.7 to 10.9)
Pulmonary infection recurrence*			
All patients	57/197 (28.9)	53/204 (26.0)	2.9 (–3.2 to 9.1)
Superinfection‡	39/197 (19.8)	38/204 (18.6)	1.2 (–4.3 to 6.6)
Relapse‡	33/197 (16.8)	23/204 (11.3)	5.5 (0.7 to 10.3)
Nonfermenting GNB†	26/64 (40.6)	16/63 (25.4)	15.2 (3.9 to 26.6)
Superinfection‡	13/64 (20.3)	8/63 (12.7)	7.6 (1.1 to 14.2)
Relapse‡	21/64 (32.8)	12/63 (19.0)	13.8 (7.8 to 19.7)

## Evolution J8-J15:

Parfaitement  
superposable  
entre les 2 bras

=> À quoi servent  
les ATB ??



# Infections respiratoires hautes

- **5 jours :**
  - OMA de l' enfant à partir de l' âge de 2 ans, non récidivantes, sans otorrhée
  - Sinusite maxillaire de l' adulte
- **6 jours :**
  - Angine à SGA (*Amoxicilline*)
- **10 jours :**
  - OMA de l' enfant de moins de 2 ans, ou récidivantes, ou avec otorrhée
  - Sinusite maxillaire de l' enfant
  - Sinusite frontale

# Bactériémies liées aux cathéters centraux (BLC)

- **5 jours :**
  - BLC à Staph coag neg (SCN), après retrait du cathéter
- **7 jours :**
  - BLC à streptocoques, entérocoques et BGN, après retrait du cathéter
- **10 jours (+ verrou local d'antibiotiques) :**
  - BLC si cathéter laissé en place, SAUF *S. aureus*
- **14 jours :**
  - BLC à *S. aureus*, après retrait du cathéter
- **21 jours :**
  - Thrombose suppurée

- si localisation secondaire ou EI, la durée peut être modifiée  
- fongémies exclues

# Bactériémies « primaires »

## *En l'absence d'endocardite infectieuse et de localisation secondaire*

### •5 jours :

- SCN\*, streptocoques oraux\*

### •7 jours :

- entérobactéries, entérocoques

### •10 jours :

- BGN non fermentants

### •14 jours :

- *S. aureus* et *S. lugdunensis*

*\*En dehors d'une contamination*

# Infection intra-abdominales

- **≤ 24 heures :**
  - Perforation digestive opérée,
  - Appendicite opérée non perforée,
  - Cholécystite opérée dans les 24 heures, non compliquée
- **3 jours :**
  - Péritonite communautaire localisée opérée ou drainée\*
  - Angiocholite drainée
  - Diarrhée aiguë nécessitant une antibiothérapie
- **4 jours :**
  - Péritonite communautaire généralisée opérée ou drainée\*
- **5 jours :**
  - Infection de liquide d'ascite, communautaire
  - Fièvre typhoïde (*Azithromycine*)
- **8 jours :**
  - Péritonites postopératoires si le traitement antibiotique probabiliste est actif sur les germes isolés en peropératoire
- **10 jours :**
  - Infection à *Clostridium difficile* toxinogène

\* contrôle de la source de l'infection

# Infections ostéoarticulaires

- **6 semaines**

- Infections sur matériel prothétique ostéoarticulaire (*la prise en charge des cas complexes est à discuter avec le centre de référence des infections ostéo-articulaires complexes*)
- Spondylodiscite (hors matériel d'ostéosynthèse)
- Ostéoarthrite sur pied diabétique sans prise en charge chirurgicale

# The Maxwell Finland Lecture: For the Duration— Rational Antibiotic Administration in an Era of Antimicrobial Resistance and *Clostridium difficile*

**Louis B. Rice**

Medical Service, Louis Stokes Cleveland Veterans Affairs Medical Center, and Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio

**‘Among available strategies to reduce use, reductions in length of antimicrobial regimens are the safest and are likely to be the most palatable to practicing clinicians.’**



# Unnecessary Use of Antimicrobials in Hospitalized Patients

- Prospective
- Observational
- University hosp. (USA)
- Audit of ATB use
  - 1941 days of ATB
  - 576 (30%) 'unnecessary'

**Table 2. Reasons for Unnecessary Days of Therapy for All Antimicrobials and the Subset of Agents With Antianaerobic Activity**

Reason	No. (%) of Patients	
	All Antimicrobials	Antianaerobic Antibiotics
Noninfectious or nonbacterial syndrome	187 (32)	74 (36)
Treatment of colonization or contamination	94 (16)	25 (12)
Duration of therapy longer than necessary	192 (33)	67 (33)
For treatment regimens*	153	56
For empiric regimens†	39	11
Adjustment not made in a timely manner	20 (3)	9 (4)
Redundant antimicrobial coverage	60 (10)	18 (9)
Spectrum of activity not indicated‡	23 (4)	10 (5)
<b>Total</b>	<b>576</b>	<b>203</b>

# Impact of an Antimicrobial Stewardship Intervention on Shortening the Duration of Therapy for Community-Acquired Pneumonia

Edina Avdic,<sup>1</sup> Lisa A. Cushinotto,<sup>4</sup> Andrew H. Hughes,<sup>2</sup> Amanda R. Hansen,<sup>5</sup> Leigh E. Efid,<sup>1</sup> John G. Bartlett,<sup>2,3</sup> and Sara E. Cosgrove<sup>2,3</sup>

**Table 3. Outcomes in Patients With Final Diagnosis of Community-Acquired Pneumonia**

Variable	Preintervention (2008) (n = 56) <sup>a</sup>	Intervention (2010) (n = 63) <sup>a</sup>	<i>P</i>
Length of stay, median, days	4 days	5 days	
Duration of antibiotic therapy, median (IQR), days	10 (8–13)	7 (7–8)	<.001
Duration of antibiotic therapy, No.			
≤5 days	1	8	<.001
6–7 days	7	28	
8–10 days	24	18	
11–14 days	15	9	
>14 days	9	0	
Excess antibiotic days, total, days	241	93	

# L'ombre du doute

**Est-ce que la durée d'ATB a un impact sur le risque d'émergence de résistances ?**

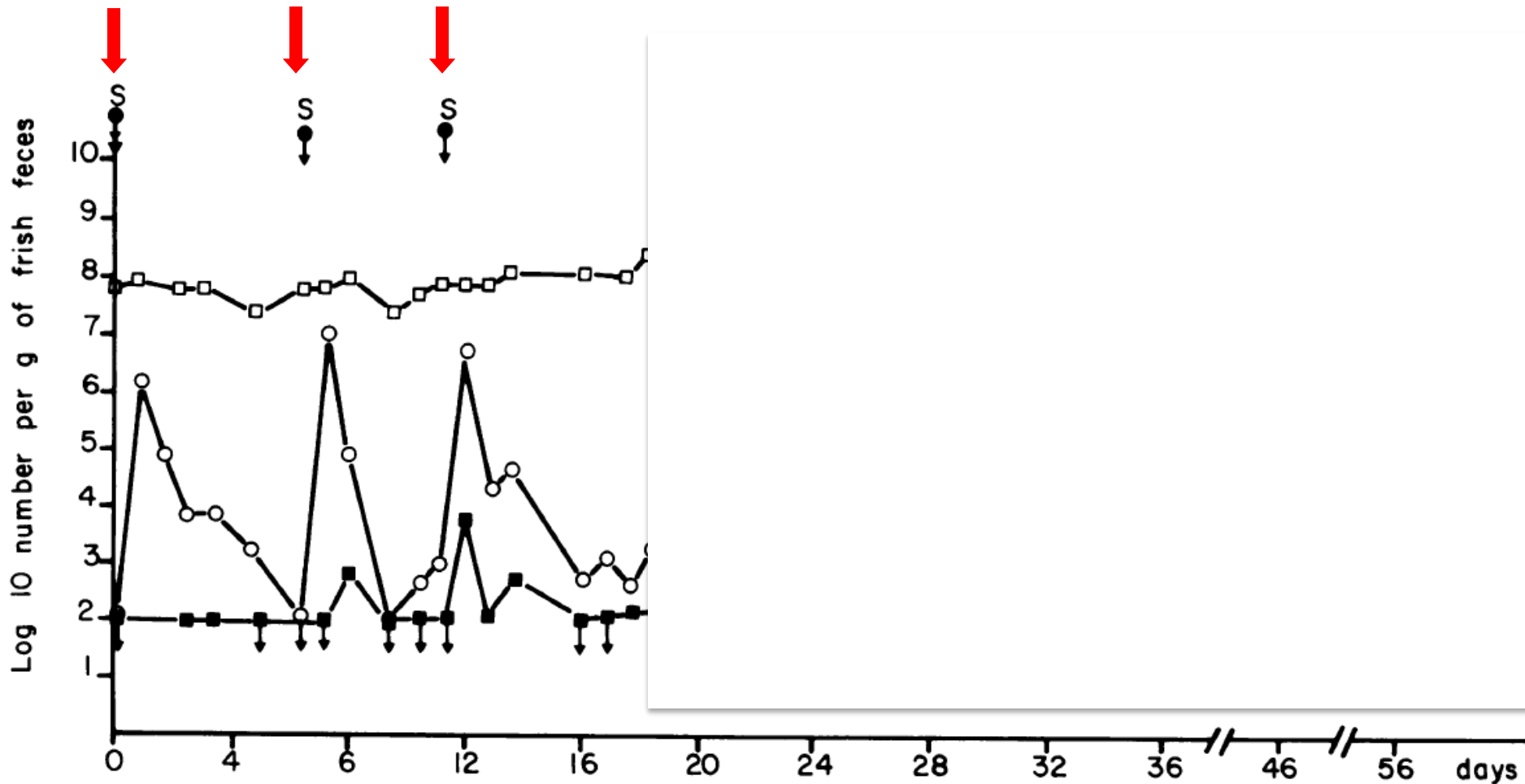
**Pas sûr...**



# Cinétique de l'impact des antibiotiques sur les résistances

Inoculation of penicillinase-producing *Serratia liquefaciens*

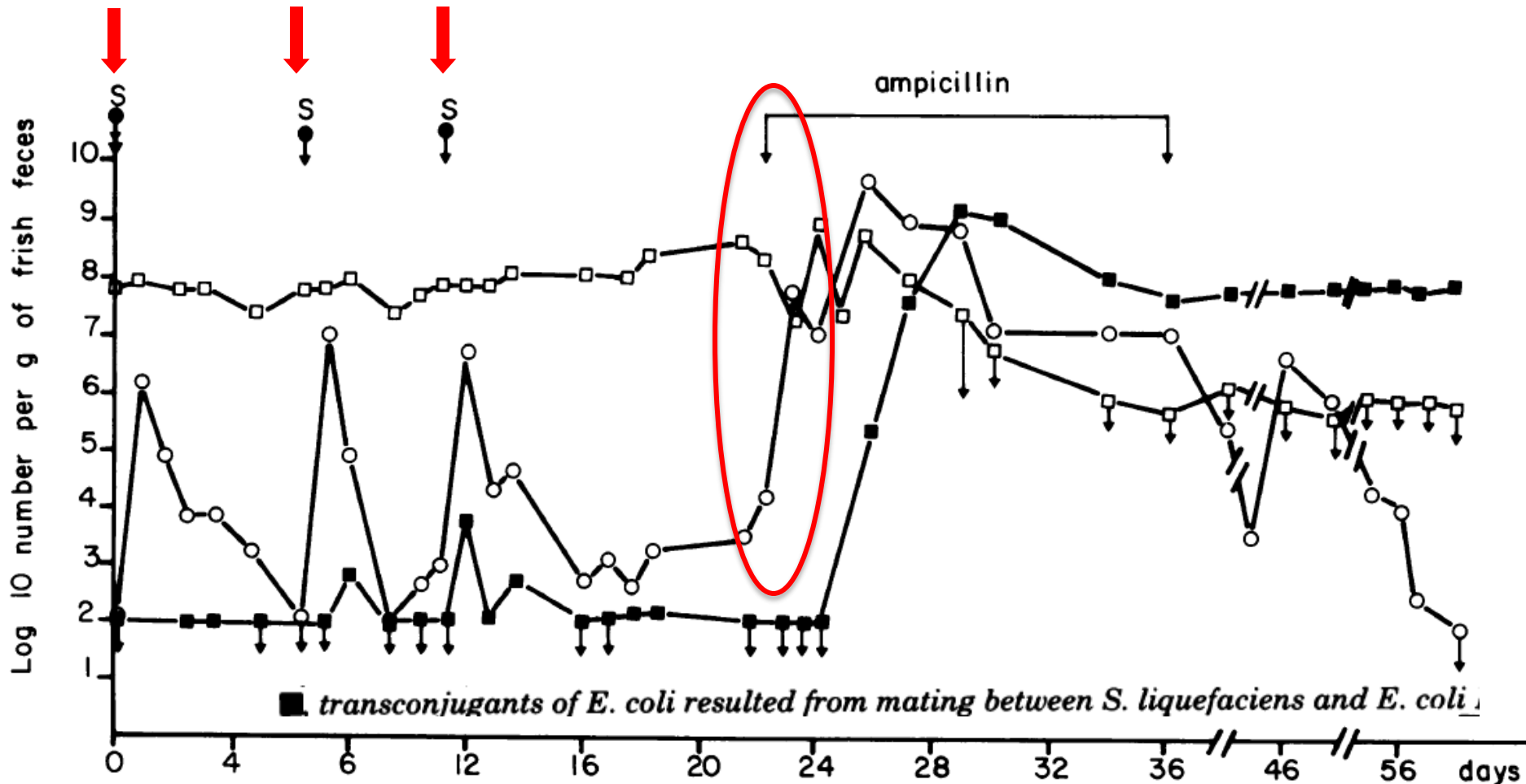
- Penicillinase-producing *S. liquefaciens*
- Multi-susceptible *E. coli*



# Cinétique de l'impact des antibiotiques sur les résistances

Inoculation of penicillinase-producing *Serratia liquefaciens*

- Penicillinase-producing *S. liquefaciens*
- Multi-susceptible *E. coli*

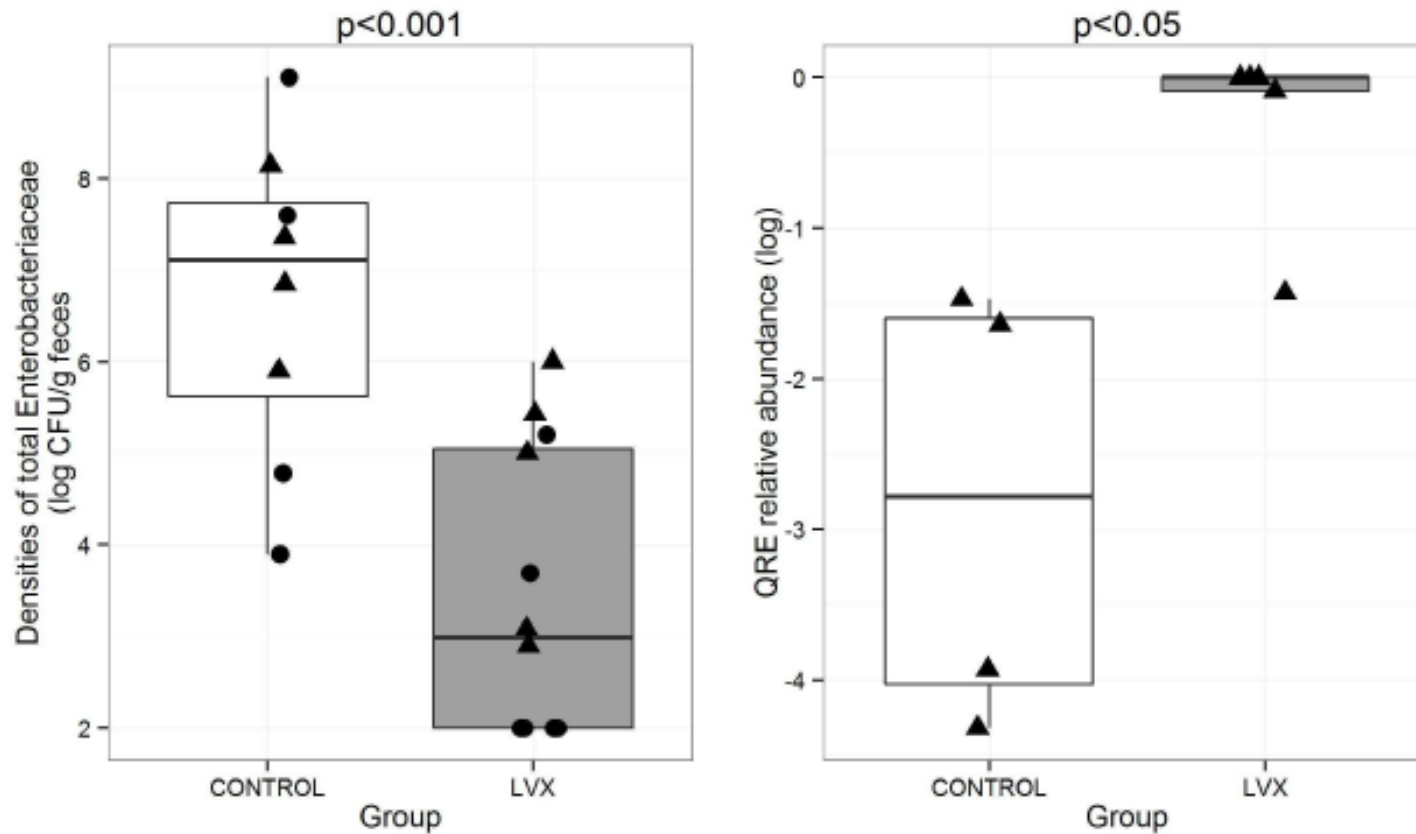


# Impact of a short exposure to levofloxacin on faecal densities and relative abundance of total and quinolone-resistant *Enterobacteriaceae*

Julien Bernard, Laurence Armand-Lefèvre, Elsa Luce, Assiya El Mniai, Françoise Chau, Enrique Casalino, Antoine Andremont, Etienne Ruppé



## Emergence précoce (< J3 lévofloxacine) d'entérobactéries FQ-R



# Emergence de résistance sous ciprofloxacine (14 j)

Healthy volunteers  
n = 48

GROUP 1

GROUP 2

GROUP 3

*‘Our results suggest that exogenous acquisition of resistant strains when ciprofloxacin concentrations fall within the selective window plays an important role’*

La résistance apparaît surtout ‘à l’atterrissage’

(V1-33)

(V43)

(V34-40; V42)

(V44,  
V45)

(V41)

(V46)

(V47, 48)

# Trial of Short-Course Antimicrobial Therapy for Intraabdominal Infection

R.G. Sawyer, J.A. Claridge, A.B. Nathens, O.D. Rotstein, T.M. Duane, H.L. Evans,

Variable	Control Group (N = 260)	Experimental Group (N = 257)	P Value
<b>Primary outcome: surgical-site infection, recurrent intraabdominal infection, or death — no. (%)</b>	58 (22.3)	56 (21.8)	0.92
<b>Secondary outcome</b>			
Surgical-site infection or recurrent intraabdominal infection with resistant pathogen — no. (%)	9 (3.5)	6 (2.3)	0.62
<i>Clostridium difficile</i> infection — no. (%)	3 (1.2)	5 (1.9)	0.71
Extraabdominal infection with resistant pathogen — no. (%)	6 (2.3)	2 (0.8)	0.29

## □ *Durée médiane ATB*

- 4 jours (IQR 4-5)
- 8 jours (IQR 5-10)

*Sawyer RG et al. N Engl J Med 2015*



# Antibiotic treatment for 6 weeks versus 12 weeks in patients with pyogenic vertebral osteomyelitis: an open-label, non-inferiority, randomised, controlled trial

Louis Bernard, Aurélien Dinh, Idir Ghout, David Simo, Valerie Zeller, Bertrand Issartel, Vincent Le Moing, Nadia Belmatoug, Philippe Lesprit,

	6-week regimen (n=176)	12-week regimen (n=175)	Total (n=351)	p value
Adverse events	51 (29%)	50 (29%)	101 (29%)	1
Death	14 (8%)	12 (7%)	26 (7%)	0.85
Cardiorespiratory failure	7 (4%)	12 (7%)	19 (5%)	0.33
Digestive tract bleeding	4 (2%)	2 (1%)	6 (2%)	0.68
<i>Clostridium difficile</i> infection	2 (1%)	2 (1%)	4 (2%)	1
Antibiotic intolerance	12 (7%)	9 (5%)	21 (6%)	0.66

# Cumulative Antibiotic Exposures Over Time and the Risk of *Clostridium difficile* Infection

Vanessa Stevens,<sup>1,3,4</sup> Ghinwa Dumyati,<sup>2</sup> Lynn S. Fine,<sup>2</sup> Susan G. Fisher,<sup>3</sup> and Edwin van Wijngaarden<sup>3</sup>

	CDI positive <i>n</i> (%)	CDI negative <i>n</i> (%)	Adjusted hazard ratio <sup>d</sup> (95% CI)
Defined daily doses <sup>e</sup> , median (IQR)	14.8 (21.2)	7.2 (12.3)	—
<3.0	18 (7)	1502 (15)	Ref
3.0 to 7.79	49 (20)	3702 (37)	1.2 (.7, 2.1)
7.80 to 21.0	89 (37)	2952 (30)	2.8 (1.7, 4.6)
>21.0	85 (35)	1757 (18)	5.3 (3.1, 9.0)
Antibiotic days, median (IQR) <sup>f</sup>	14.0 (23.0)	7.0 (9.0)	—
<4	22 (9)	2208 (22)	Ref
4 to 7	41 (17)	3071 (31)	1.4 (.8, 2.4)
8 to 18	87 (36)	3097 (31)	3.0 (1.9, 5.0)
>18	91 (38)	1537 (16)	7.8 (4.6, 13.4)
Number of antibiotics, median (IQR) <sup>f</sup>	3.0 (4.0)	2.0 (2.0)	—
1	31 (13)	3744 (38)	Ref
2	54 (22)	2507 (25)	2.5 (1.6, 4.0)
3 or 4	70 (29)	2505 (25)	3.3 (2.2, 5.2)
5 or more	86 (36)	1157 (12)	9.6 (6.1, 15.1)

# Emergence of Imipenem-Resistant Gram-Negative Bacilli in Intestinal Flora of Intensive Care Patients

Laurence Armand-Lefèvre,<sup>a,b</sup> Cécile Angebault,<sup>a,b</sup> François Barbier,<sup>b,c</sup> Emilie Hamelet,<sup>a</sup> Gilles Defrance,<sup>a</sup> Etienne Ruppé,<sup>a,b</sup> Régis Bronchard,<sup>d</sup> Raphaël Lepeule,<sup>b</sup> Jean-Christophe Lucet,<sup>a</sup> Assiya El Mnlai,<sup>a</sup> Michel Wolff,<sup>c</sup> Philippe Montravers,<sup>d</sup> Patrick Plésiat,<sup>f</sup> Antoine Andremont<sup>a,b</sup>

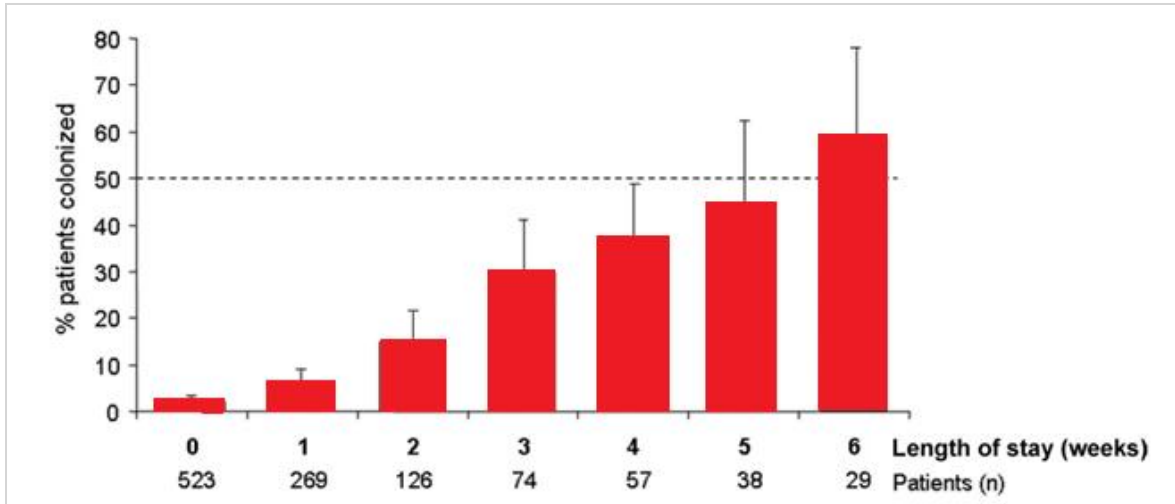


FIG 1 Rates of intestinal colonization by imipenem-resistant gram-negative bacilli in intensive care patients. Bars indicate observed rates  $\pm$  standard deviation (SD) (error bars).

No. of individuals or parameter value (% unless range is specified)

Characteristic or outcome	Carrier patients (n = 22 (%))	Controls (n = 22)	Univariate OR <sup>a</sup>	Univariate P <sup>b</sup>	Multivariate OR <sup>c</sup>
Days of imipenem exposure				0.09	
0	5 (22.7)	12 (54.5)	1.0		1.0
1 to 3	8 (36.4)	6 (27.3)	3.1 (0.6–18.3)		5.3 (1.0–38.4)
4 to 21	9 (40.9)	4 (18.2)	5.1 (0.9–35.1)		6.8 (1.2–50.2)

# Conclusions (1)

- **Diminuer la durée de traitement des infections courantes est un des moyens les + simples pour réduire les consommations**
  - Bien mieux accepté que la non-prescription
  - Efficacité équivalente bien démontrée (PAC, pyélo, érysipèle, etc.)
- **L'impact sur le risque d'émergence n'est pas évident**
- **Mais des tas de bénéfices secondaires (individuels, économiques, écologiques...)**

# Conclusions (2) – les règles

## ■ Pneumonie

### □ PAC

- stop ATB à J3 si le patient va bien
- stop à J7, de toutes façons !

### □ PAVM

- stop ATB à J8 (sauf non-fermentaants ?)

## ■ Pyelonephrite

- Stop ATB à J7 si FQ ou BL injectables
- Ne pas tenir compte des hémocultures !

## ■ Dermo-hypodermite bactériennes (dont érysipèle)

- stop ATB à J7

# Choukrane !

