



Plaidoyer à destination des décideurs : pourquoi investir dans une Equipe Mobile d'Infectiologie Transversale ?

P. Lesprit

Infectiologie transversale, Service de biologie clinique,
Hôpital Foch





Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Intervenant : Lesprit Philippe

Titre : Plaidoyer à destination des décideurs : pourquoi investir dans une Equipe Mobile d'Infectiologie Transversale ?

L'orateur ne souhaite pas répondre

Consultant ou membre d'un conseil scientifique

OUI NON

Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents

OUI NON

Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations

OUI NON

Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI NON

Pourquoi investir dans une EMI ?

- **Avant tout : impact pour les patients**
 - ✓ **Meilleure prise en charge**
 - ✓ **Contrôle de la résistance bactérienne**

- **Mais aussi : impact pour l' établissement**
 - ✓ **Réduction des coûts**
 - ✓ **Image de l' établissement**
 - ✓ **Conséquences médico-légales**

Comment démontrer la valeur d'une EMI à l'administration d'un hôpital

- **Impact clinique**

Mortalité, durée de séjour, réadmission

- **Impact sur la qualité de la prise en charge**

Exposition aux antibiotiques

Délai antibiothérapie efficace, durée

Infection à *C. difficile*

- **Impact économique**

Coûts antibiotiques, prise en charge globale

- **Acréditation et indicateurs de qualité**

**Prévention des infections associées aux soins,
infections à BMR**

Recommandations IDSA/SHEA : comment développer un programme de bon usage

- **Equipe multidisciplinaire :**

Infectiologue + pharmacien (A-II)

± microbiologiste, informaticien, hygiéniste, épidémiologiste (A-III)

Collaboration avec la pharmacie et l' EOH (A-III)

Soutien de l' administration (A-III)

Programme qualité et sécurité du patient (A-III)

- **Deux types de stratégies :**

Audit prospectif avec intervention et retour au prescripteur :

↓ des prescriptions inappropriées (A-I)

Restriction et validation des prescriptions :

↓ de l' utilisation et du coût (A-II)

une des mesures efficaces en cas d' épidémie (B-II)

- **Autres mesures :**

Education

- Appropriation du programme (A-III)
- Modification des pratiques (B-II)

Guides

- Utilisation des antibiotiques (A-I)

Rotation

- Non recommandée pour la maîtrise de la résistance (C-II)

Association d' antibiotiques

- Non recommandée pour la maîtrise de la résistance (C-II)

Désescalade

- ↓ exposition aux ATB et du coût (A-II)

Optimisation des posologies (A-II)

Relai oral

- ↓ durée hospitalisation et coût (A-I)

Diminution de la mortalité

Table 4. Unadjusted and Risk-Adjusted Outcomes for Stays With and Without Infectious Diseases Interventions

Outcome	Unadjusted Outcomes			Risk-Adjusted Outcomes			
	No ID	ID	OR/%Δ (95% CI)	No ID	ID	P Value	OR/%Δ (95% CI)
Index stay length of stay	7.3	11.5	+56.1% (+54.9% to +57.3%)	9.5	9.6	.001	1.3% (+.5% to +2.1%)
Index stay ICU days ^a	5.2	7.9	+54.2% (+51.4% to +57.1%)	6.7	6.4	<.001	-3.7% (-5.5% to -1.9%)
Index stay mortality (%)	10.1	9.7	0.95 (.93 to .98)	10.7	9.8	<.001	0.87 (.83 to .91)
30-day mortality (%) ^b	8.0	8.1	1.02 (.99 to 1.05)	8.7	7.7	<.001	0.86 (.82 to .90)
30-day readmission rate (%) ^b	20.8	23.4	1.17 (1.15 to 1.19)	22.7	22.1	.009	0.96 (.93 to .99)
ACH charges for index stay	\$46 974	\$86 117	+83.3% (+81.3% to +85.4%)	\$65 570	\$66 811	<.001	+1.9% (+.9% to +2.8%)
Medicare payments to ACH for index stay	\$12 699	\$18 802	+48.1% (+46.5% to +50.0%)	\$15 850	\$15 799	.435	-0.3% (-1.1% to +.5%)
Medicare payments for index stay	\$14 188	\$21 837	+53.9% (+52.4% to +55.4%)	\$18 017	\$18 076	.397	+0.3% (-.4% to +1.1%)
Medicare payments for 30-day episode ^b	\$6460	\$8512	+31.8% (+29.8% to +33.7%)	\$7706	\$7858	.069	+2.0% (-.2% to +4.1%)

Abbreviations: ACH, acute care hospital; CI, confidence interval; ICU, intensive care unit; ID, infectious diseases; OR, odds ratio; %Δ, percent difference.

^a Only patients with 1 or more ICU days.

^b Excludes patients expiring in the hospital.

Meilleure prise en charge des bactériémies

	Suivi +	Suivi -	P
N	112 (46%)	132 (54%)	
Guérison	89 (79.5%)	85 (64.4%)	0.01
Rechute	7 (6.3%)	24 (18.2%)	< 0.01
Mortalité attribuable	9 (8%)	9 (6.8%)	NS

Fowler VG, Clin Infect Dis 1998

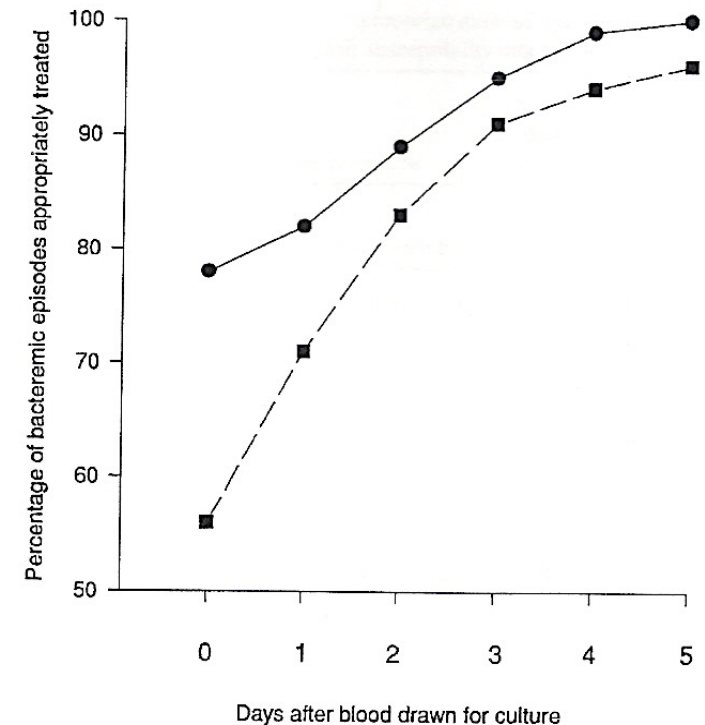


Figure 1. Proportion of bacteremic episodes appropriately treated by infectious disease specialists (*circles*) and other physicians (*squares*) over time. The difference between the two curves is statistically significant during the first 2 days ($P < .05$ [χ^2]).

Byl B, Clin Infect Dis 1999

Notamment pour les bactériémies graves

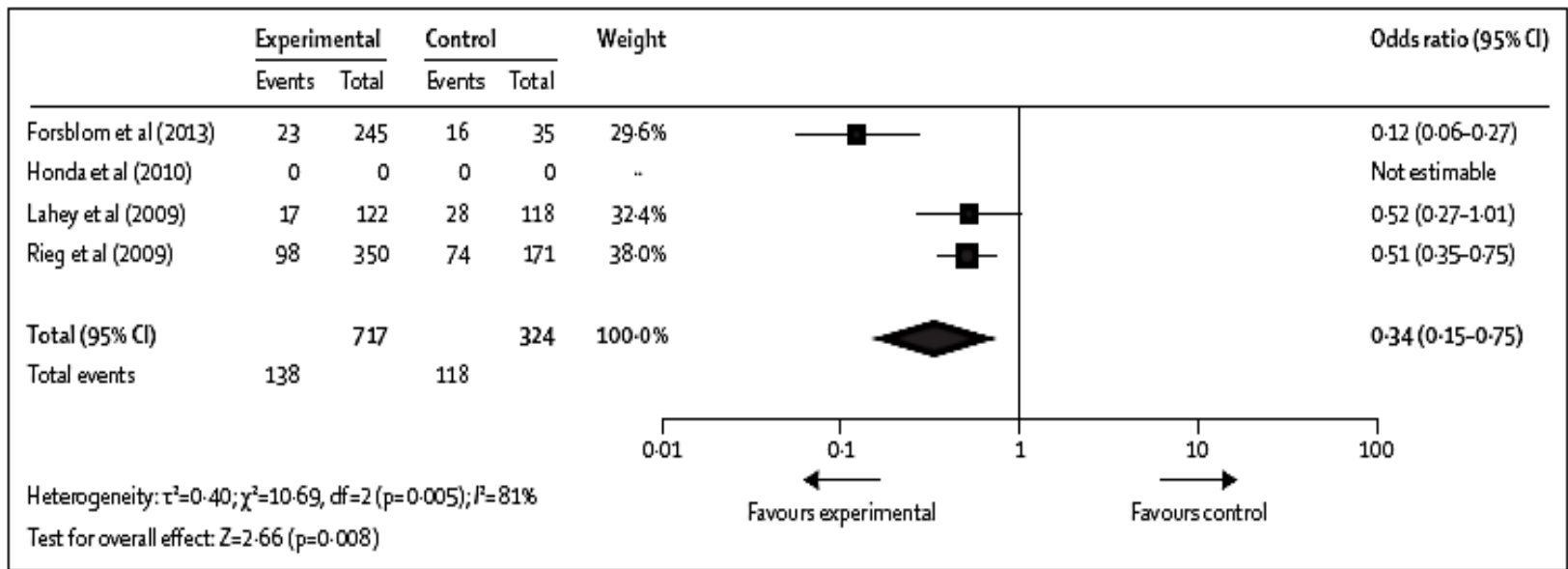


Figure 4: Effect of bedside consultation for *Staphylococcus aureus* bacteraemia on mortality

Impact clinique des avis

	Intervention group (n=376)	Control group (n=377)	P
Length of stay, median (IQR)			
Overall	15 (9-25)	15 (9-27)	0.95
Community-acquired inf.	5 (3-10)	6 (3-14)	0.06
In-hospital mortality (%)	37 (9.8)	38 (10.1)	0.91
ICU admission within 7 days (%)	7 (1.9)	6 (1.6)	0.78
New course of antibiotic therapy (%)	17 (4.5)	25 (6.6)	0.21
Antibiotic treatment for relapsing infection (%)	13 (3.4)	30 (7.9)	0.01

C' est écrit dans la bible ! 368 pages ...



**Cochrane
Library**

Cochrane Database of Systematic Reviews

Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients (Review)

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S.
Interventions to Improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 2. Art. No.: CD003543.
DOI: 10.1002/14651858.CD003543.pub4.

www.cochranelibrary.com

Pourquoi investir dans une EMI ?



Interventions to improve antibiotic prescribing in hospital inpatients

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Chikwira R, et al. (2015) Interventions to improve antibiotic prescribing in hospital inpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. DOI: 10.1002/14651959.CD003543

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Chikwira R, et al. (2015) Interventions to improve antibiotic prescribing in hospital inpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. DOI: 10.1002/14651959.CD003543

www.cochranelibrary.com

- 221 studies
- More inpatients treated according to antibiotic prescribing policy
- Duration of antibiotic treatment decreased by 1.95 days
- Interventions reduce length of stay by 1.12 days
- Authors' conclusions: 'we found **high-certainty evidence** that interventions are effective in increasing compliance with antibiotic policy and reducing duration of antibiotic treatment.'

Additional trials are unlikely to change our conclusions'

Avis sur les prescriptions d'antibiotiques

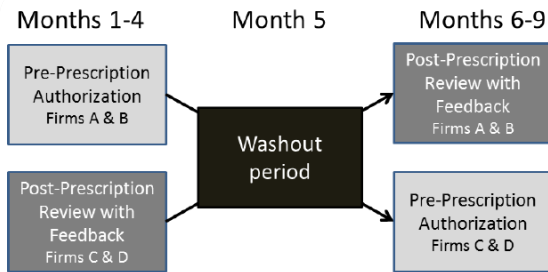


Figure 2: Study design comparing antibiotic use among providers receiving pre-prescription authorization versus post-prescription review with feedback antibiotic stewardship strategies

Figure 3

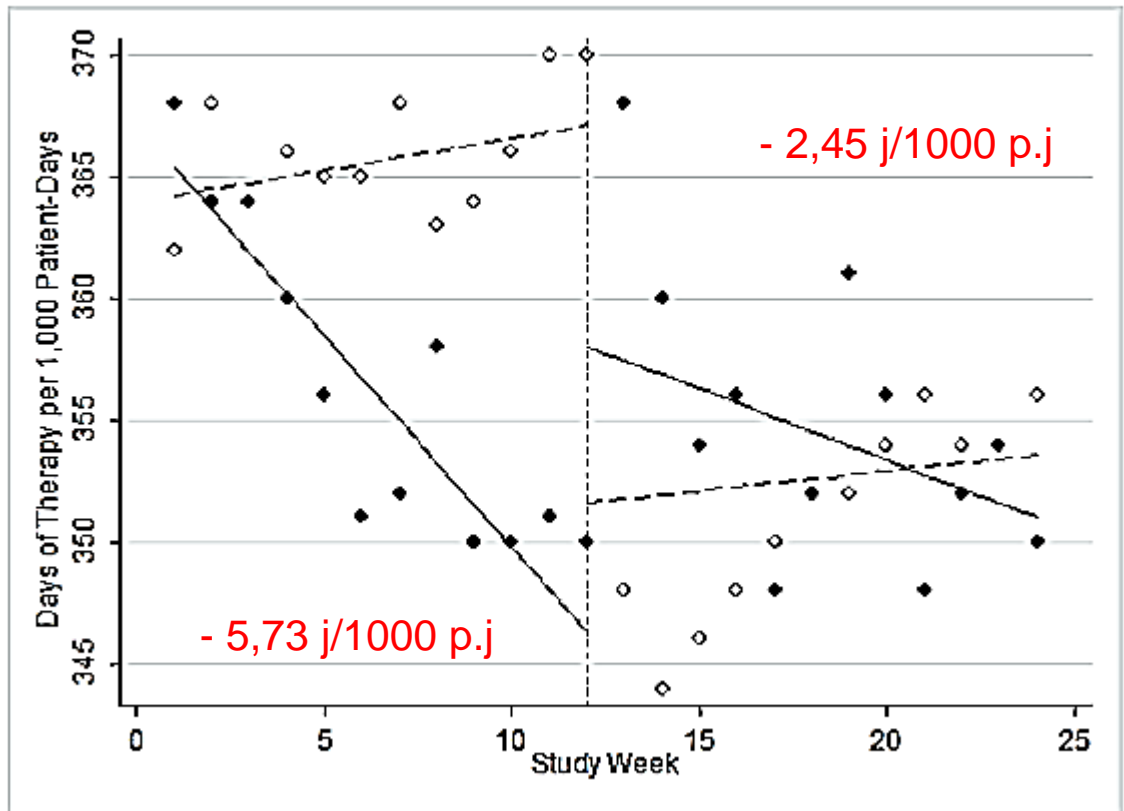
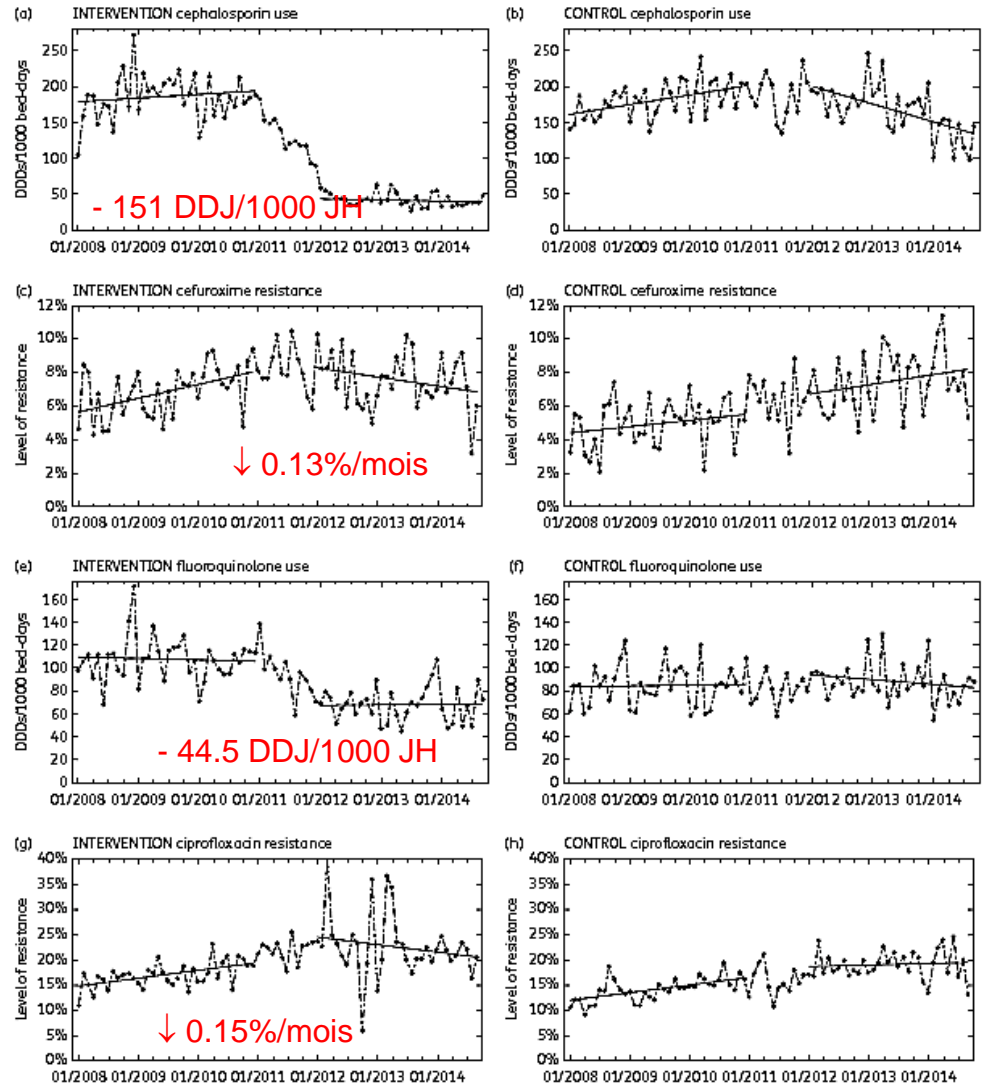


Figure 3: Time-series analyses comparing days of antibiotic therapy per 1,000 patient-days during the study period. Dotted line indicates pre-prescription authorization and solid line indicates post-prescription review with feedback. Dotted vertical line represents the wash-out period, during which antibiotics were not adjudicated.

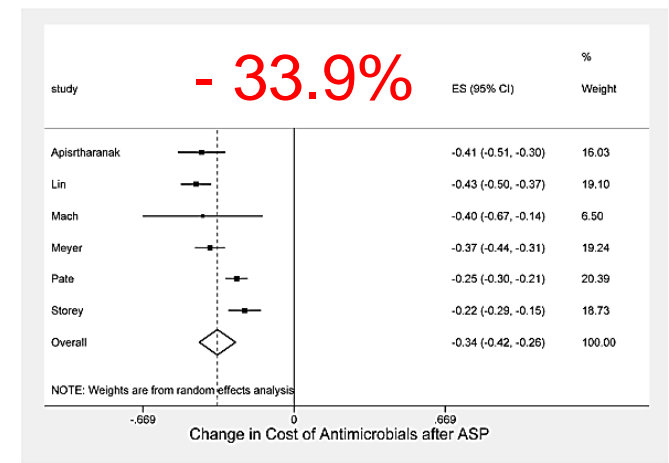
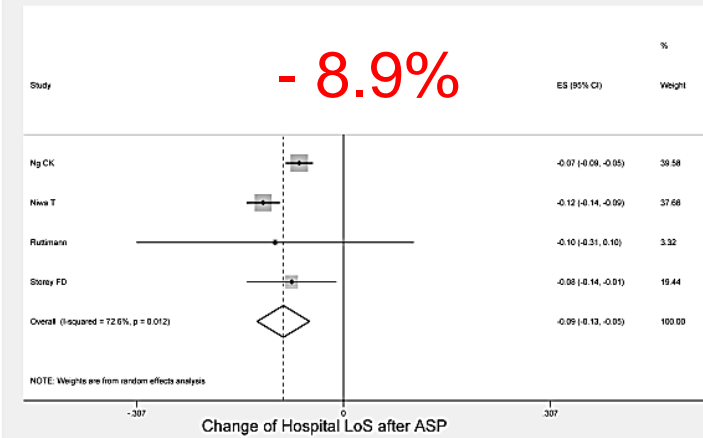
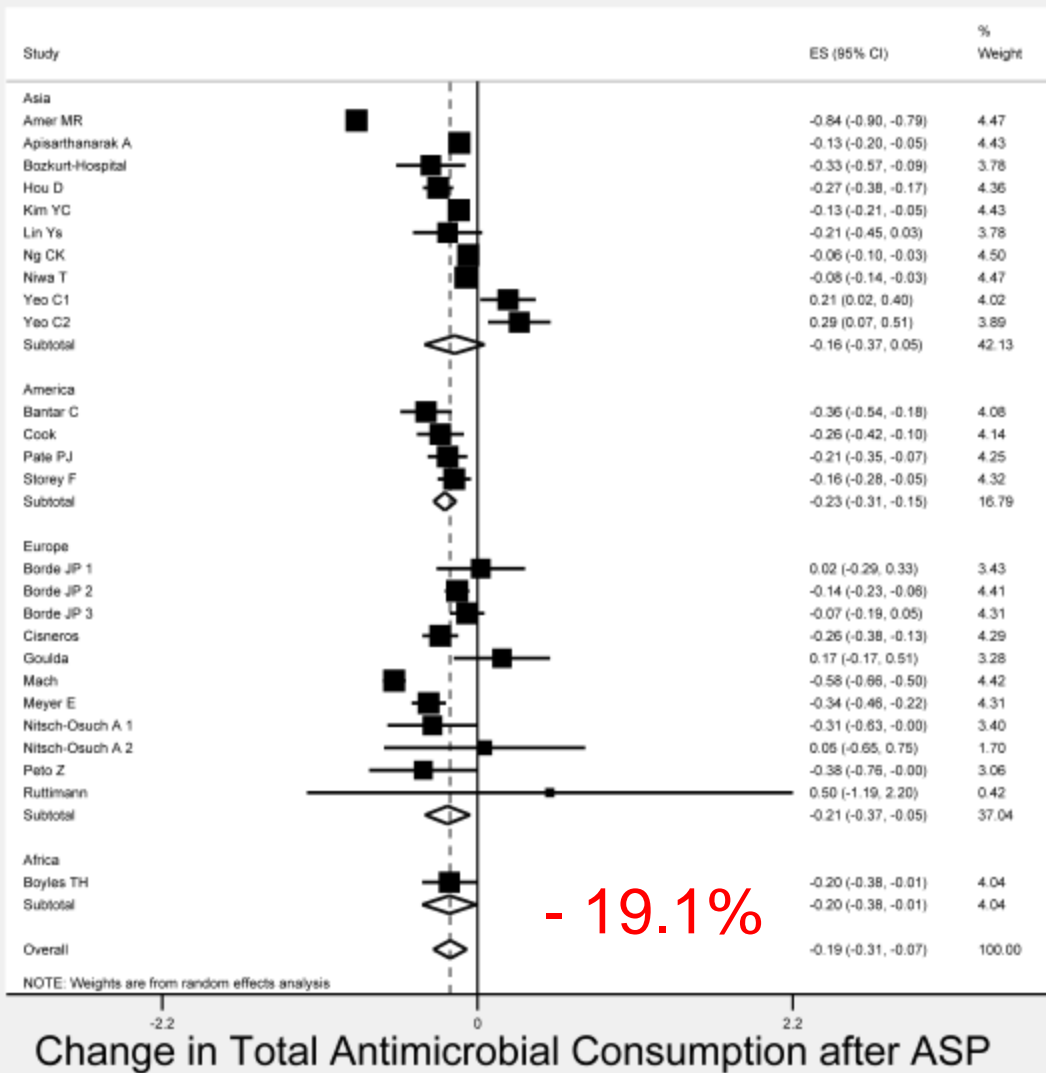
Contrôle de la résistance aux antibiotiques

- ❑ Danemark
- ❑ Intervention sur céphalosporines et fluoroquinolones

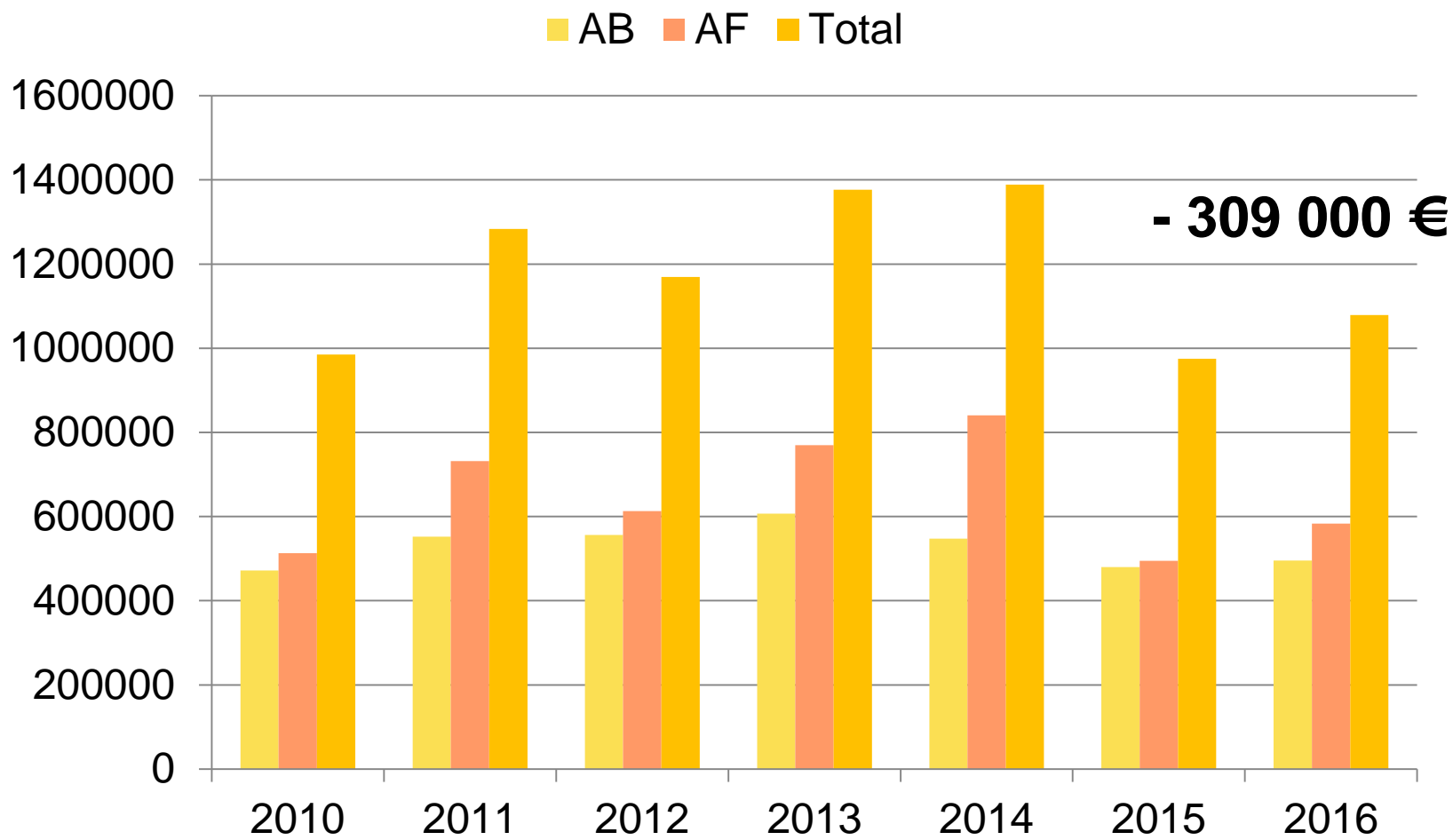


Boel J, J Antimicrob Chemother 2016

Impact : consommations, durée de séjour et coûts



Dépenses en anti-infectieux (ESPIC)



Dans les hôpitaux « de petite taille »

Table 3 Characteristics of 313 AST audits with one or more recommendations

Recommendation category	Number of audits	Implemented recommendations	Implementation rate (%)
All	313	234	75
Discontinue all agent(s)	115	85	74
De-escalate ^a	65	53	82
Limit duration ^b	21	13	62
Consult infectious diseases	19	16	84
Optimize dose	14	7	50
Broaden ^c	5	3	60
Convert parenteral to oral ^d	3	3	100
More than 1 category	71	54	76

- DDD/100 admissions - 22% (P = .006)
- Antimicrobial acquisition cost /admission - 32% (P = .013)

Même chez les patients les plus graves

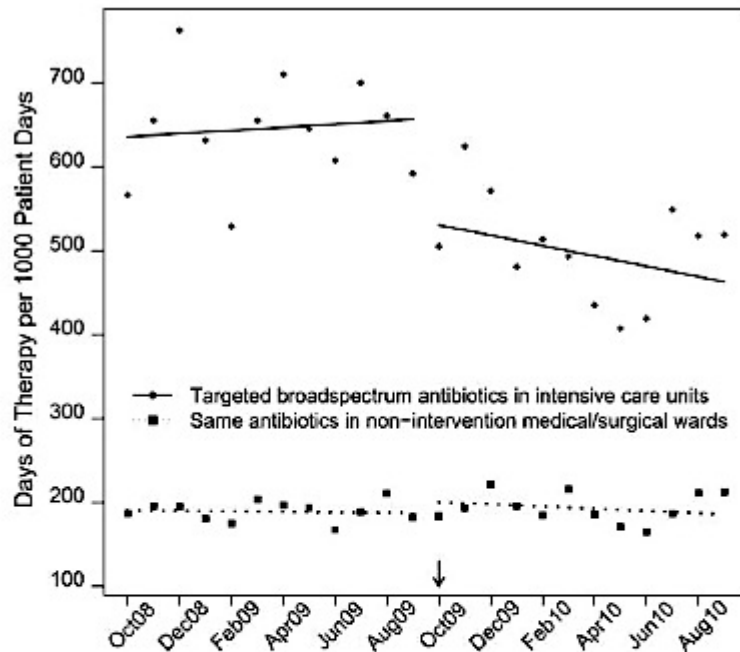


FIGURE 1. Monthly use of broad-spectrum antibiotics in critical care patients and control medical and surgical ward patients. This autoregressive integrated moving average model demonstrated a significant decrease of -119 days of therapy per 1,000 patient-days (standard error, 37.9; $P = .0054$) in the use of targeted antimicrobials immediately after the audit and feedback intervention was implemented in October 2009. The use of these same targeted antimicrobials did not change in those medical and surgical units that did not receive the audit and feedback intervention (dotted line).

- Consommation globale :
1134 \rightarrow 985 j/1000 pts ($p=0.003$)
- Mortalité :
13.1% \rightarrow 14.4% ($p=0.20$)
- Coût ATB :
- 95 000 \$ (-23.7%)

Collaboration avec la microbiologie

Table 3. Clinical and Treatment-Related Outcomes

Outcome	Total		P Value
	Preintervention (n = 256)	Intervention (n = 245)	
Clinical outcomes			
30-day all-cause mortality	52 (20.3)	31 (12.7)	.021
Time to microbiological clearance, d	3.3 ± 4.8	3.3 ± 5.7	.928
Length of hospitalization, d ^a	14.2 ± 20.6	11.4 ± 12.9	.066
Length of ICU stay, d ^a	14.9 ± 24.2	8.3 ± 9.0	.014
Recurrence of same BSI	15 (5.9)	5 (2.0)	.038
30-day readmission with same BSI	9 (3.5)	4 (1.6)	.262
Treatment-related outcomes			
Time to effective therapy, h	30.1 ± 67.7	20.4 ± 20.7	.021
Time to optimal therapy, h	90.3 ± 75.4	47.3 ± 121.5	<.001

Data are No. (%) or mean ± standard deviation.

Abbreviations: BSI, bloodstream infection; ICU, intensive care unit.

^a Length of hospitalization and ICU stay were defined as time from blood culture positivity to discharge.

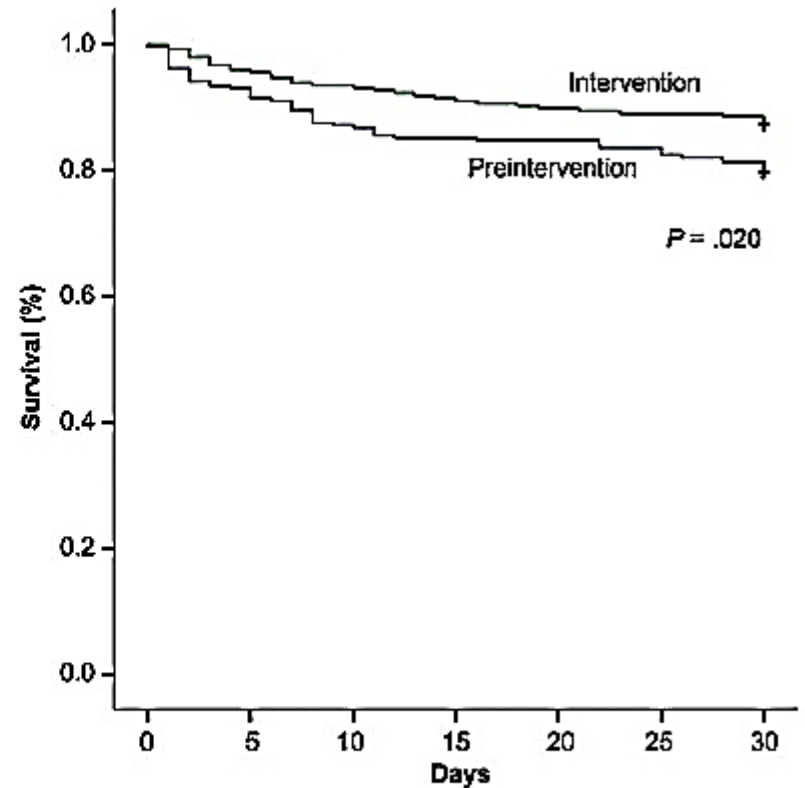


Figure 3. Kaplan-Meier survival analysis: overall survival in both study groups, censored for patients discharged prior to 30 days.

Image de l'établissement



Ministère des affaires sociales et de la santé

Direction générale de l'offre de soins
Sous-direction du pilotage de la performance de l'offre de soins
Bureau de la qualité et de la sécurité des soins (PF2)
Mél : dgos-pf2@sante.gouv.fr

La ministre des affaires sociales et de la santé

Mesdames et Messieurs les directeurs des agences régionales de santé (ARS) (pour diffusion)

Mesdames et Messieurs les directeurs des agences de santé (pour attribution)

Mesdames et Messieurs les présidents des comités médicaux d'établissement et aux comités de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (pour attribution)

Mesdames, et Messieurs les responsables des comités de coordination de lutte contre les infections nosocomiales CCLIN (pour information)

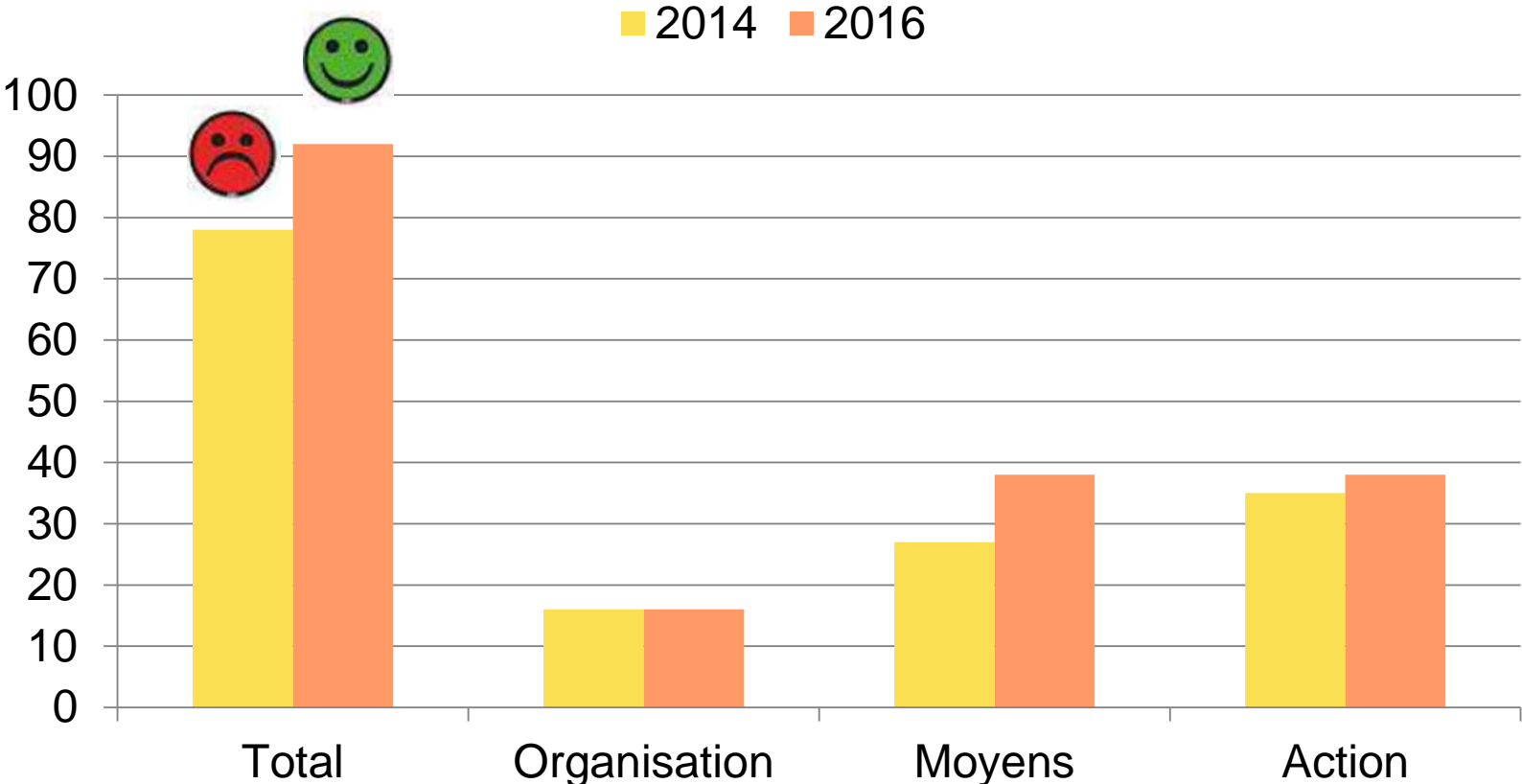
INSTRUCTION N° DGOS/PF2/2012/286 du 16 juillet 2012 complétant l'instruction N° DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2012, annexe 4

Indicateur composite de bon usage des antibiotiques (ICATB.2)-Cahier des charges et Répartition des points attribués pour le calcul de l'indicateur

Répartition des points

Fonctions	Items	ICATB.2	Total	N1	N2	N3
Organisation	Politique	ATB01	Le programme d'action relatif au bon usage des médicaments et des dispositifs médicaux comprend un volet sur les antibiotiques	16	4	4
	Accès à conseil	ATB02	Chaque prescripteur a accès à un conseil diagnostique et thérapeutique en antibiothérapie		8	4
		ATB03	Les modalités de collaboration entre le référent en antibiothérapie, le pharmacien, le microbiologiste et l'infectiologue le cas échéant, sont définies		4	4
	Alerte	ATB04	Il existe une procédure d'alerte validée par la CME pour une réévaluation de l'antibiothérapie		4	4
Moyens	Informatique	ATBM1	Il existe une connexion informatique entre les secteurs d'activités des prescripteurs, le laboratoire de microbiologie et la pharmacie	38	12	6
		ATBM2	La prescription des antibiotiques est informatisée		6	6
	Humains	ATBM3	Il existe un (des) référent(s) en antibiothérapie		4	4
		ATBM4a	Le(s) référent(s) a (ont) une compétence adaptée à ses (leurs) missions		2	2
		ATBM4b	Ses (leurs) compétences sont actualisées régulièrement		16	2
ATBM5	Nombre d'ETP spécifiquement affectés au(x) référent(s) antibiotique intervenant dans l'établissement	8	8			
Formation	ATBM6	Une formation des nouveaux prescripteurs, permanents ou temporaires est prévue par l'établissement pour le bon usage des antibiotiques	10	10		
Actions	Prévention	ATBA1	Il existe une liste d'antibiotiques « ciblées » dans l'établissement	100	18	4
		ATBA2	Il existe un protocole sur l'antibiothérapie de 1 ^{ère} intention des principaux sites d'infection actualisé			4
		ATBA3	Toute antibiothérapie poursuivie plus d'une semaine doit être argumentée dans le dossier patient			5
		ATBA4	Les modalités de contrôle/réévaluation sont déterminées par l'établissement			3
		ATBA5	Des tests d'orientation diagnostique sont présents dans les services d'urgence			2
	Surveillance	ATBA6	Il existe une surveillance de la consommation des antibiotiques en doses définies journalières DDJ rapportée à l'activité	46	10	2
		ATBA7	Cette surveillance se fait dans le cadre d'un réseau			2
		ATBA8	Les données de surveillance de la consommation sont confrontées à celles de la résistance aux antibiotiques			2
		ATBA9	Les résultats de la surveillance de la consommation d'antibiotiques sont restitués à toutes les disciplines participantes			2
		ATBA 10	Les résultats de la surveillance de la consommation d'antibiotiques sont présentés en CME			2
	Evaluation-audit	ATBA11a	Evaluation du respect de la molécule recommandée	18	3	2
		ATBA11b	Evaluation de la posologie de l'antibiotique			2
		ATBA11c	Evaluation de la durée de l'antibiothérapie			2
ATBA11d		Evaluation de la réévaluation, réadaptation de traitement (désescalade en cas d'antibiothérapie probabiliste etc)	3			
ATBA12	Les résultats des évaluations sont restitués à toutes les disciplines participantes	5				
ATBA13	Les résultats des évaluations sont restitués à la CME	4				

Indicateur ICATB



Et le médico-légal ...



Île-de-France

HOPITAL FOCH
Cellule Juridique
Reçu le

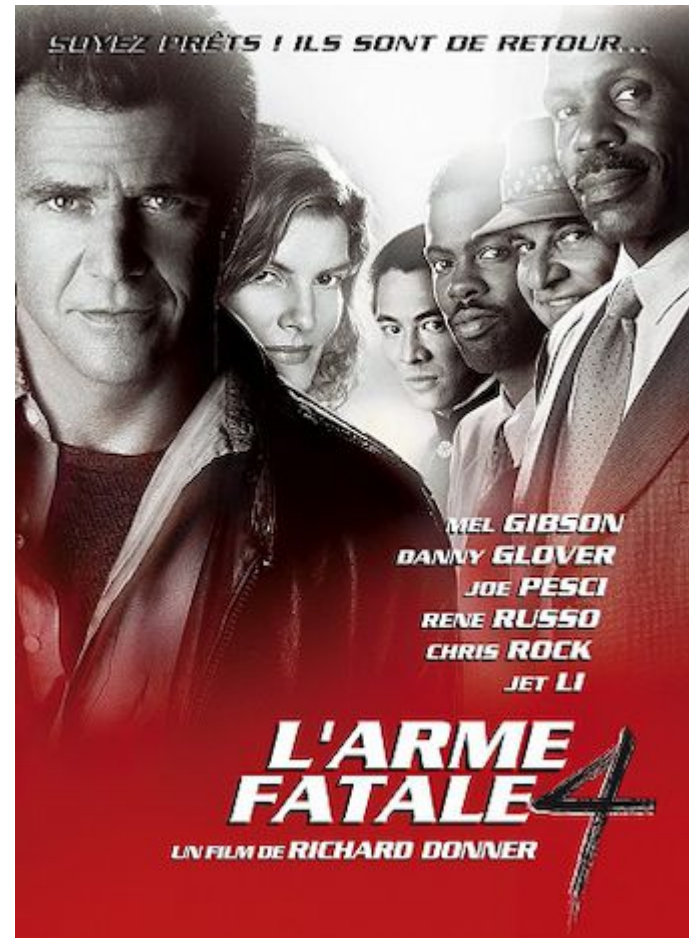
3/ De décrire les conditions de la prise en charge de Monsieur [redacted] et les circonstances dans lesquelles il est décédé le ...;

En cas d'infection, les experts préciseront si le diagnostic et le traitement de cette infection ont été conduits conformément aux règles de l'art et aux données acquises de la science à l'époque où ils ont été dispensés,

Un exemple récent

- Mr V... (père d' un médecin), 83 ans, hospitalisé pour AVC
- Hémocultures et ECBU + à *Enterococcus faecalis*
- **Amoxicilline IV 3 g/j**
- 1^{er} avis : souffle d' insuffisance mitrale; suspicion d' endocardite; échocardiographie; modification antibiothérapie amoxicilline 12 g/j + gentalline, dosages
- ETT : fuite mitrale sur prolapsus, pas de végétation
- Service : pas d' endocardite, **relais amoxicilline per os** pour prostatite
- 2^{ème} avis : endocardite non éliminée, faire une ETO, reprendre amoxicilline + gentalline, dosages
- ETO : végétation de 7 mm sur la valve mitrale
- Evolution favorable
- **Au total : 5 visites dans le service, durée une heure**

En dernier recours



Valorisation du codage

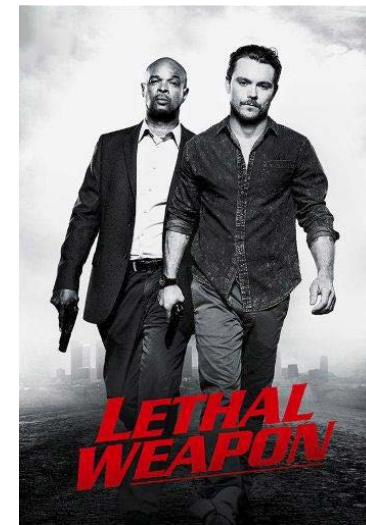
- Hôpital St Louis, Paris
- Procédure d'aide au codage DIM à partir de la consultation de l'EMI
- Codage PMSI des infections prises en charge par l'EMI
- Revue des séjours avec sous codage par le service
- Bilan année 2016 :

Séjours = 1813

GHM modifiés = 271 (niveau 4 = 121)

Recette moyenne = 3700 €

Total recettes = 1 002 782 €



Données M. Lafaurie

Pour que ça marche, il faut des moyens

Table 1. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs

Leadership commitment	Dedicating necessary human, financial, and information technology resources
Accountability	Appointing a single leader responsible for program outcomes and accountable to an executive-level or patient quality-focused hospital committee. Experience with successful programs shows that a physician or pharmacist leader is effective
Drug expertise	Appointing a single pharmacist leader responsible for working to improve antibiotic use
Action	Implementing at least 1 recommended action, such as systemic evaluation of ongoing treatment need after a set period of initial treatment (ie, antibiotic "time-out" after 48 h)
Tracking	Monitoring process measures (eg, adherence to facility-specific guidelines, time to initiation or de-escalation), impact on patients (eg, <i>Clostridium difficile</i> infections, antibiotic-related adverse effects and toxicity), antibiotic use and resistance
Reporting	Regular reporting of the above information to doctors, nurses, and relevant staff
Education	Educating clinicians about disease state management, resistance, and optimal prescribing

Source: Centers for Disease Control and Prevention [4].

Resterez vous un climato-sceptique ?



Browser window showing a news article from <https://www.lesechos.fr/idees-debats/sciences-prospective/0212002883317-climat-la-lutte-contre-le-rechauffement-menacee-2081857.php>. The article title is "Climat : la lutte contre le réchauffement menacée". The author is **HARD HIAULT / Grand reporter**. The article was published on **Le 24/04 à 06:00** and last updated on **Mis à jour à 11:31**. Social media sharing icons for Twitter (2), Facebook (0), LinkedIn (1), Email, and Print (3) are visible.

A large industrial facility, likely a refinery or chemical plant, with multiple tall chimneys emitting thick plumes of white smoke into a cloudy sky.