

# **Efficacité d'un double régime de décontamination appliqué en routine dans la prévention des infections acquises dans un service de réanimation**

**C Camus, S Salomon, A Gacouin, S Isslame, S Lavoue,  
S Marque, Y Le Tulzo, R Thomas  
Rennes**

**Dr Christophe Camus**  
Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale  
Hôpital Pontchaillou, Rennes  
[christophe.camus@chu-rennes.fr](mailto:christophe.camus@chu-rennes.fr)

# Introduction

- **Chez les patients intubés en réanimation, la décontamination digestive sélective (DDS)**
  - Réduit les infections acquises (IA), en particulier les pneumopathies sous VM
  - Diminue la mortalité (de Smet et al., N Engl J Med 2009)
- **La double décontamination (DD) réduit les infections acquises (IA) chez les patients intubés 48 heures ou plus** (C Camus et al., *Crit Care Med* 2005)
- **Double décontamination (DD) = DDS + mupirocine nasale et chlorhexidine cutanée**
- **Objectif: réévaluer l'impact de l'application en routine de cette stratégie sur les IA chez l'ensemble des patients**

# Patients et Méthodes

Juin  
2006

Juin  
2007

Juin  
2008

Période A = mesures standard de prévention pour tous les patients

Période B = mesures standard de prévention pour tous les patients  
+ **DD** pour patients intubés 48H ou plus



Surveillance prospective des infections

**Service:** réanimation médicale du CHU de Rennes, 21lits.

**Durée** de l'étude: 2 ans, 2 périodes consécutives d'1 an chacune.

**Données:** Suivi prospectif de l'ensemble des infections, incluant celles présentes à l'admission et celles acquises dans le service.

**Critères de jugement:** proportion des patients développant au moins une IA, ainsi que les taux d'incidence des infections totales et des infections liées aux dispositifs invasifs, sur la période A et la période B

- **La Double Décontamination (DD):**
- **Cible: tous les patients intubés pour une durée prévisibles  $\geq 48h$ , qui représentent les patients les plus à risque d'IA**
- **DD = décontamination nasale et cutanée + décontamination sélective digestive et oropharyngée**
  - **Décontamination nasale et cutanée :**
    - Mupirocine intranasale pendant 5 jours
    - Toilette cutanée à la chlorhexidine (Hibiscrub) 2 fois/j, arrêt à la sortie du service
  - **DDS:**
    - Polymyxine E / tobramycine / amphotéricine B
    - 10 mL dans la sonde gastrique, 5ml dans l'oropharynx/ 6h
    - Arrêt 24h après extubation

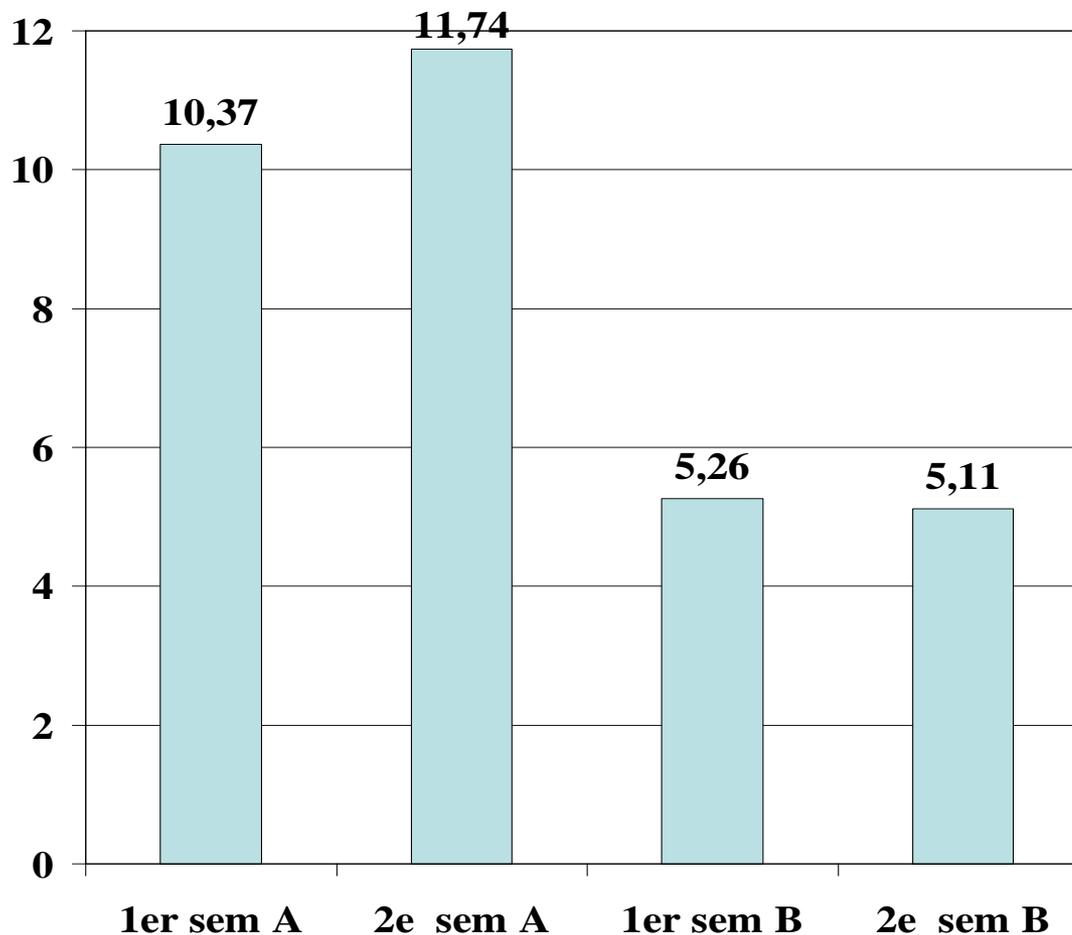
# Résultats

**Tableau 1: Caractéristiques des patients à l'admission**

<b>Variables</b>	<b>Période A</b>	<b>Période B</b>	<b>P</b>
<b>Effectif</b>	<b>925</b>	<b>1022</b>	
<b>Age (années)</b>	<b>56 (43-69)</b>	<b>56 (43-69)</b>	<b>NS</b>
<b>Sexe masculin - no. (%)</b>	<b>564 (61)</b>	<b>635 (62,1)</b>	<b>NS</b>
<b>IGS2</b>	<b>38 (27-52)</b>	<b>39 (28-54)</b>	<b>NS</b>
<b>GCS</b>	<b>15 (8-15)</b>	<b>14 (7-15)</b>	<b>0,005</b>
<b>Durée de séjour (jours)</b>	<b>4 (2-9)</b>	<b>4 (2-8)</b>	<b>NS</b>
<b>Décès - no. (%)</b>	<b>133 (14,4)</b>	<b>168 (16,4)</b>	<b>NS</b>
<b>Durée d'intubation</b>	<b>1 (0-4)</b>	<b>1 (0-4)</b>	<b>NS</b>
<b>Présence d'un CVC - no. (%)</b>	<b>477 (51,6)</b>	<b>508 (49,7)</b>	<b>NS</b>
<b>Durée de CVC (jours)</b>	<b>1 (0-5)</b>	<b>0 (0-4)</b>	<b>NS</b>
<b>Durée de SV (jours)</b>	<b>3 (1-6)</b>	<b>3 (1-6)</b>	<b>NS</b>
<b>Patients avec infection à l'admission</b>			
<b>infection communautaire - no. (%)</b>	<b>248 (26,8)</b>	<b>256 (25,0)</b>	<b>NS</b>
<b>infection nosocomiale - no. (%)</b>	<b>127 (13,7)</b>	<b>105 (10,3)</b>	<b>0,02</b>
<b>infections totales - no. (%)</b>	<b>361 (39,0)</b>	<b>351 (34,3)</b>	<b>0,03</b>

**Les deux groupes de patients en période A et B ne diffèrent que par le score de Glasgow et la présence d'une infection à l'admission.**

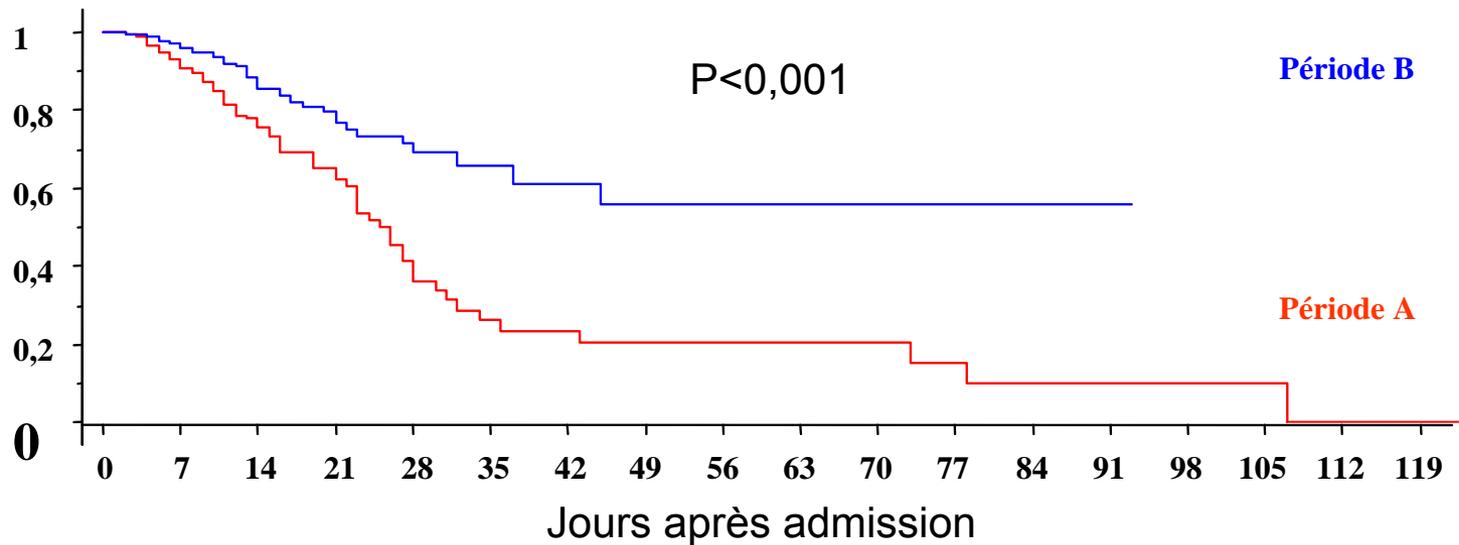
# Proportions de patients (%) développant $\geq 1$ IA par période de 6 mois sur les périodes A et B



# Tableau 2: Proportion de patients avec IA et taux d'incidence des IA

Variables	Période A N = 925	Période B N =1022	p
<b>Nombre de patients avec IA- no (%)</b>			
<b>Infections totales</b>	<b>102 (11,0)</b>	<b>53 (5,2)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Patients intubés &gt; 48H</b>	<b>87 (34,0)</b>	<b>42 (14,9)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Patients intubés &lt; 48H</b>	<b>15 (2,2)</b>	<b>11 (1,5)</b>	<b>0,29</b>
<b>Pneumonies Totales</b>	<b>67 (7,2)</b>	<b>26 (2,5)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Certaines</b>	<b>50 (5,4)</b>	<b>23 (2,3)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Possibles</b>	<b>21 (2,3)</b>	<b>5 (0,5)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Infections hématogènes</b>	<b>30 (3,2)</b>	<b>11 (1,1)</b>	<b>0,001</b>
<b>Infections urinaires</b>	<b>12 (1,3)</b>	<b>5 (0,5)</b>	<b>0,06</b>
<b>Infection(s) impliquant CGP</b>	<b>70 (7,6)</b>	<b>33 (3,2)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Infection(s) impliquant BGN aérobies</b>	<b>53 (5,7)</b>	<b>15 (1,5)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Taux d'incidence des IA</b>			
<b>Infections totales / ‰ patients-j</b>	<b>23,6</b>	<b>9,4</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Pneumonies /‰ j d'intubation</b>	<b>19,1</b>	<b>5,6</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Infections hématogènes liées à un CVC / ‰ j CVC</b>	<b>4,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,007</b>
<b>Infections urinaires /‰ j de SU</b>	<b>2,2</b>	<b>1,0</b>	<b>0,11</b>

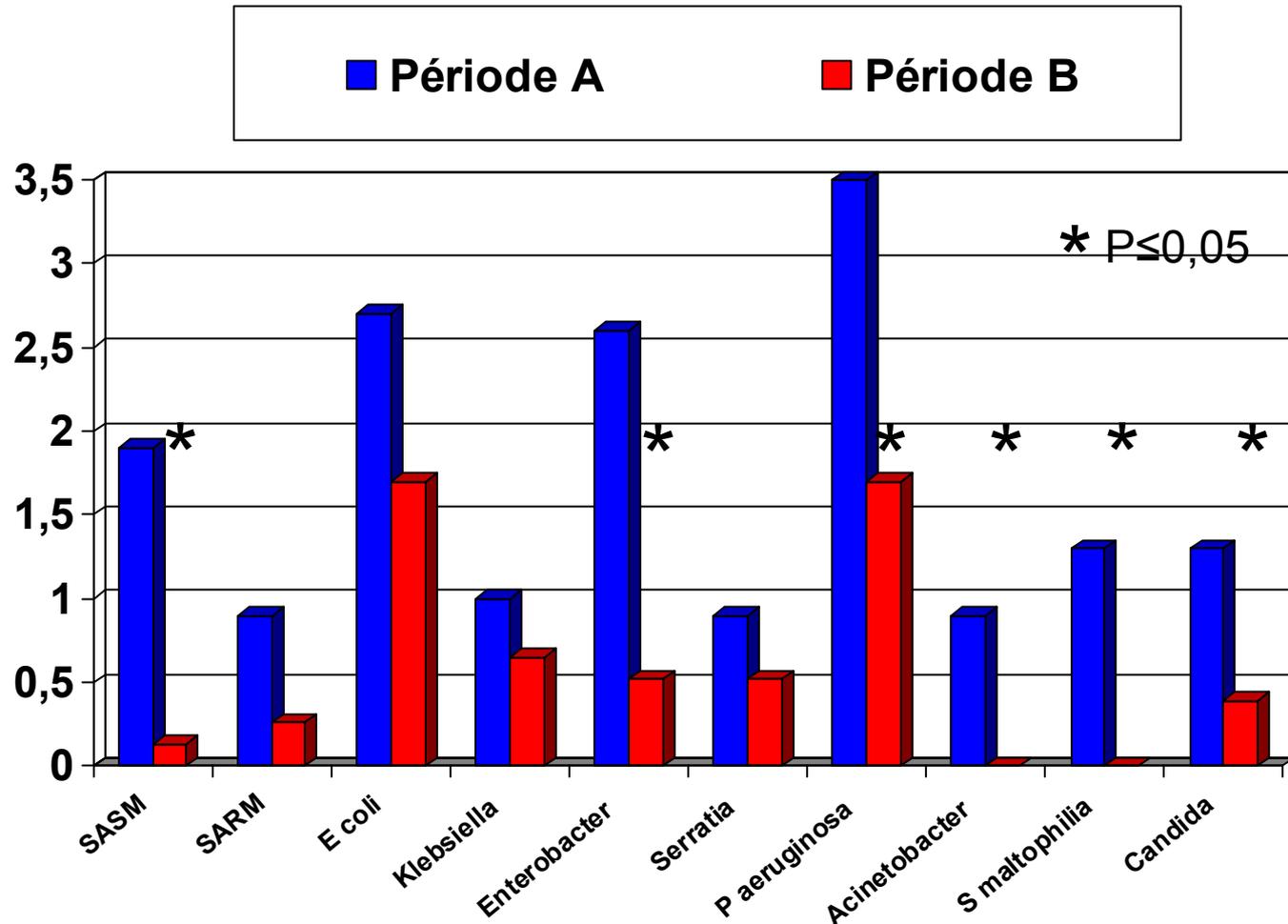
# Figure 1. Probabilité d'absence d'IA en fonction du temps.



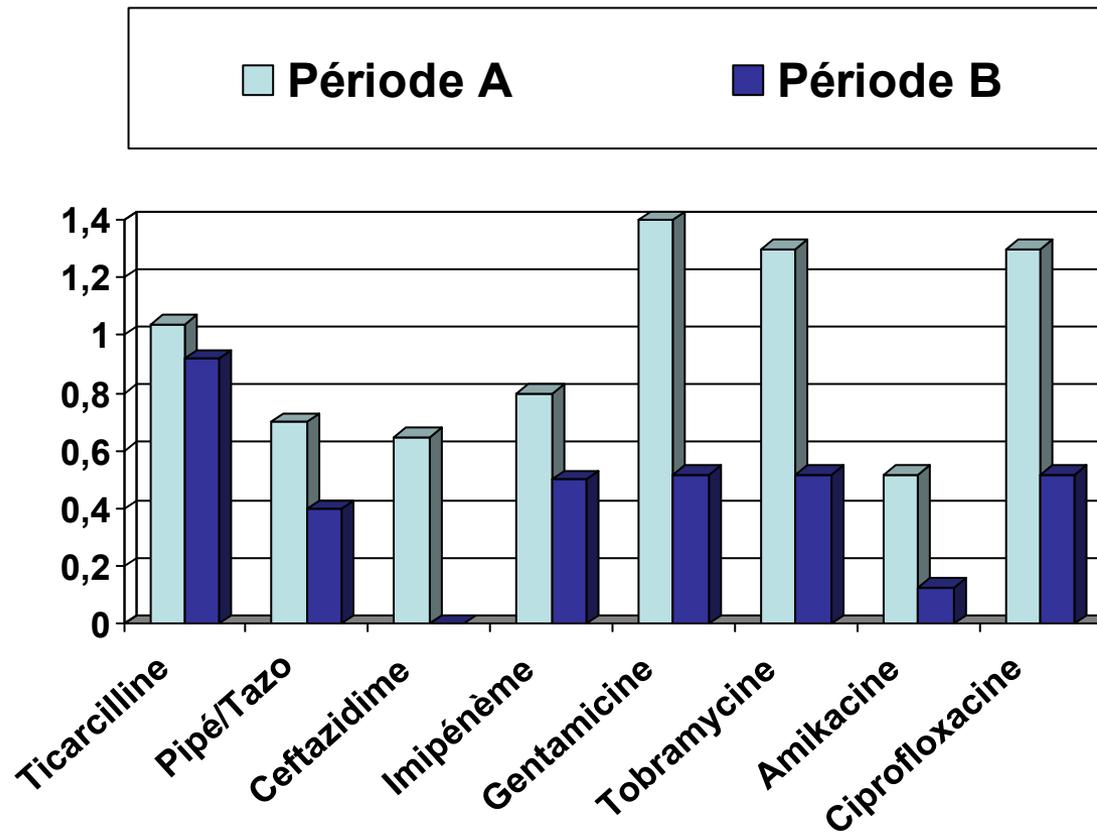
No. à risque

Période A	925	263	100	40	17	9	8	7	6	6	4	3	2	2	2	1	0	0
Période B	1022	317	126	55	33	16	11	6	4	3	2	2	1	1				

# Figure 2: Germes identifiés chez les patients atteints d'IA : taux d'incidence pour ‰ patients-jours



# Taux d'incidence des IA impliquant *Pseudomonas aeruginosa* résistant exprimé pour ‰ patients-jours



# Facteurs de risque d'IA

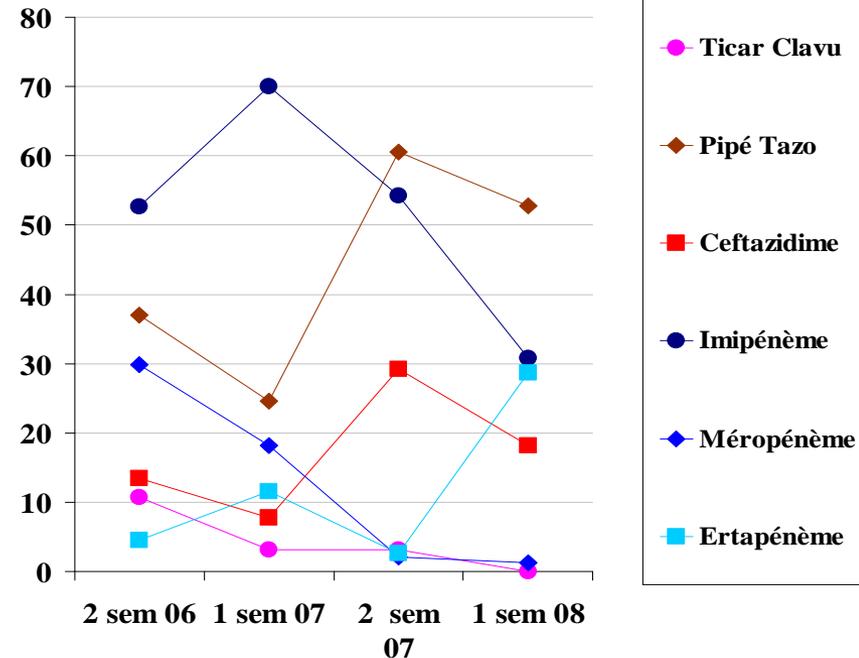
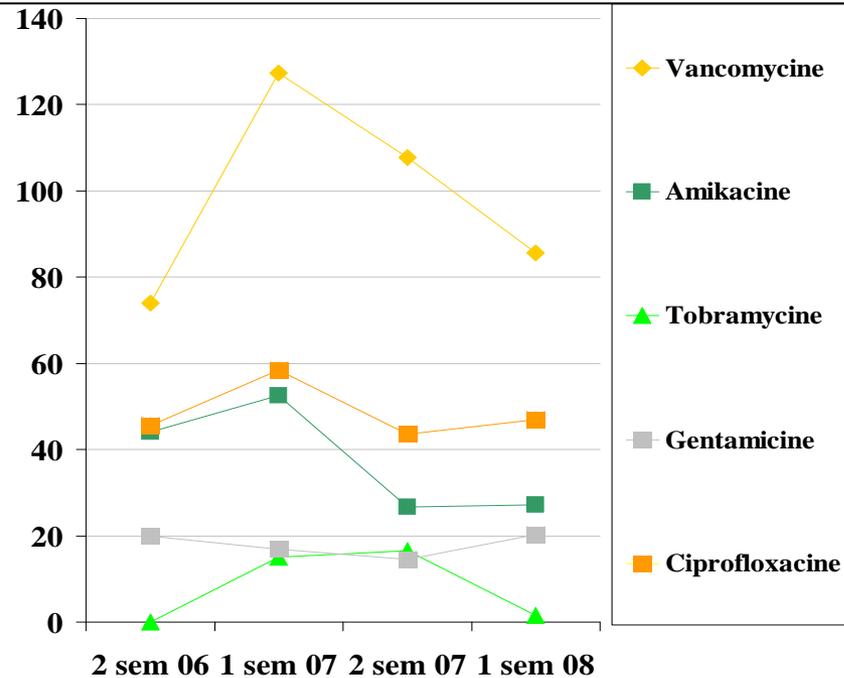
- **En analyse univariée** les facteurs de risque d'IA étaient:
  - l'âge (P=0,04)
  - l'IGS 2 (P<0,001)
  - le GCS (P=0,04)
  - la présence d'une infection communautaire à l'admission (P=0,003)
  - la présence d'une infection nosocomiale à l'admission (P<0,001)
  - la durée de VA (P<0,001)
  - la durée de SV (P<0,001)
  - la présence d'un CVC (P<0,001)
  - la période (P<0,001)
- **En analyse multivariée** par le modèle de Cox avec sélection des variables pas à pas, seules
  - la période A vs B (**HR 2,34**; IC 95% 1,64-3,20)
  - la présence d'un CVC (**HR 2,07**; IC 95% 1,22-3,57)étaient des facteurs de risque indépendants d'infection acquise dans notre population.

# Conclusion

- **Cette étude de surveillance des IA confirme**
  - l'efficacité majeure de la prophylaxie par DD
  - limitée aux patients à durée prévisible d'intubation  $\geq 48$  h
  - sur la prévention de l'ensemble des IA sur la population des patients de réanimation.
- **Elle réduit par plus de 2 le RR d'IA.**
- **Elle est efficace**
  - sur l'ensemble des sites d'infection acquises
  - en particulier les pneumonies et les infections hématogènes
  - sur les différents microorganismes en cause



# Surveillance de la consommation d'antibiotiques par semestre exprimées en nombre de DDJ pour 1000 patients-jour



**On observe une diminution de la consommation de vancomycine, amikacine, ciprofloxacine, et une diminution globale de la consommation des carbapénèmes. L'augmentation de la consommation des ceftazidime et de pipé/tazo n'est pas expliquée par le traitement curatif d'un plus grand nombre d'IA.**