



*Hôpitaux de Lyon*

# **Antibiorésistance bactérienne & Consommation des ATB**

## **Où en est-on dans le Sud-Est ?**

**Dr Anne Savey  
CCLIN Sud-Est**

**18 novembre 2009**

***Remerciements à C. Dumartin CCLIN Sud-Ouest***

- Deux axes-clés pour la prévention de l'antibiorésistance bactérienne
  - prévention de la transmission croisée
  - réduire la consommation et le mésusage des ATB
  
- France = parmi les plus grands consommateurs d'ATB en Europe
  - en ville (baisse de 1/4 suite à la campagne CNAMTS débutée en 2002)
  - à l'hôpital aussi
  
- Des recommandations et des obligations légales
  - ▶ circulaire 2 mai 2002 et recommandations SPILF
  - ▶ programme national **LIN** 2005-2008 (plan **IAS** et PROPIN 2009-2013)
  - ▶ plan national pour préserver l'efficacité des **ATB** 2007-2010
  - ▶ instruction DHOS : accord-cadre national du 9 mars 2006 (**BUA**)
    - Réduction de la consommation d'antibiotiques de 10% en 3 ans (2006- 2009)
  - ▶ bilan standardisé LIN - tableau de bord des établissements (**ICATB** 2006)
    - DDJ / 1000 JH élément de preuve d'une surveillance de la consommation des ATB

# Objectifs quantifiés 2005-2008

## Bon usage des ATB



**100%** **83,8%** commission du bon usage des ATB  
 ○ **70,7%** référent en ATBT

**100%** **96,2%** protocoles d'antibioprophylaxie chirurgicale

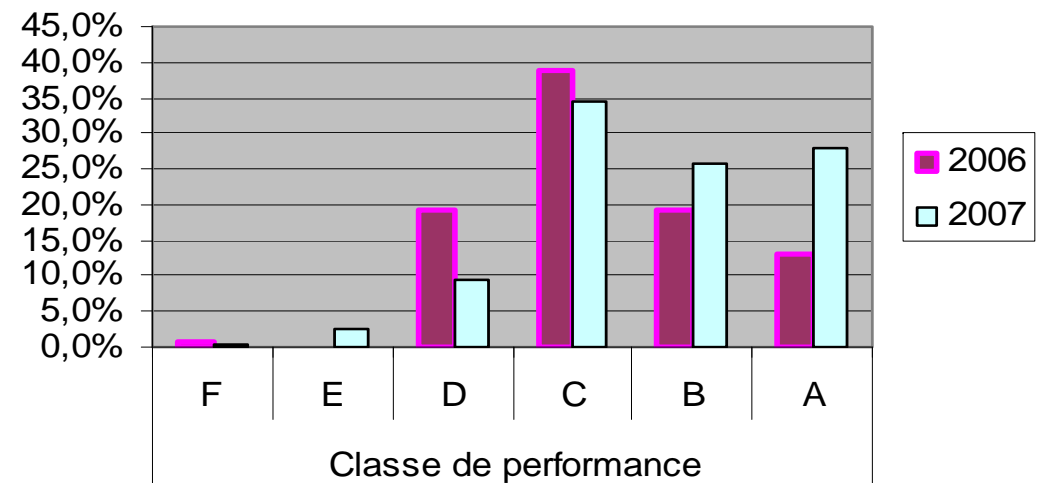
**100%** **66,0%** protocole d'antibiothérapie de 1<sup>e</sup> intention

**100%** **82,7%** surveillance de la consommation des ATB

### ■ ICATB

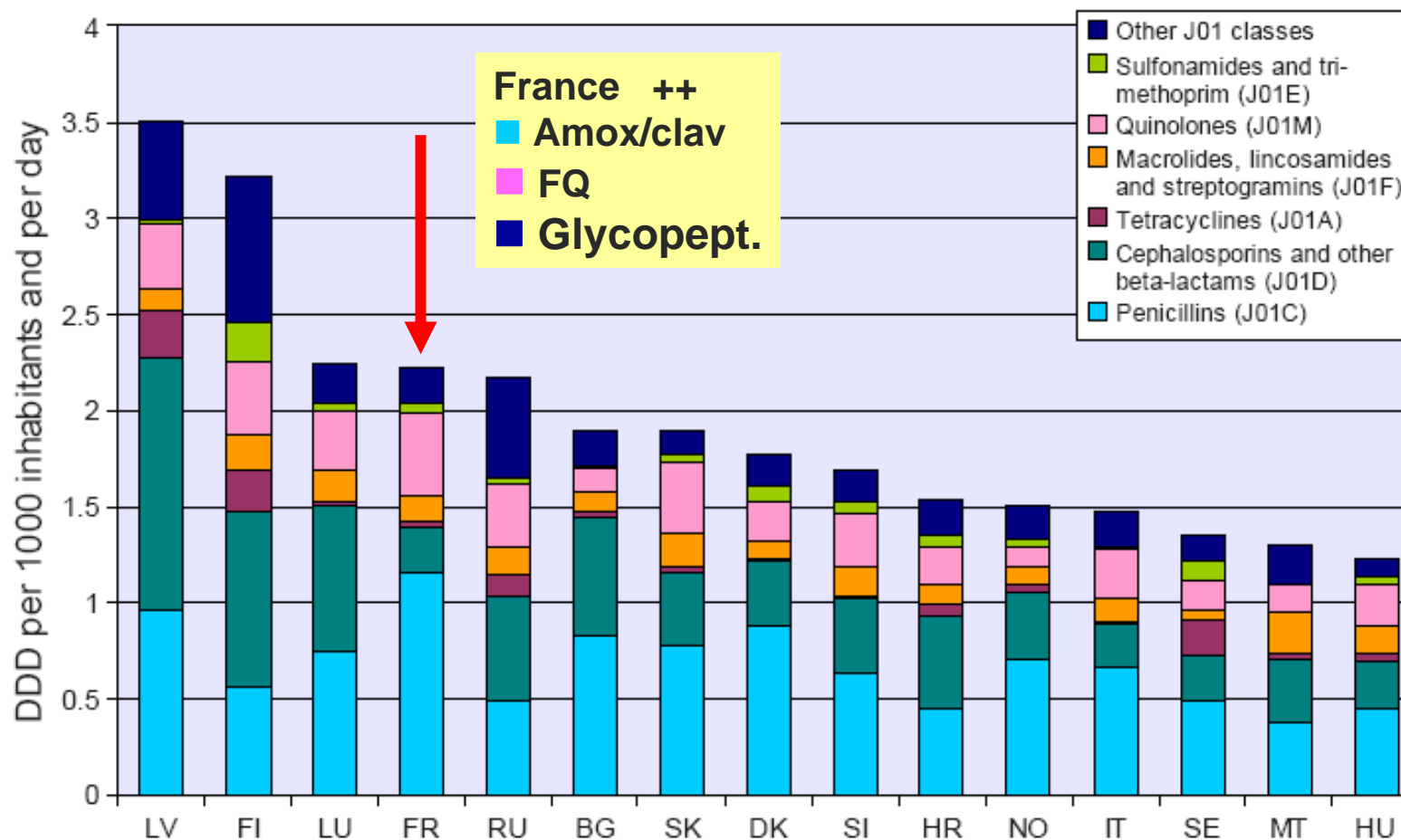
▶ **53,6%** en A ou B en 2 ans

Evolution d'ICATB 2006-2007



# Consommation hospitalière des ATB à usage systémique (ATB J01)

## ESAC – Données 2006



# Groupe inter-CCLIN (2006) devenu ATB-RAISIN (2009)

## ■ Historique

- ▶ première surveillance démarrée en 1999 (S-O)
- ▶ harmonisation du recueil (CCLIN / bilan standardisé LIN)
- ▶ participation du CCLIN Sud-Est (recueil 2008)

## ■ Objectifs

- ▶ **quantifier et décrire** les consommations d'antibiotiques
- ▶ suivre **l'évolution** de cet indicateur dans le temps
- ▶ inciter chaque établissement participant à
  - **surveiller** la consommation en cohérence avec les recommandations nationales (outils, méthodologie)
  - **se situer** par rapport à un ensemble d'établissements ou de secteurs d'activité comparables
  - analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation pour **optimiser** l'utilisation des antibiotiques

# Méthodologie (1)

- **enquête rétrospective sur l'année précédente**
  - ▶ recueil niveau **établissement** et/ou **spécialités**
  - ▶ **antibiotiques** à visée systémique, classification ATC J01
    - + rifampicine (J04AB02)
    - + imidazolés per os (P01AB) dispensés par la PUI
      - exclusion : la rétrocession des ATB
  
- **population**
  - ▶ les **patients** en hospitalisation complète ou de semaine
    - exclusions
      - HDJ, H de nuit, consultations,
      - ambulatoire (chir, dialyse, chimio, Rx ...),
      - HAD, UCSA, MECSS, EHPAD

# Méthodologie (2)

- recueil des données à partir d'un tableur Excel (< ATBCalc)
  - ▶ données administratives et d'activité (lits et JH)
  - ▶ consommation des antibiotiques
  - ▶ résistances bactériennes (optionnel)
  
- indicateur **DDJ / 1000 JH**
  - ▶ quantité consommée en nombre d'unités dispensées pour chaque forme pharmaceutique
  - ▶ transformée en nombre de Doses Définies Journalières
    - conversion définie par l'OMS <http://www.whooc.no/>
  - ▶ rapportée à 1000 journées d'hospitalisation
  
- Rapport **ATB 2007** = 4 CCLINs (530 étab. 40% des lits)
- Données préliminaires **Sud-Est 2008** (161 étab.)

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ? Tapez une question

D13 fx

A B C D E F G

1 **Saisir les données administratives dans les cellules vert pâle**

2

3 Code anonymat attribué par le CCLIN

4

5 Type d'établissement

6

7 Nom de l'établissement

8

Secteur	Nombre de lits	Nombre de Journées d'hospitalisation
<b>Médecine</b> (y compris USI)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Chirurgie</b> (y compris USI)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Réanimation</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Pédiatrie</b> (y compris USI / réanimation, néonatalogie, chirurgie)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Obstétrique / Gynécologie</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>SSR</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>SLD</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Psychiatrie</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Total établissement</b> (hors hospitalisation de jour)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Total établissement automatique</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

22 **Rappel:** seules les **hospitalisations complètes** (y compris hospitalisation de semaine) sont concernées par l'enquête

24 Sont **exclus** de la surveillance:

- les venues (anesthésie ou chirurgie ambulatoire dont IVG, hospitalisation de jour ou de nuit)
- les séances (traitements et cures ambulatoires: dialyse, chimio, radio,...)
- les journées de prise en charge (hospitalisation à domicile,...)
- les consultations

27

Avertissement Données administratives Total établissement Tableaux ATC3 Médecine Chirurgie Réanimation Pédiatrie Obstét

Dessin Formes automatiques

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

E15

Tapez une question

# Consommation en Antibiotiques - Année 2008

## Consommation en Médecine

Code:  Etablissement:

Nombre de lits installés:

Journées d'hospitalisation (JH) :

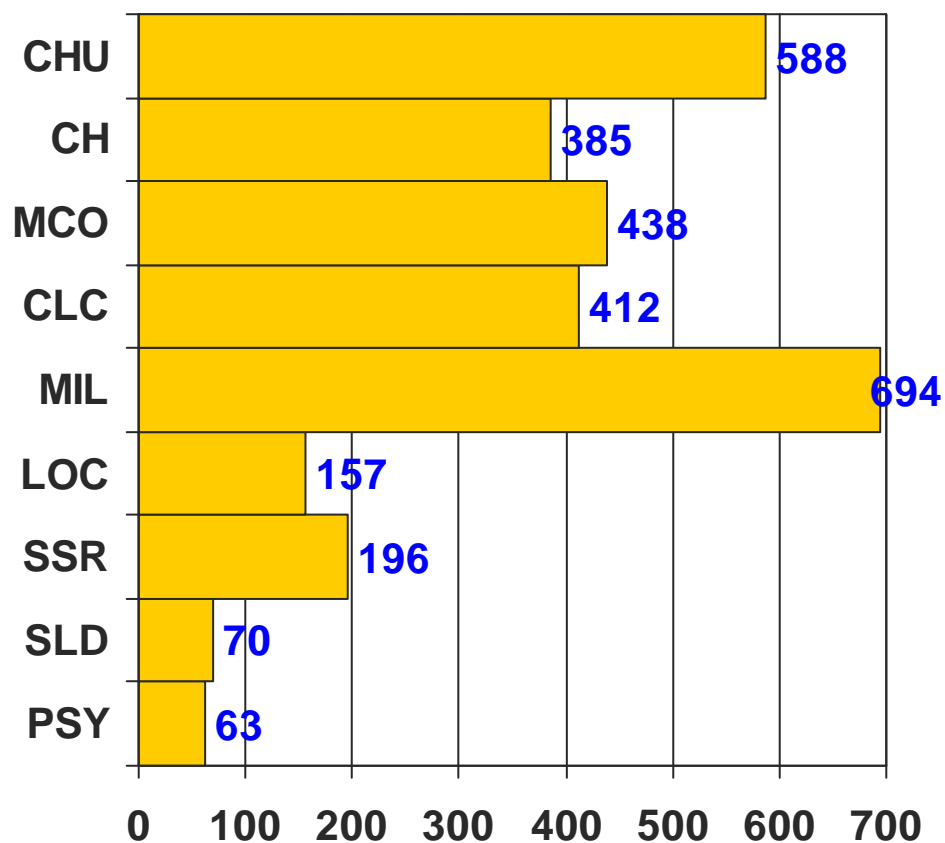
Antibiotiques	Voie d'administ.	Dose unitaire	Nombre d'unités dispensées (en Unités Communes de Dispensation)	En g ou MU	DDJ (g ou MU)	Nb de DDJ	Nb de DDJ/1000 JH
<b>Béta-lactamines</b>							
<b>J01C Pénicillines</b>							
Pénicilline G <i>Exprimée en MU (1MU=0,6g - 6MU=3,6g)</i>							
J01CE01	Benzylpénicilline	MU					
		0.5	<input type="text"/>	0	6		
		1	<input type="text"/>	0	6		
		5	<input type="text"/>	0	6		
	<b>Total Benzylpénicilline</b>			0	6		0.00
J01CE08	Benzathine benzylpénicilline	MU					
	<i>Extencilline</i>	0.6	<input type="text"/>	0	6		
	<i>Extencilline</i>	1.2	<input type="text"/>	0	6		
	<i>Extencilline</i>	2.4	<input type="text"/>	0	6		
	<b>Total Benzathine benzylpénicilline</b>			0	6		0.00
J01CE30	Benethamine benzylpénicilline	MU					
	<i>Biclinocilline</i>	0.4	<input type="text"/>	0	6		
	<i>Biclinocilline</i>	0.6	<input type="text"/>	0	6		
	<b>Total Benethamine benzylpénicilline</b>			0	6		0.00

Données administratives | Total établissement | **Tableaux ATC3** | Médecine | Chirurgie | Réanimation | Pédiatrie | Obstétrique | SSR | SLD

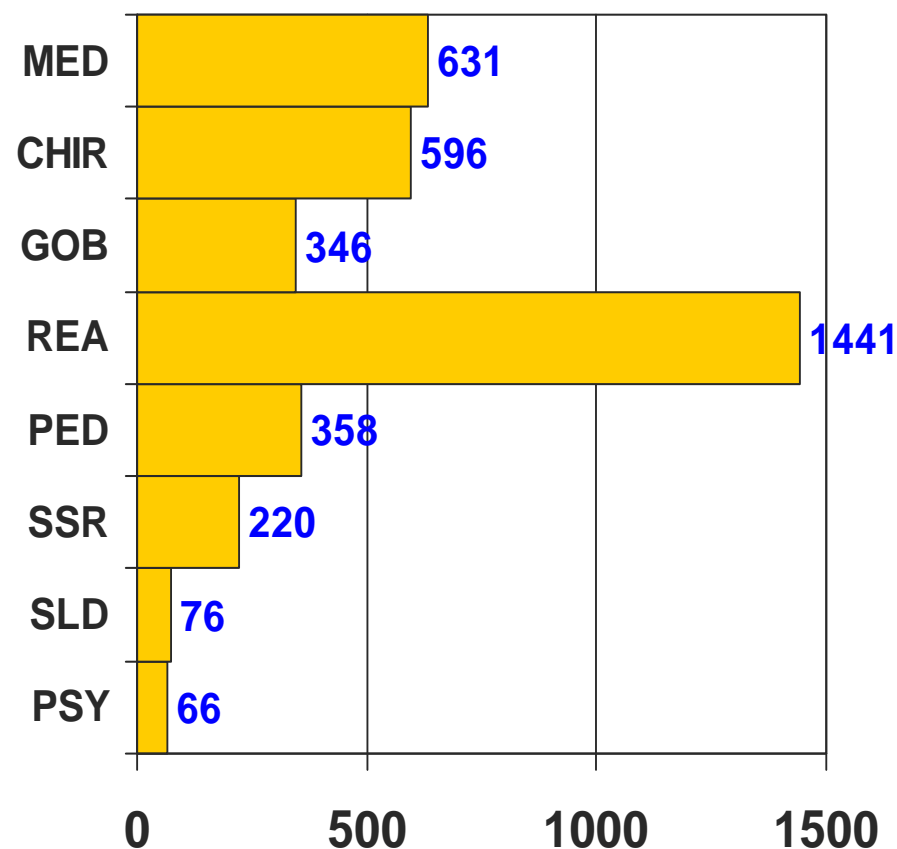
Dessin | Formes automatiques

# Consommation globale par type d'établissement et par spécialité

530 étab.      Consommation 2007      376 DDJ / 1000 JH



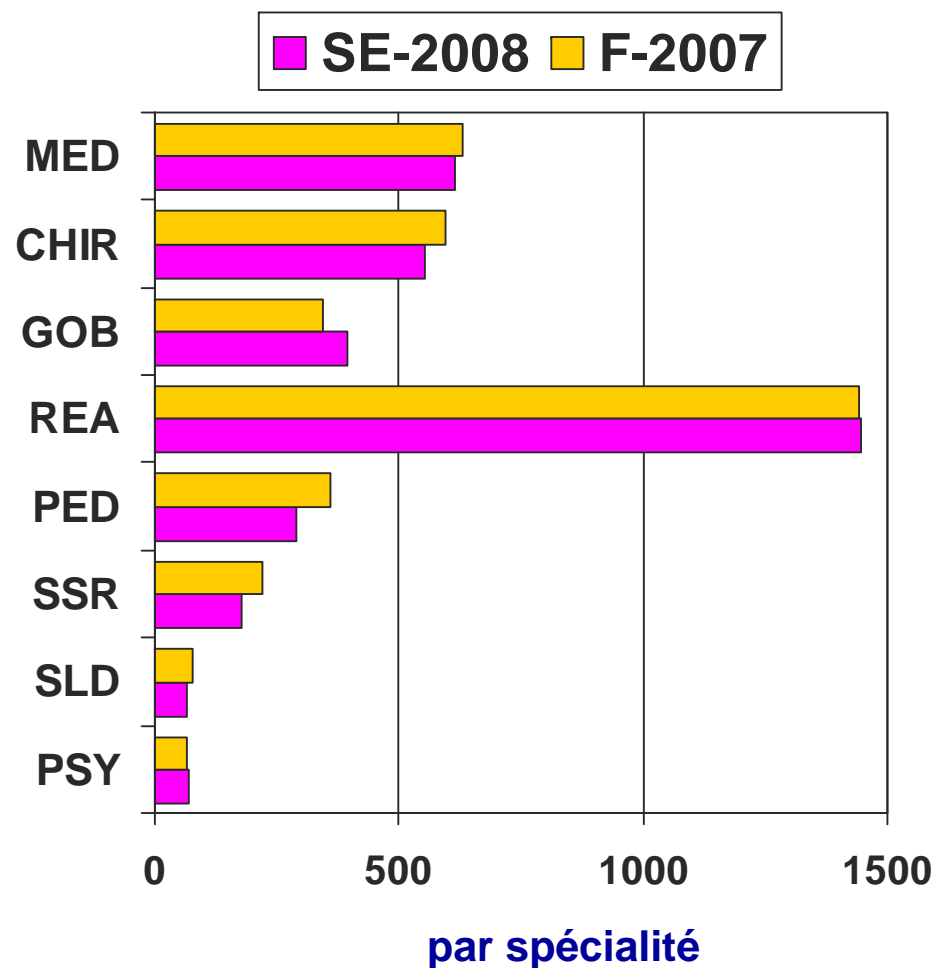
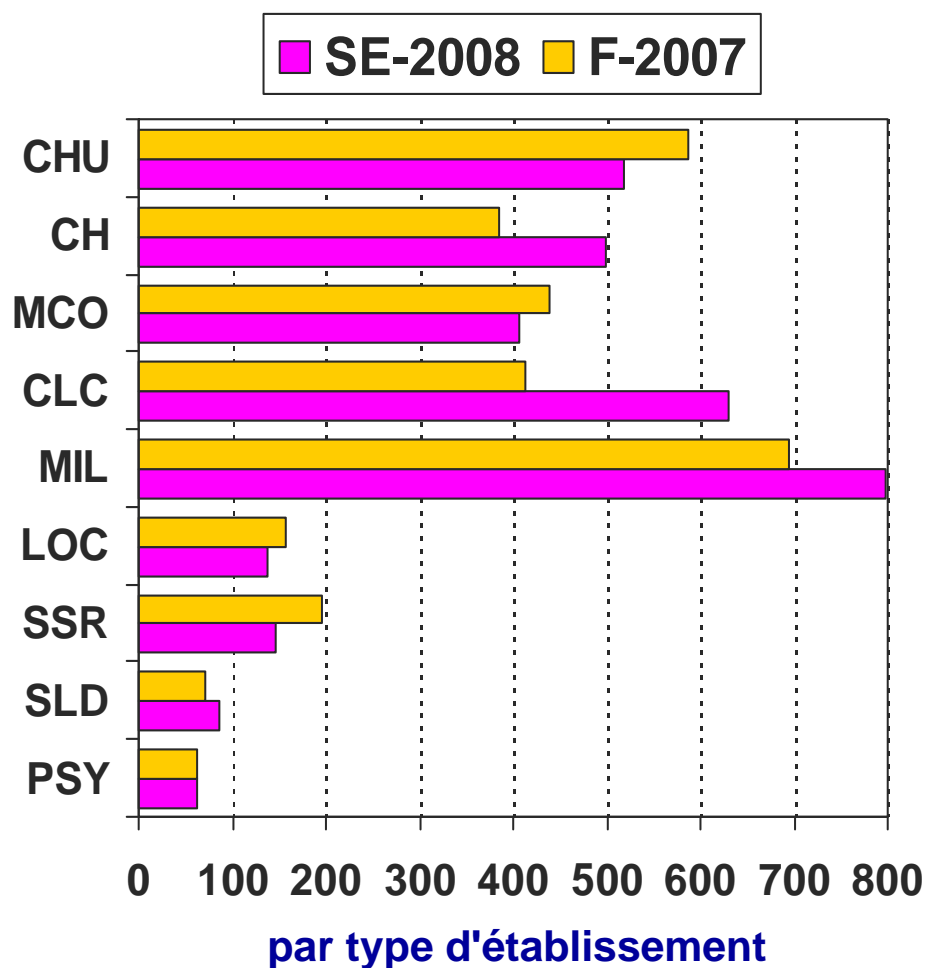
Consommation globale  
par type d'établissement



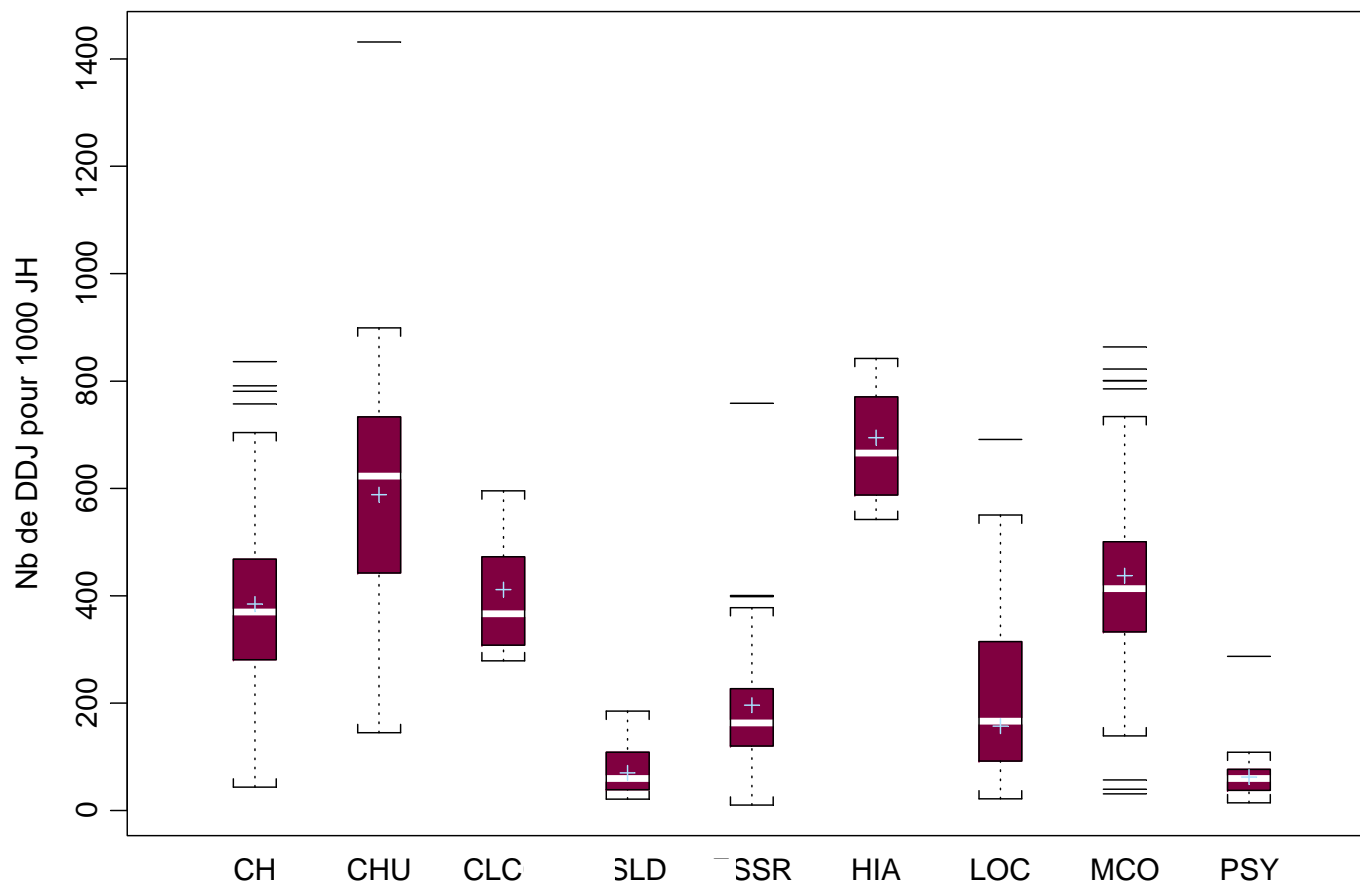
Consommation globale  
par spécialité

# Consommations globales France 2007 / Sud-Est 2008

France 2007	530 étab.	Consommation	376 DDJ / 1000 JH
Sud-Est 2008	161 étab.	Consommation	372



# Distribution des consommations par type d'établissement

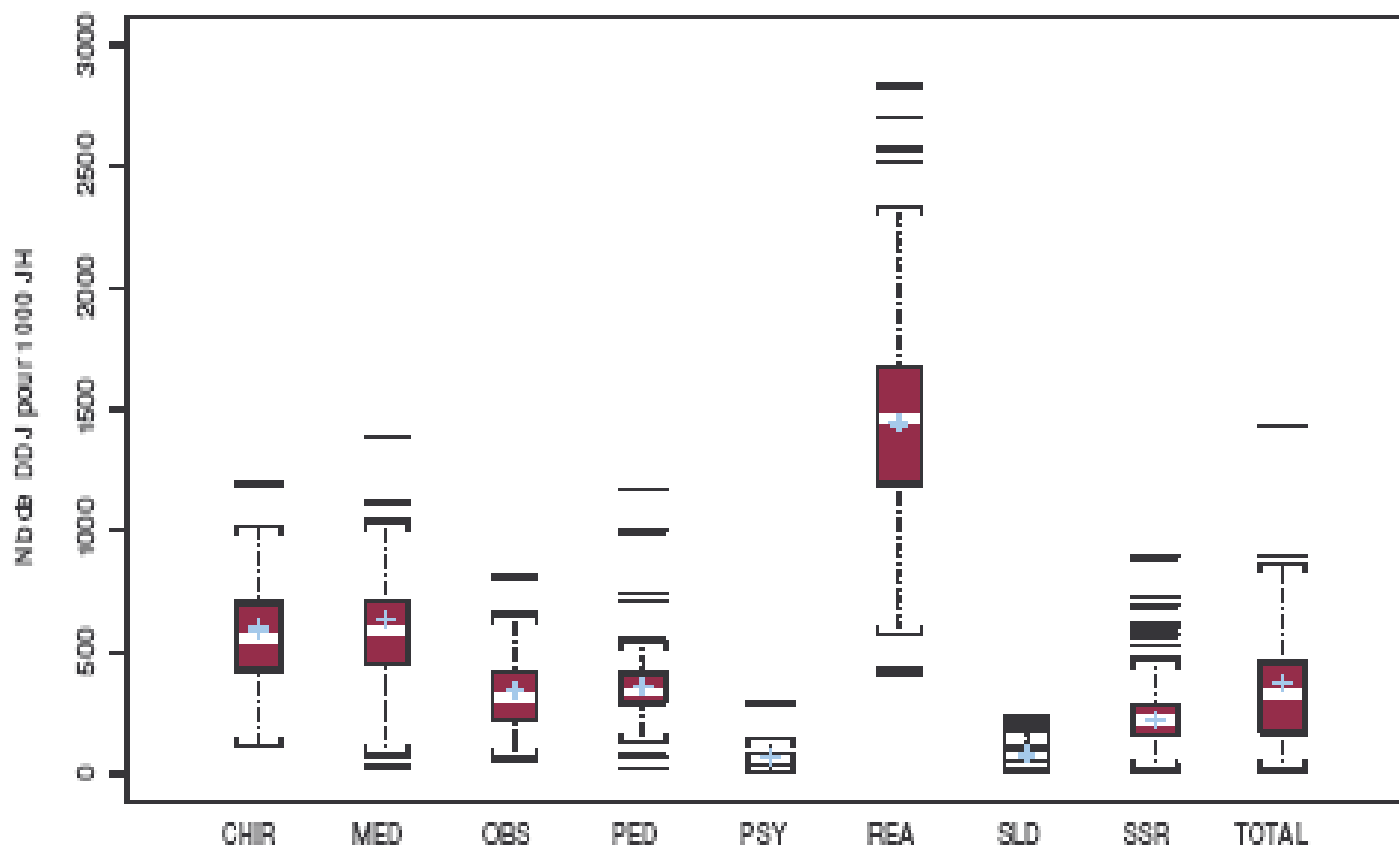


Type d'établissement (n=530)

Type	n	Min	Méd.	Max
CHU	23	145	623	1431
CH	165	44	369	836
MCO	158	31	413	863
CLC	10	279	366	596
MIL	4	542	666	842
SSR	86	10	163	759
LOC	39	22	166	691
SLD	8	21	60	185
PSY	37	15	60	287
<b>Total</b>	<b>530</b>	<b>10</b>	<b>333</b>	<b>1431</b>

**Médiane 333 DDJ / 1000 JH**

# Distribution des consommations par spécialité

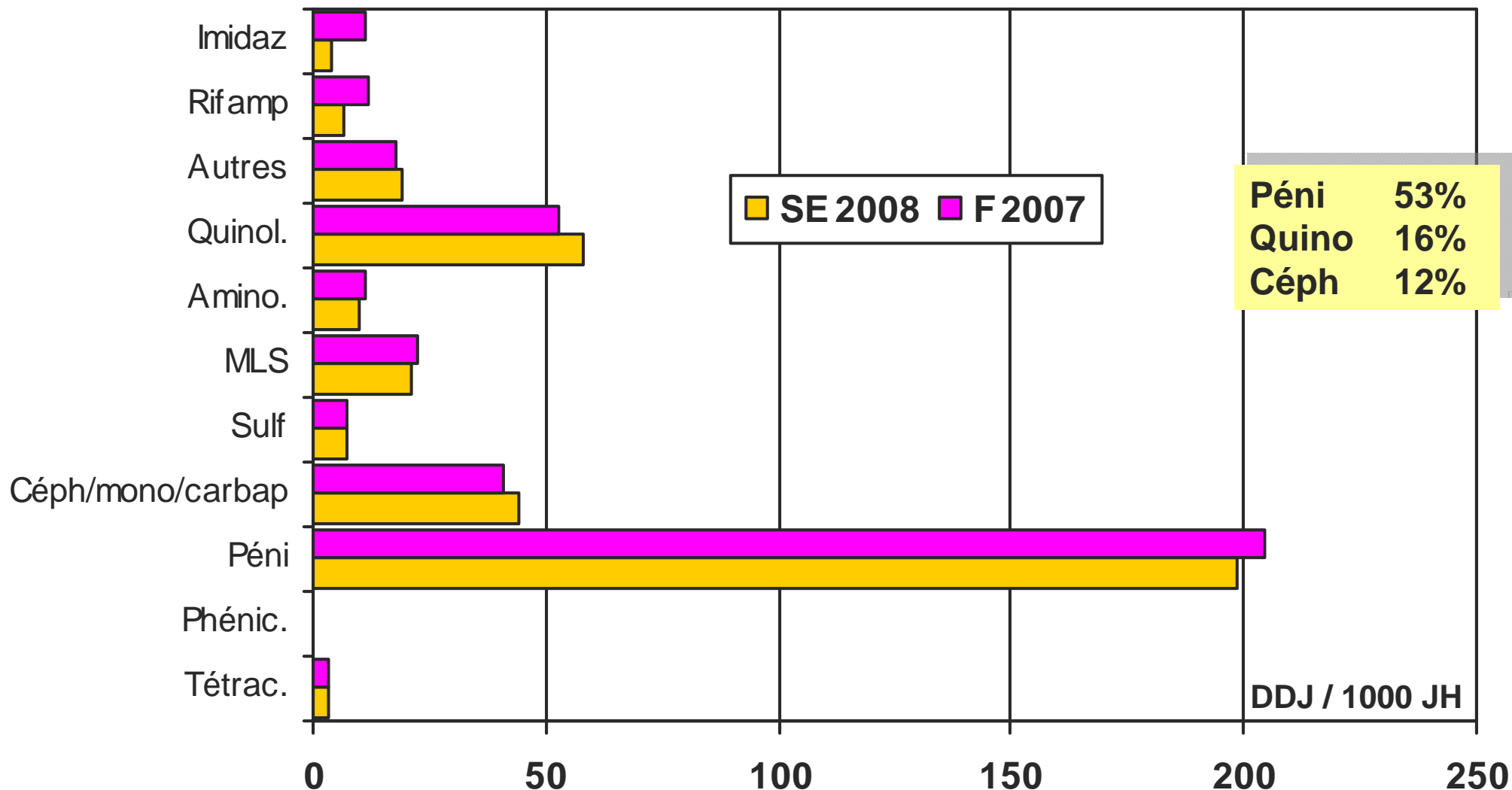


Spéc.	n	Min	Méd.	Max
MED	195	27	583	1386
CHIR	156	115	553	1196
REA	86	404	1466	2831
GOB	111	61	308	809
PED	75	24	333	1172
SSR	230	10	213	890
SLD	113	12	76	229
PSY	72	6	60	287
Total	530	10	333	1431

Spécialité (n=530 étab.)

Médiane 333 DDJ / 1000 JH

# Consommations par familles d'ATB



# Consommation d'antibiotiques par type d'établissement



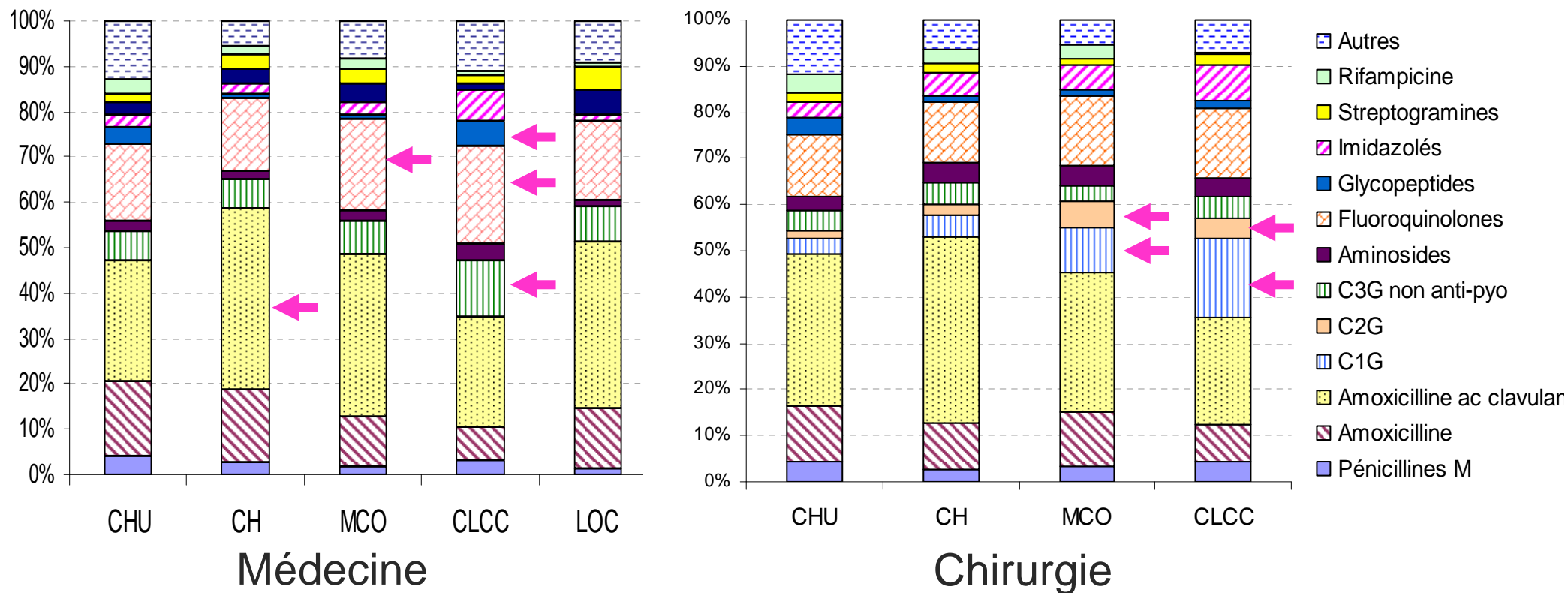
Nombre de DDJ pour 1 000 JH (Médiane)

Antibiotiques	CHU	CH	MCO	CLCC	HIA	ESSR	LOC	ESLD	PSY	Ensemble
Amoxicilline ac. clavulanique	167	144	115	83	201	42	50	16	20	1 98
Amoxicilline	107	58	57	29	64	26	21	9	12	2 45
Ofloxacine	24	21	22	12	32	9	6	0	1	3 15
Ciprofloxacine	22	9	12	37	42	8	8	3	1	9
Ceftriaxone	20	12	8	28	28	2	7	5	0	7
Métronidazole	13	9	15	16	20	1	2	0	0	6
Rifampicine	19	5	8	2	20	6	0	0	0	5

**Amox-ac.clav = 1er ATB dans toutes les spécialités  
sauf en gyneco-obst. et pédiatrie (amox).**

# Consommation par secteur d'activité et par type d'établissement

## Distribution des principaux ATB



➔ Variations selon le secteur d'activité et le type d'établissement

# Utilisation des données

(se situer par rapport aux autres)



## ■ Consommation globale du CH X ?

**450 DDJ / 1000 JH**

- ▶ "Consommation globale par type d'ES"
- ▶ valeur du CH X > médiane des CH

## ■ Détail par famille d'antibiotiques ?

**70 DDJ/1000 JH** de **fluoroquinolones**

- ▶ "Consommation ATB par type d'ES"
- ▶ valeur du CH X > médiane des CH  
plutôt comparable à médiane CHU ou CLCC

## ■ Détail par secteur d'activité clinique ?

**12 DDJ/1000 JH** d'**imipénem** en **médecine**

- ▶ Tableau "Consommation en médecine"
- ▶ valeur > 75% des étab. pour médecine

Nb DDJ / 1 000 JH  
Tous antibiotiques (y compris P01AB et J04AB02)

Type	Nb ES	Moy.	Méd.	min	P25	P75	max
CHU	23	588	623	145	457	726	1 431
CH	165	385	369	44	281	468	836

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ pour 1 000 JH			
	CHU	CH	MCO	CLCC
<b>Fluoroquinolones</b>	70	53	58	70
<i>Ciprofloxacin</i>	22	9	12	37
<i>Levofloxacin</i>	6	5	1	2
<i>Ofloxacin</i>	24	21	22	12

Nb DDJ / 1000 JH

Antibiotiques	Min	P25	Médiane	P75	Max
<b>Imipénem</b>	0,0	0,8	2,0	4,3	20,9

**Justification à rechercher :** fréquence élevée d'infections à BMR ? Sur-utilisation non justifiée ?

# Utilité de la comparaison entre le niveau de résistance et le niveau de consommation des antibiotiques (diagramme d'aide à la décision)

**Haut niveau de résistance**

**Faible consommation d'antibiotiques**

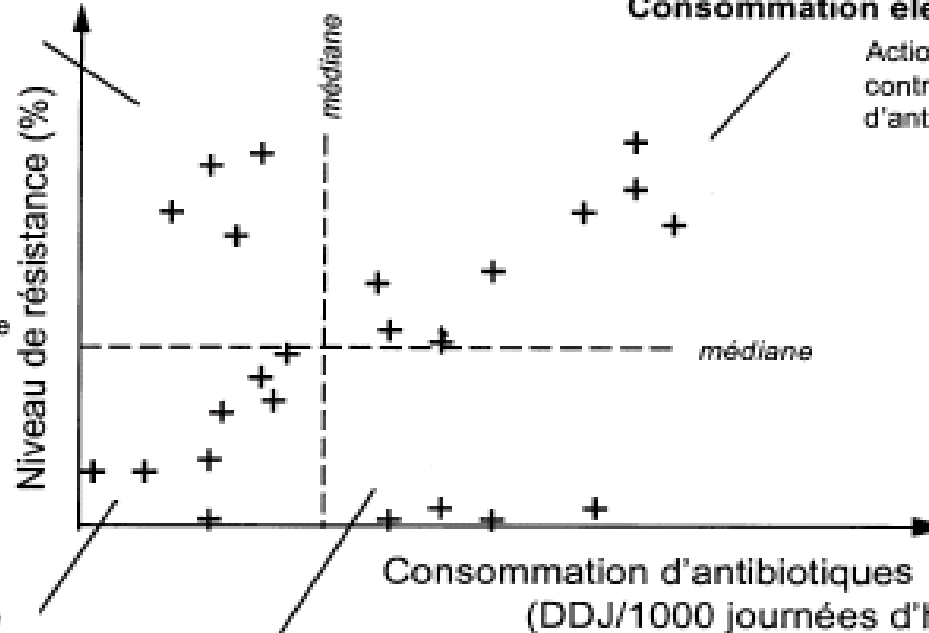
Actions possibles :

- . prévention de la transmission croisée
- . détection des patients colonisés à l'admission
- . adaptation des posologies (doses trop faibles)
- . contrôle de l'utilisation d'autres antibiotiques que celui (ou ceux) mentionné(s) en abscisse (re-examiner aussi la pertinence du choix de ce dernier)

**Haut niveau de résistance**

**Consommation élevée d'antibiotiques**

Action possible :  
contrôle de l'utilisation d'antibiotiques



**Bas niveau de résistance**

**Faible consommation d'antibiotiques**

Situation satisfaisante

**Bas niveau de résistance**

**Consommation d'antibiotiques relativement élevée**

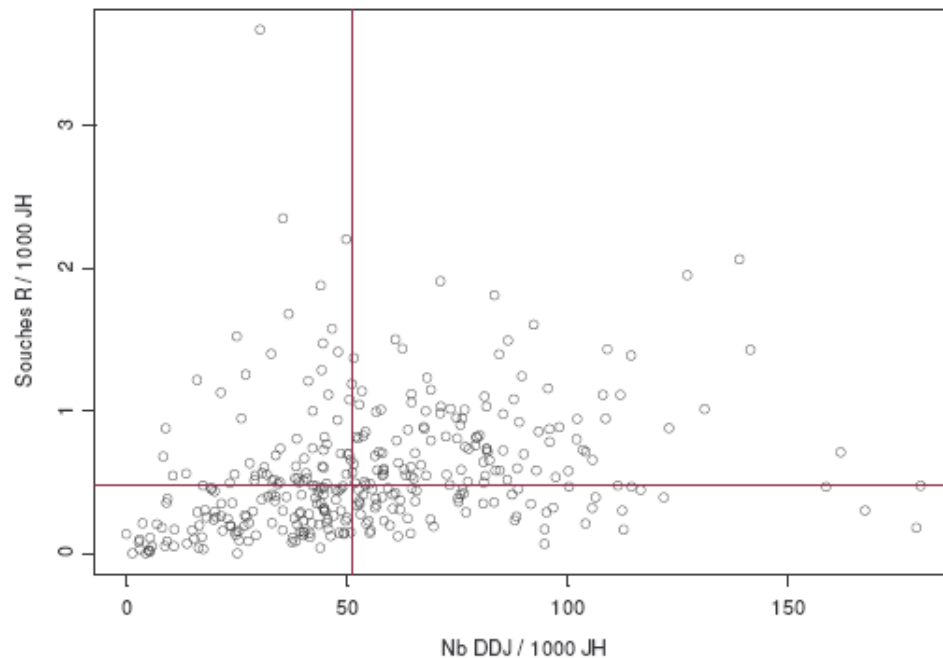
Action possible : amélioration de la détection de cette bactérie résistante au laboratoire  
Explication possible : cette bactérie résistante n'a pas encore été introduite dans l'hôpital

# Confrontation consommation et résistances

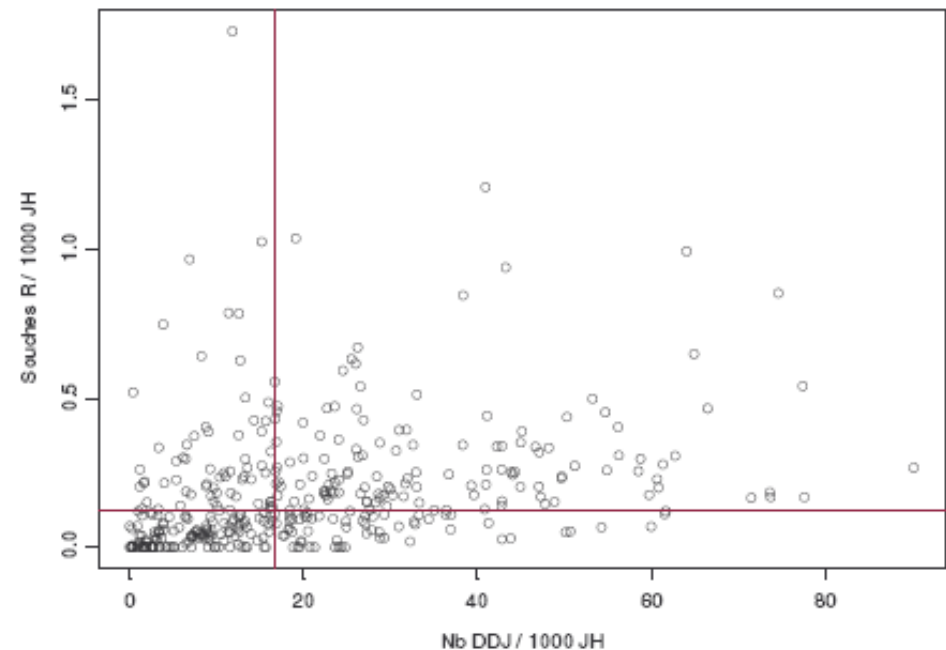
## FQ & SARM

## C3G & E. coli C3GR

Consommation de Fluoroquinolones et Résistance Staphylococcus aureus-Oxacilline



Consommation des C3G et Résistance E. Coli-Céfotaxime/Ceftriaxone



### Limites de ces observations écologiques

- données agrégées sur 1 an
- données agrégées sur l'établissement
- mois par mois
- service ou spécialité

## ■ population

- ▶ tout patient en hosp. complète ou de semaine
- ▶ prélèvements cliniques à visée diagnostique

## ■ cible

- ▶ **SARM** *S. aureus* méticilline-R
- ▶ **ERC** enterobactéries C3G-I/R
- ▶ **PARC** *P. aeruginosa* ceftaz.-I/R

## ■ dédoublonnage

- ▶ 1 bactérie / patient / période

## ■ données étab.

- ▶ lits, admissions, JH (par spéc.)

## ■ données patients

- ▶ âge, sexe, spéc. service, dates,
- ▶ type prélèv.,
- ▶ colonisation ou infection
- ▶ acquise/importée

## ■ indicateurs

- ▶ pourcentage de résistance dans l'espèce
- ▶ taux / 100 adm. en court séjour
  - BMR pour 100 admissions
- ▶ **taux d'incidence / 1000 JH**

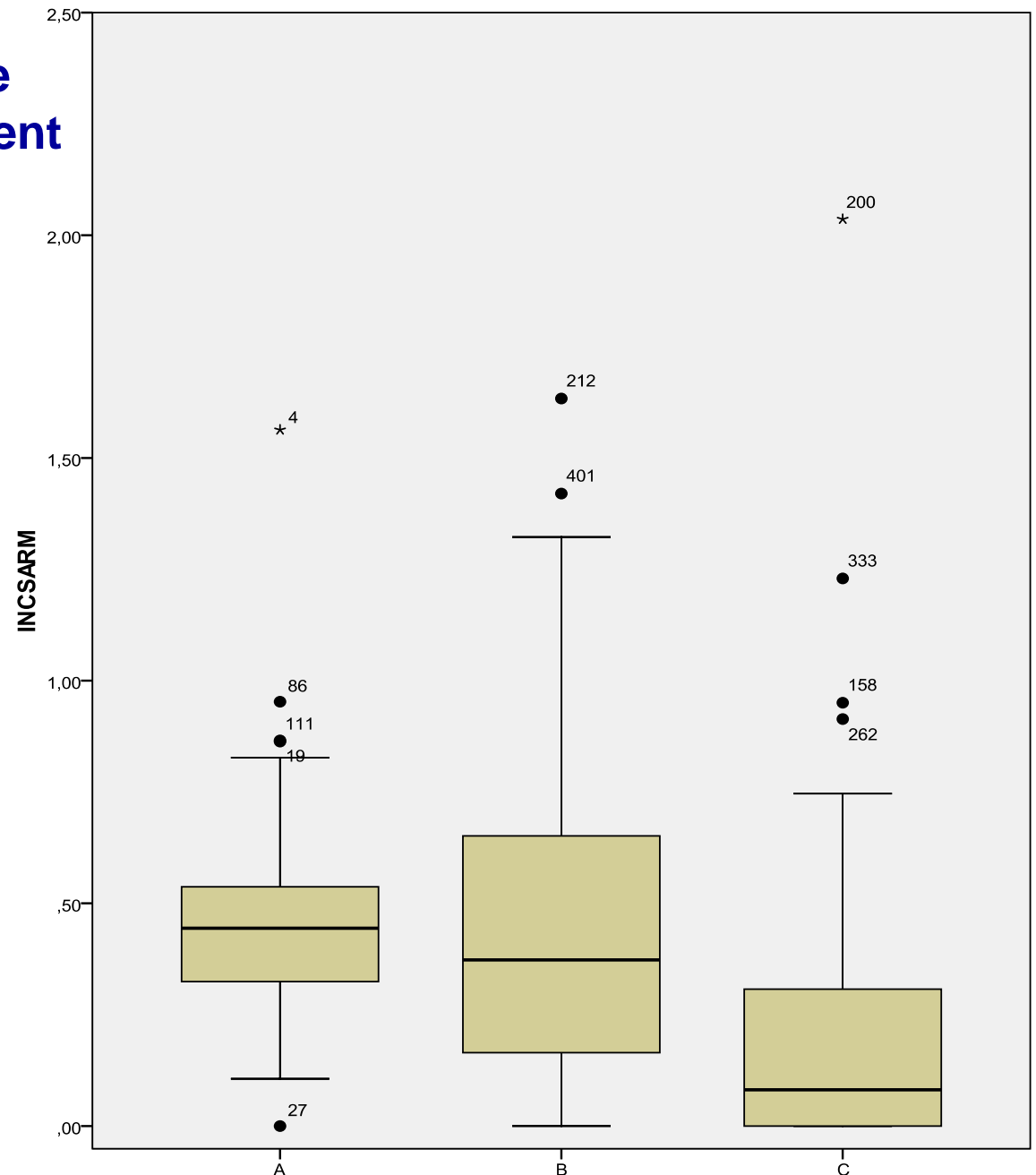
## Distribution des établissements selon l'incidence des SARM et par catégorie

### ■ A et B

- ▶ majorité de court séjour
- ▶ CHU, CH, MCO, MIL, CLC
- ▶  $A \geq 300$  lits     $B < 300$  lits

### ■ C

- ▶ minrunité de court séjour
- ▶ DIV, LOC, PSY, SSR, SLD



# Evolution temporelle des SARM



Année	n étab.	% Rce espèce	Taux d'attaque MCO	Taux d'incidence				
				Global	MCO	REA	SSR- SLD	PSY
<b>2000</b>	134	32.2	0.49	<b>0.61</b>	0.60	3.06	0.44	-
<b>2001</b>	181	32.5	0.51	<b>0.64</b>	0.73	2.71	0.45	-
<b>2002</b>	227	32.7	0.49	<b>0.66</b>	0.81	2.36	0.44	-
<b>2003</b>	196	31.9	0.47	<b>0.67</b>	0.81	2.19	0.46	-
<b>2004</b>	215	29.5	0.47	<b>0.64</b>	0.79	2.25	0.42	-
<b>2005</b>	234	30.0	-	<b>0.59</b>	0.77	2.26	0.41	0.01
<b>2006</b>	171	31.0	0.41	<b>0.56</b>	0.74	2.40	0.38	0.05
<b>2007</b>	179	30.0	0.34	<b>0.48</b>	0.65	1.74	0.33	0.05
<b>2008</b>	279	26.9	0.30	<b>0.43</b>	0.59	1.98	0.29	0.03



idem BMR-RAISIN : de 0.63 en 2002 à 0.45 en 2008

? en réa

# Evolution temporelle des ERC



Année	n étab.	% BLSE	Taux d'attaque MCO	Taux d'incidence				
				Global	MCO	REA	SSR-SLD	PSY
2000	134	49,4*	0,31	<b>0,36</b>	0,36	2,60	0,22	-
2001	181	43,2	0,36	<b>0,43</b>	0,51	2,71	0,27	-
2002	227	43,1	0,32	<b>0,41</b>	0,53	3,16	0,23	-
2003	196	38,6	0,33	<b>0,43</b>	0,57	2,95	0,22	-
2004	215	39,0	0,38	<b>0,48</b>	0,64	2,67	0,24	-
2005	234	35,6	-	<b>0,45</b>	0,64	2,66	0,24	0,01
2006	171	45,8	0,35	<b>0,44</b>	0,64	2,81	0,24	0,02
2007	179	48,3	0,37	<b>0,47</b>	0,70	2,44	0,24	0,01
2008	279	53,3	0,42	<b>0,54</b>	0,81	3,85	0,29	0,01

**BLSE ++**

**tous les secteurs !**



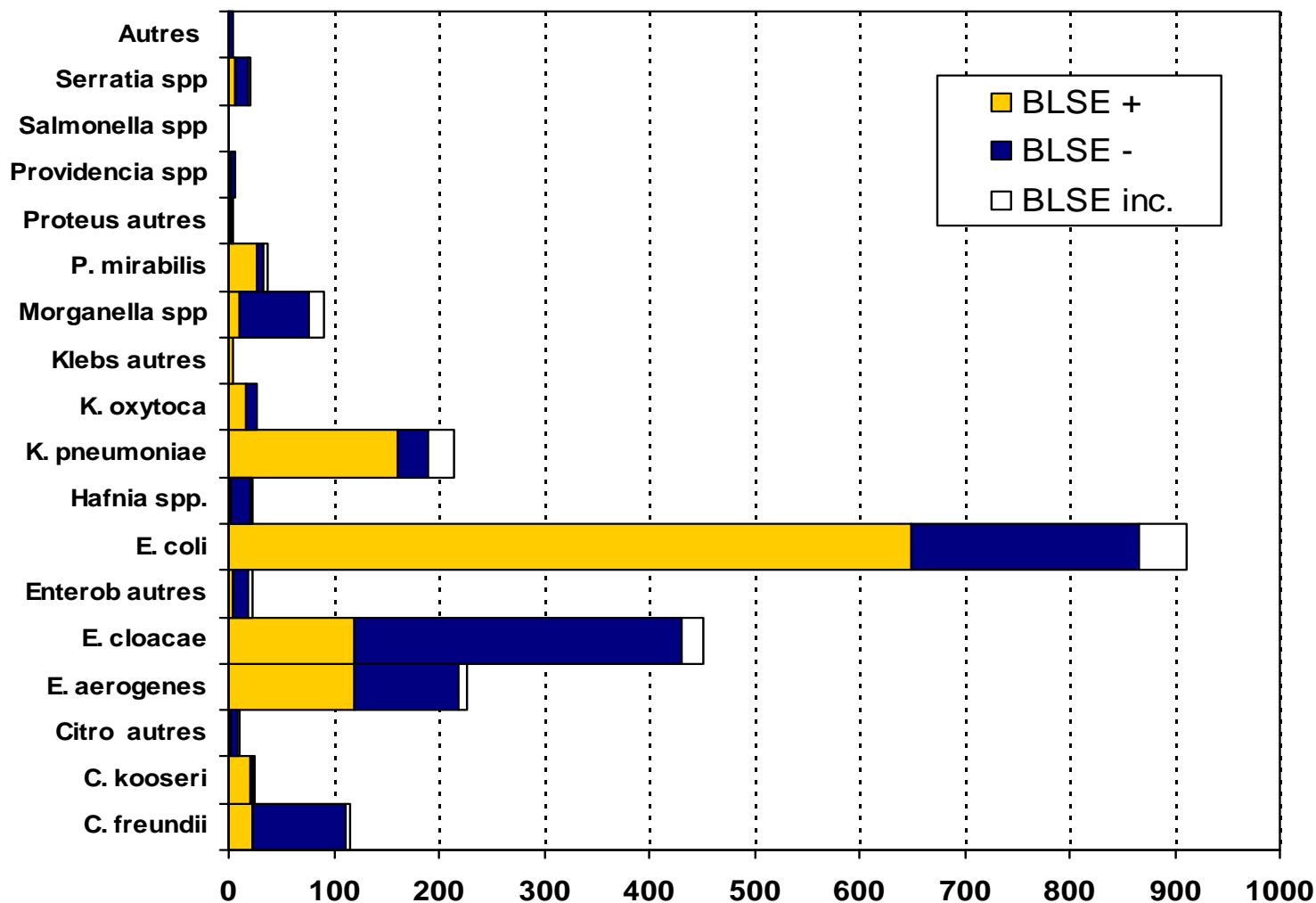
**idem BMR-RAISIN : BLSE de 0.13 en 2002 à 0.27 en 2008**

# Distribution des ERC selon leur mécanisme de résistance

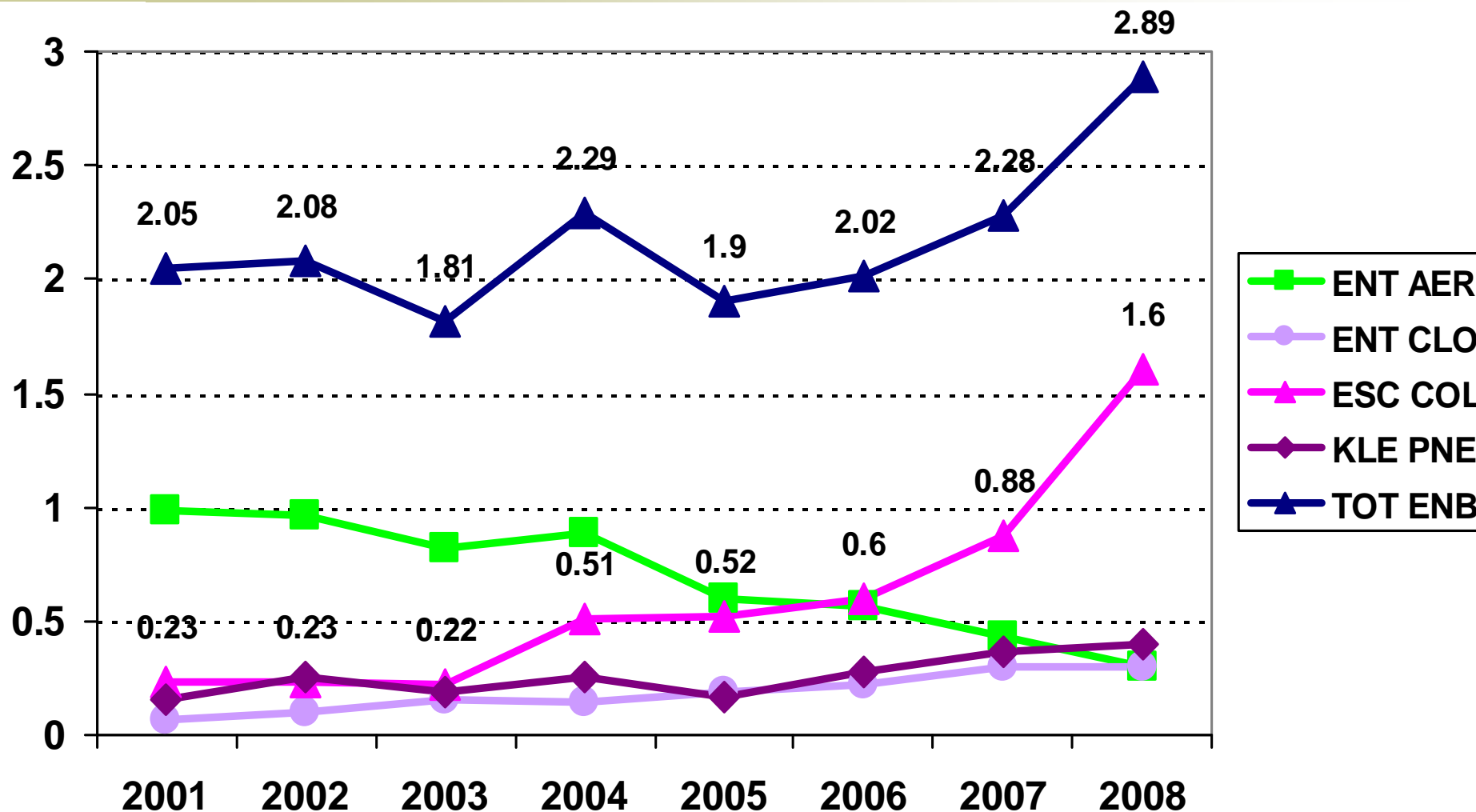
n = 2 195



**BLSE + 53.3 %**  
**BLSE - 40.5 %**  
**BLSE ? 6.1%**



# Evolution de l'incidence des BLSE pour les principales espèces



# Les dangers évoluent, les stratégies s'adaptent...



- conforter les efforts sur les **endémies** (SARM, EBLSE)
  - ▶ réduction de la T. croisée (SHA +++)
- endiguer les **phénomènes émergents** (ERV, GISA, Epénémase...)
  - ▶ signalement, "search and destroy"
- contrôler les autres **BMR moins prioritaires** (PARC, Acineto, EHCASE)
  - ▶ ++ bon usage des ATB,
  - ▶ maîtrise loco-régionale des bouffées épidémiques
- réagir face à un nouveau danger : ***E. coli* BLSE**
  - ▶ ubiquité homme + animaux
  - ▶ mesures à mettre en place rapidement à l'hôpital comme en ville

# Conclusion

## Objectifs Quantifiés 2012



- **OQM établissements (moyens)**
  - ▶ améliorer l'organisation du **dispositif** de prévention des IN
  - ▶ améliorer la prévention des infections associées aux **actes invasifs** (KT, SAD, ISO, AES...)
  - ▶ maîtriser la diffusion des **BMR et phénomènes infectieux à potentiel épidémique**
  
- **OQR nationaux (résultats)**
  - ▶ baisse d'1/4 de l'incidence des **SARM/1000 JH** et des bactériémies à SARM (données BMR-RAISIN)
  - ▶ Rce dans l'espèce **ERV < 1%** (données EARS)

## pour les établissements

BMR, épidémies

### 100% des établissements de santé ...

- ont atteint 70% de leur objectif personnalisé de **consommation de SHA**
- ont défini un **plan d'actions** de maîtrise de la diffusion des **BMR** adapté à leur activité
- ont inscrit la **réévaluation de l'antibiothérapie** entre la 24e h et la 72e heure dans la politique de bon usage des antibiotiques et évaluent son application dans le dossier patient
- disposent d'un **plan activable** en cas de détection d'un phénomène infectieux émergent à haut **risque épidémique**
- ont mis en place, avec la médecine du travail, une **surveillance de la couverture vaccinale**
  - grippe, coqueluche, rougeole, hépatite B