

Faire un audit des prescriptions d'antibiotiques

P Lesprit

P Pavese

Vous décidez de faire un audit de prescription d'un antibiotique

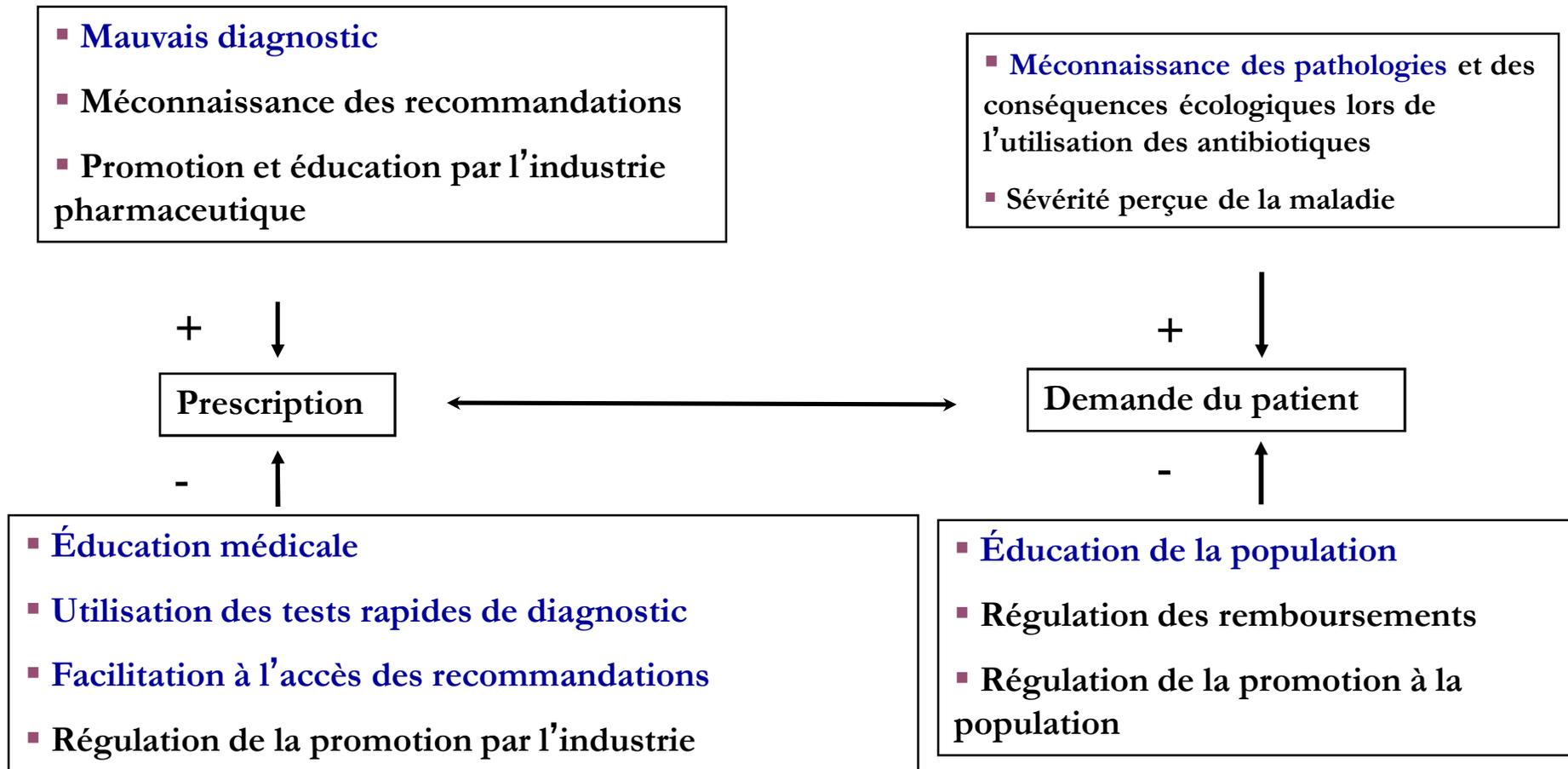
- Quel antibiotique choisir ?
- Quelles difficultés attendez vous ?
- Comment évaluer ?
- Comment restituer les résultats ?
- Dans quel délai reconduire l'audit ?

Vous décidez de faire un audit de prise en charge d'une infection donnée

- Quelle infection choisir ?
- Quelles difficultés attendez vous ?
- Comment évaluer ?
- Comment restituer les résultats ?
- Dans quel délai reconduire l'audit ?

- Les erreurs classiques de prescription
- Comment évaluer l'usage d'une classe d'antibiotique?
- Comment évaluer la gestion d'une situation infectieuse?
- Comment évaluer l'usage des antibiotiques dans un service donné?

Facteurs intervenants dans la prescription antibiotique



Le mésusage des antibiotiques peut correspondre à l'une des situations suivantes¹⁸:

- Antibiotiques prescrits inutilement;
- Voie d'administration (po/IV) inadaptée
- traitement antibiotique approprié retardé malgré infection grave;
- antibiotiques à large spectre trop souvent, ou antibiotiques à spectre étroit mal utilisés;
- Association d'antibiotiques inutile
- posologie d'antibiotique trop faible (patient obèse) ou trop élevée (risque toxique) ;
- durée du traitement antibiotique trop courte ou trop longue;
- traitement antibiotique pas réévalué en fonction des résultats microbiologiques et de l'évolution clinique.
- Chirurgie ou dépose matériel infecté non réalisées; prélèvements bactériologiques non faits

- Les erreurs classiques de prescription
- Comment évaluer l'usage d'une classe d'antibiotique?
 - Comment choisir?
 - Comment s'y prendre?
 - Quels outils?
- Comment évaluer la gestion d'une situation infectieuse?
- Comment évaluer l'usage des antibiotiques dans un service donné?

Bilan du contingentement de la pipéracilline-tazobactam

Contexte de l'hôpital

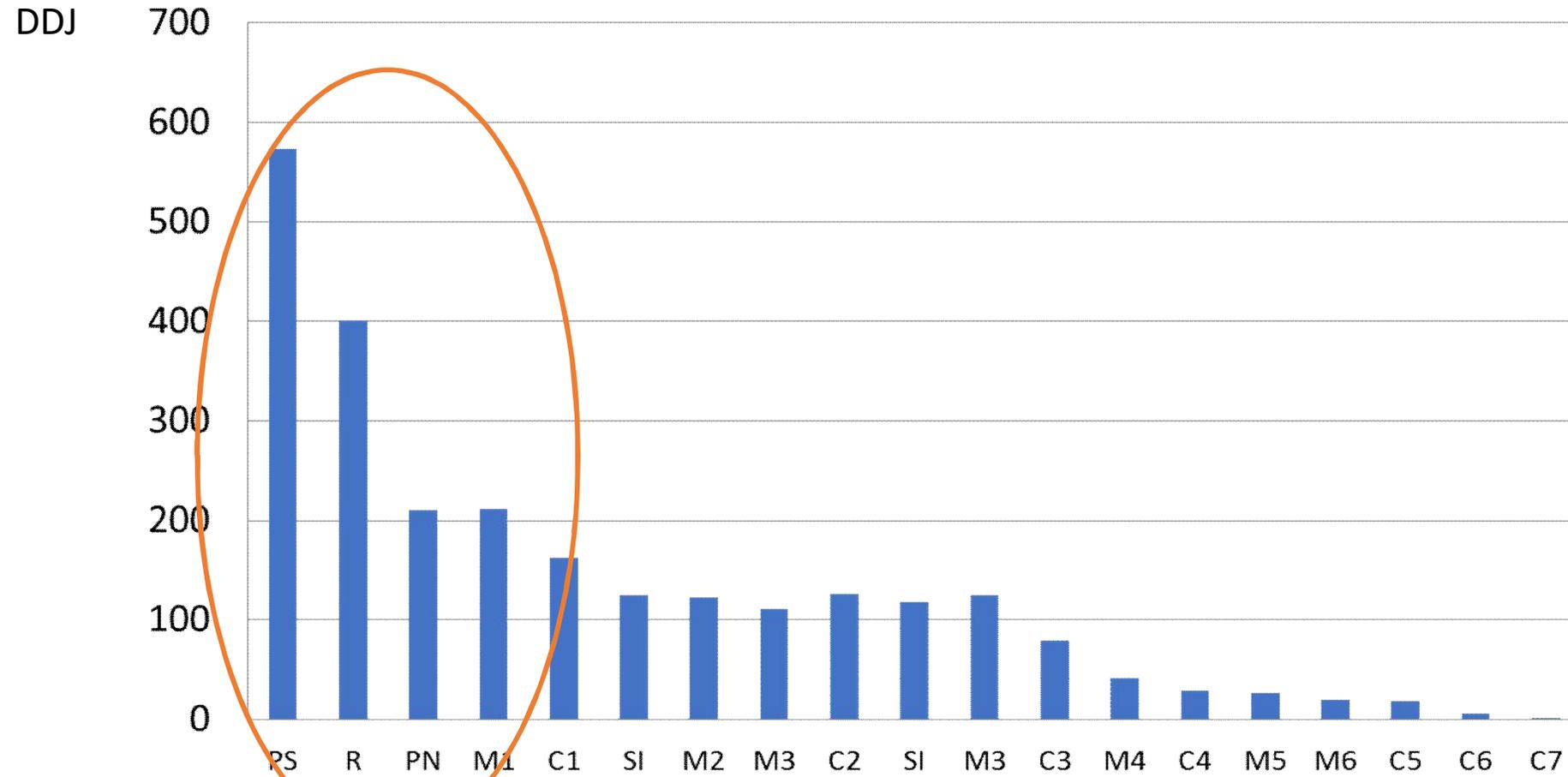
- 466 lits : activité transplantation pulmonaire, mucoviscidose, infections pulmonaires des immunodéprimés, oncologie
- Alerte pharmacie : situation tendue dès février 2017
- Fin mars : contingentement national à hauteur de 80% des commandes
- Début mai : nouvelle alerte, plus que 10 jours de traitement
- Que mettez vous en place ?

Bilan des consommations année 2016, hôpital et services

Bilan des consommations 2016

Molécule	DDJ/1000 JH 2016 (2015)	% total 2016 (2015)
Amoxicilline acide clavulanique	186 (202)	24,7 (25,4)
Amoxicilline	144 (154)	19,1 (19,9)
<i>Colistine</i>	37 (33)	
<i>Cotrimoxazole</i>	30 (33)	
Céfazoline	29 (23)	
Céfotaxime	26 (29)	3,4 (3,6)
Pipéracilline tazobactam	24 (27)	3,2 (3,4)
<i>Azithromycine</i>	24 (24)	
Méropénème	20 (22)	2,6 (2,7)
Métronidazole	18 (21)	2,4 (2,6)
Tobramycine	18 (18)	2,4 (2,2)
Ofloxacine	16 (16)	2,1 (2,0)
Ciprofloxacine	16 (20)	2,1 (2,5)
Céfépime	15 (11)	2,0 (2,5)
Ceftazidime	14 (14)	
Ceftriaxone	10 (7)	
Imipénème	8 (7)	
Pénicillines M	5 (22)	

Consommations par service



Audit des prescriptions

Audit des prescriptions

- Services
- Indication clinique : alternatives ?
- Documentation microbiologique : alternatives ?
- Durée
- Réévaluation systématique J2/J3

Evaluation des prescriptions

- 2 mai au 3 septembre, n=101

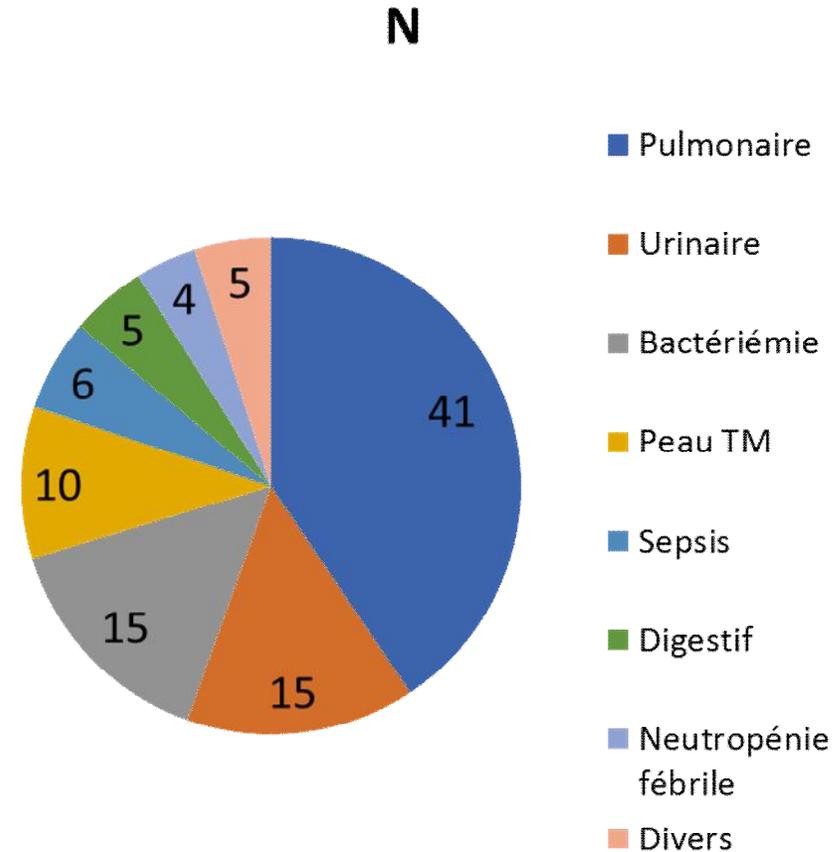
- Services prescripteurs

Médecine = 55

Réanimation, SI = 27

Chirurgie = 19

- Site de l'infection



Documentation microbiologique

- Aucune = 31/101

Prélèvements incomplets = 12 (7 pneumonies)

- Présente = 70/101

Culture + à *P. aeruginosa* = 20

Culture poly microbienne = 18

Entérobactérie BLSE = 13

Réévaluation

	En théorie	En pratique
N	85*	101
Alternative	60	72
Spectre étroit	46	51**
Spectre équivalent	14	19***
Spectre élargi	0	2
Arrêt antibiothérapie	6	13
Modification durée	5	7
↓	5	1
↑	0	6

*16 non évaluables (décès, transfert, absence)

** amox/ac. clav 16, C3G 11, pipéracilline 7, témocilline 5, céfazoline 4

***céfépime 12

Evaluation des durées de pipéracilline-tazobactam

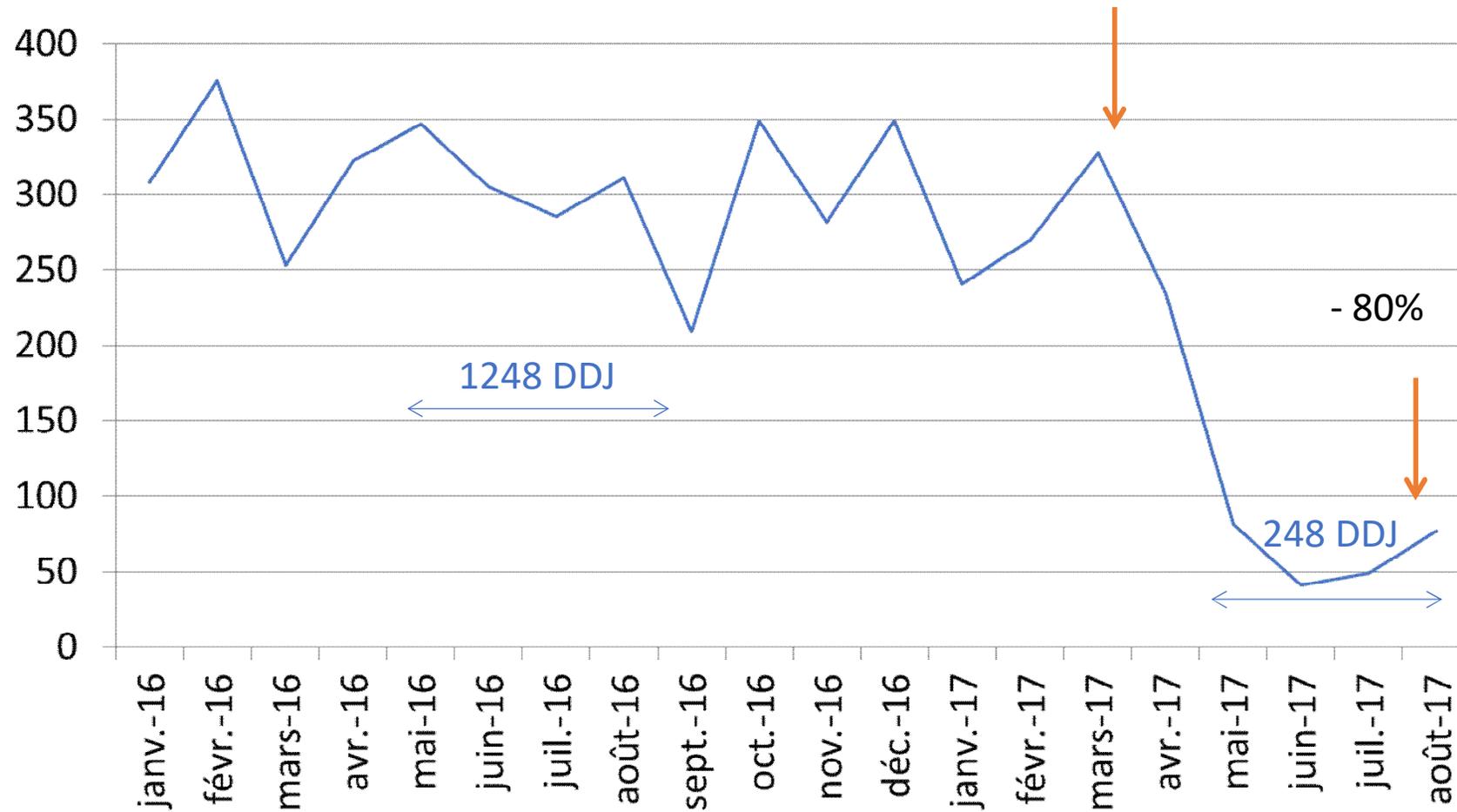
	Durée prévue	Durée réelle
Moyenne	8 (2-37)	4 (1-37)
Médiane	6	2

Impact du contingentement sur les consommations

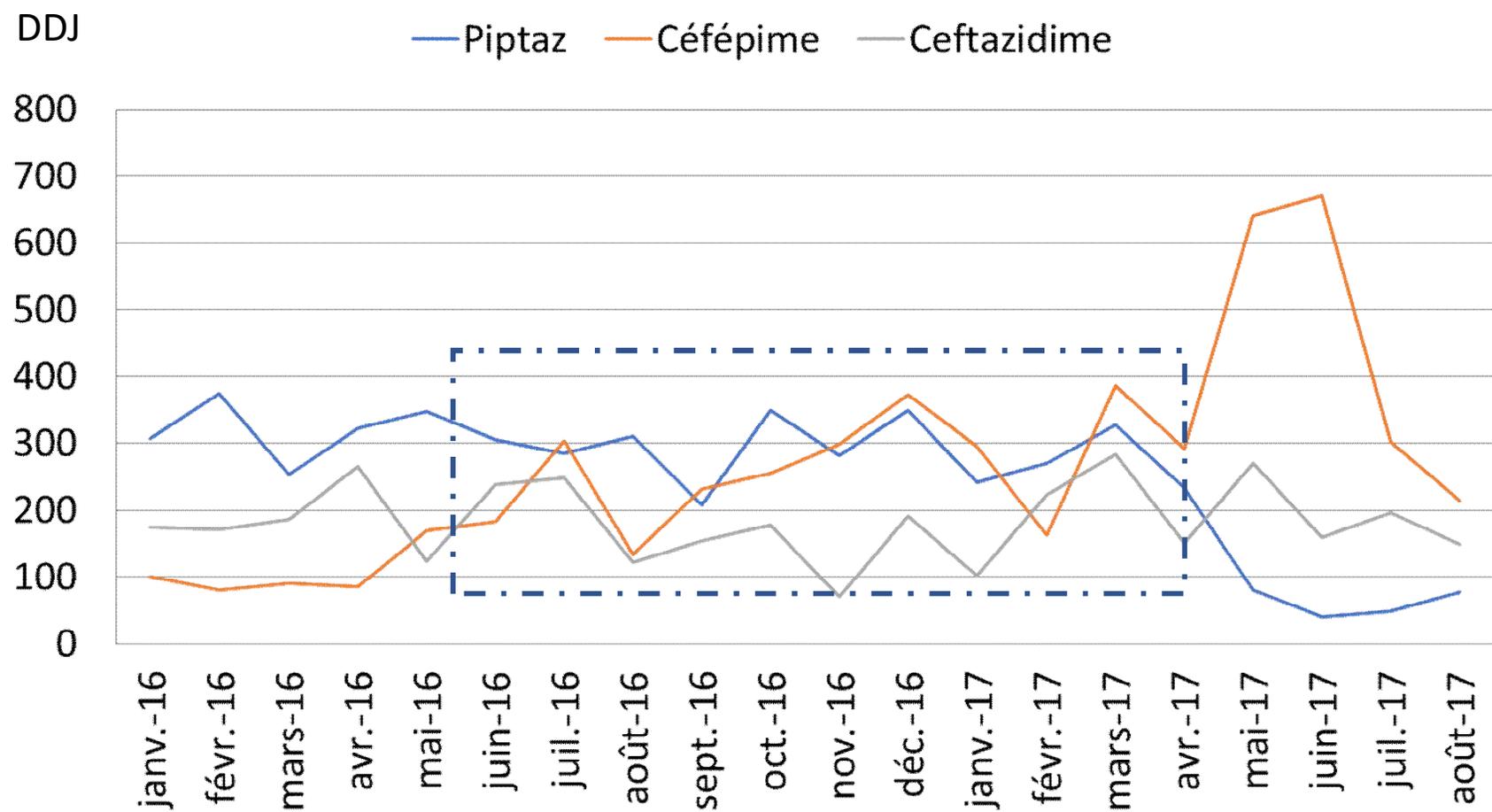
- Quelles consommations souhaitez vous évaluer ?

Consommations de pipéracilline-tazobactam

DDJ



Consommations pipéracilline-tazobactam, céfépime et ceftazidime



Entérobactéries groupe III

Evolution allant du 01/01/2016 au 31/08/2017 par tranche de 1 mois

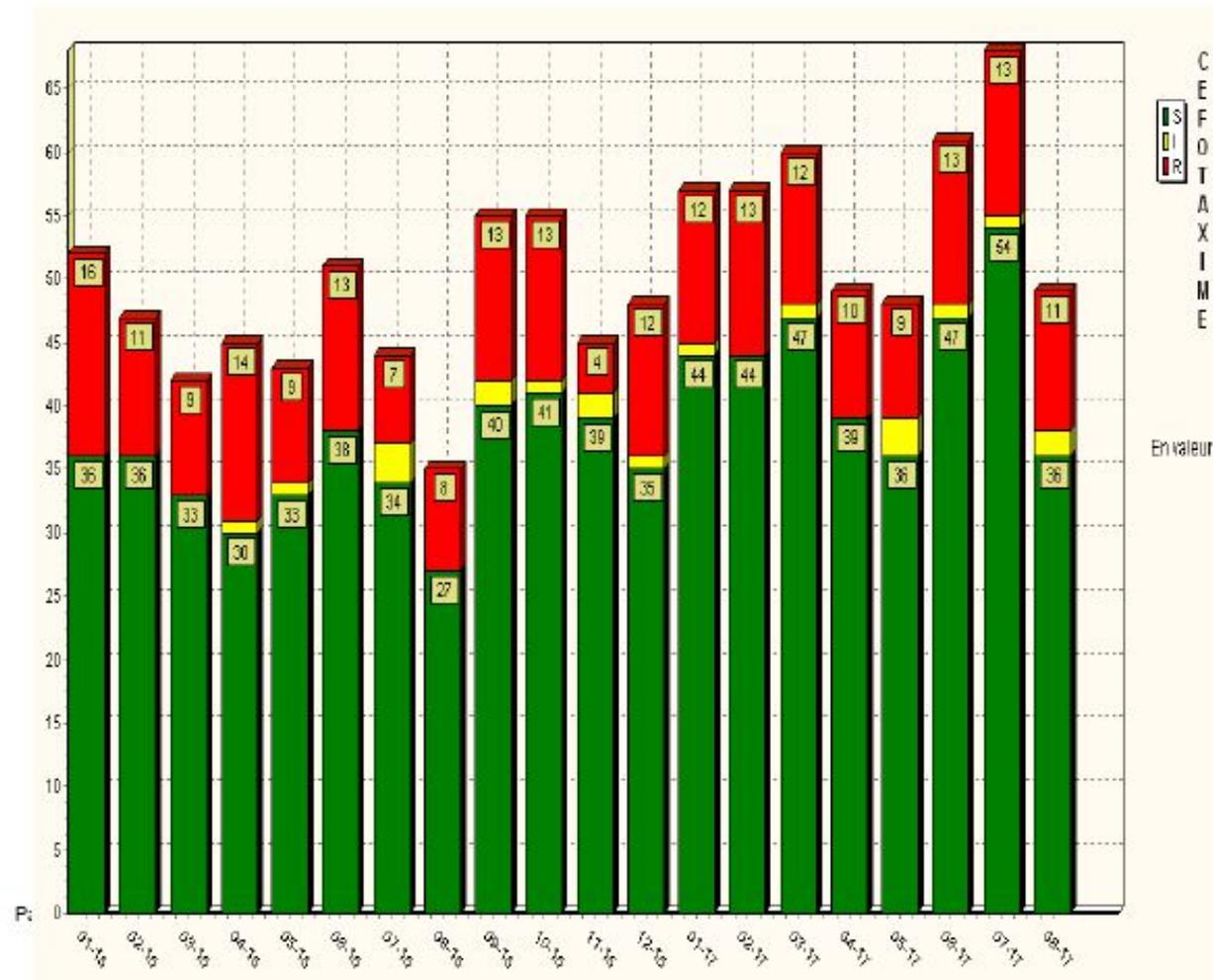
Groupes de germes ENTEROBACT. GR3

Groupes de services FOCH

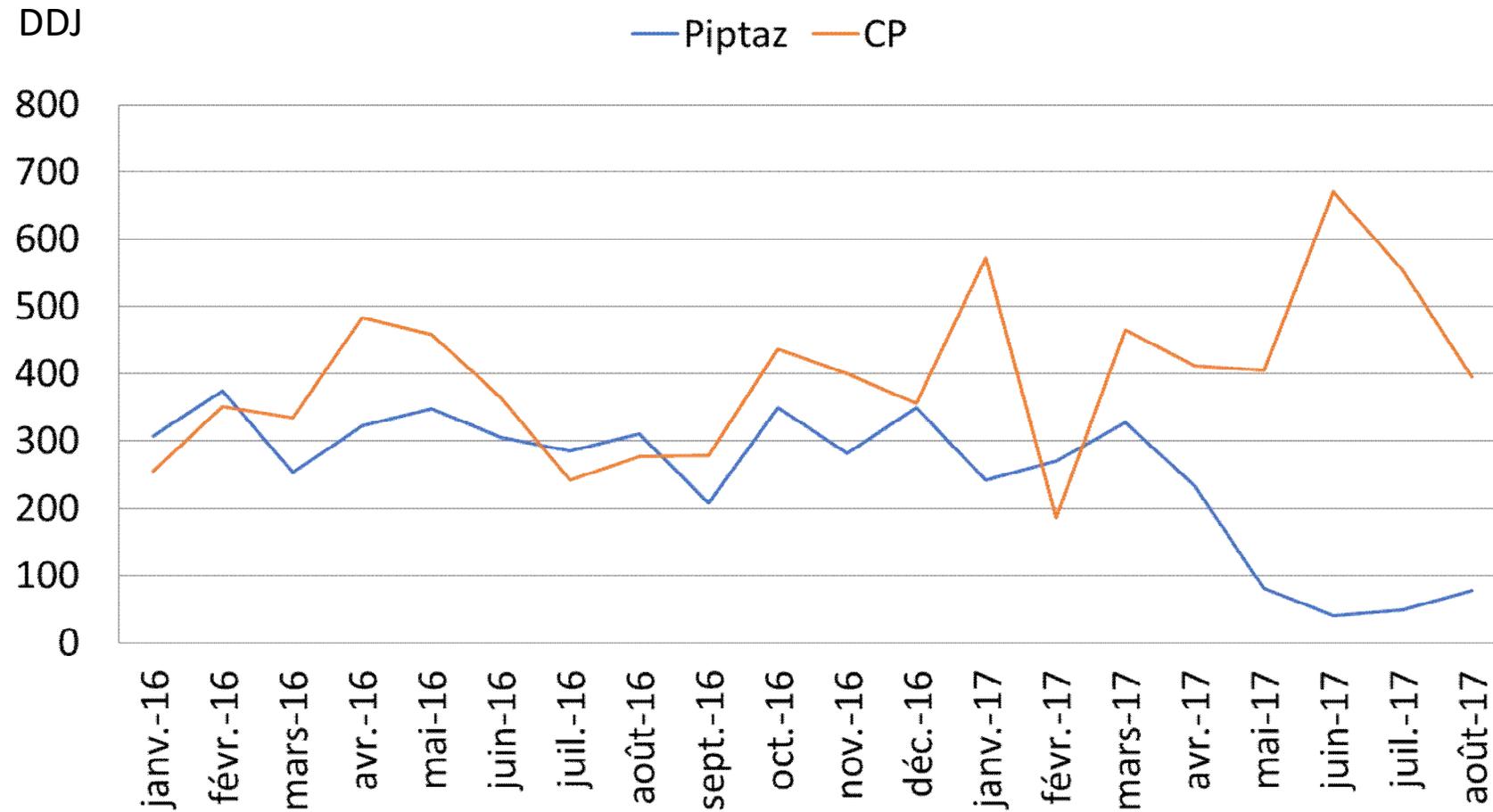
Groupe de prélèvements étudiés en TOUS LES AUF BMR

Toutes les origines cumulées

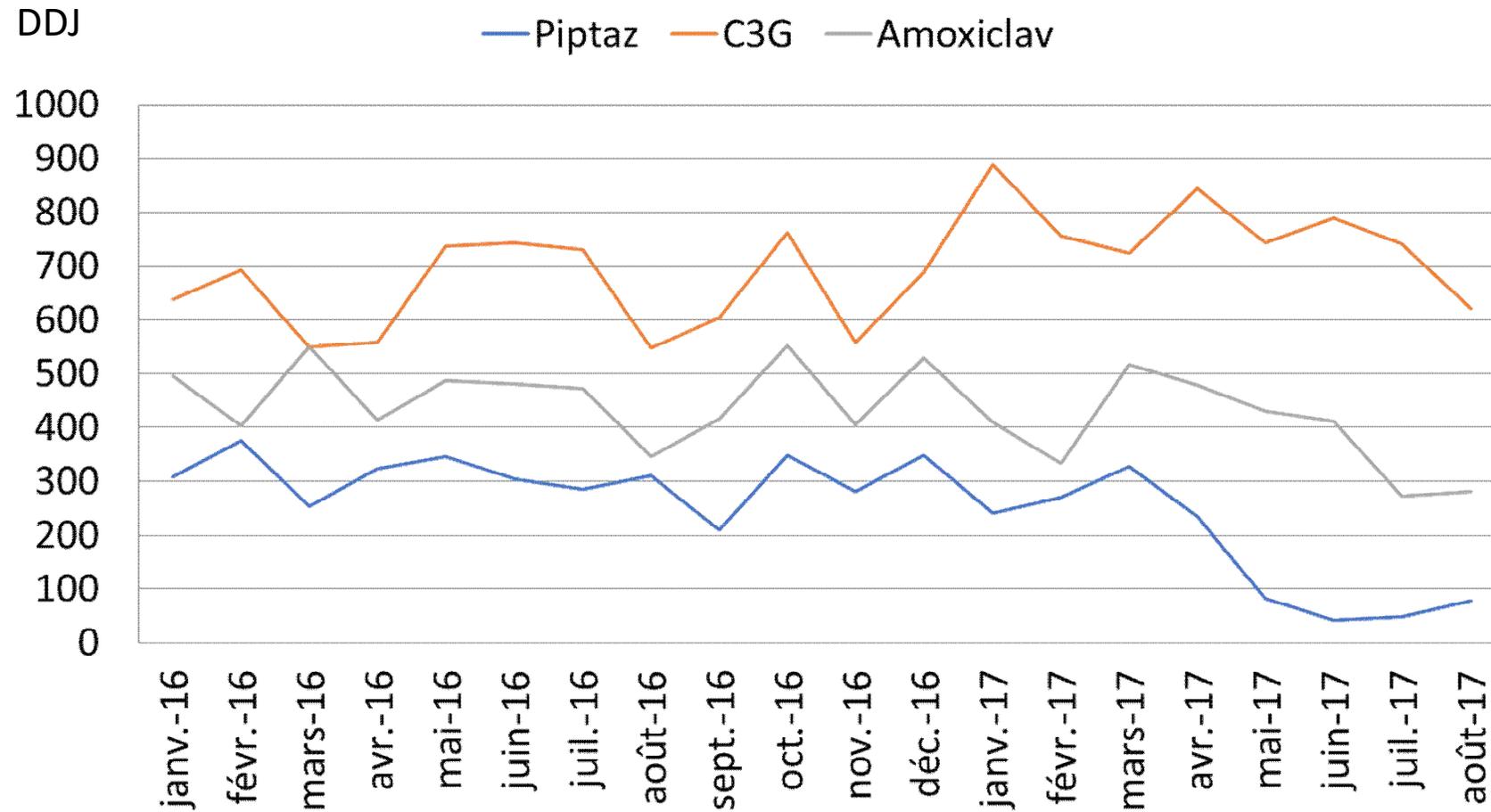
Toutes les localisations cumulées



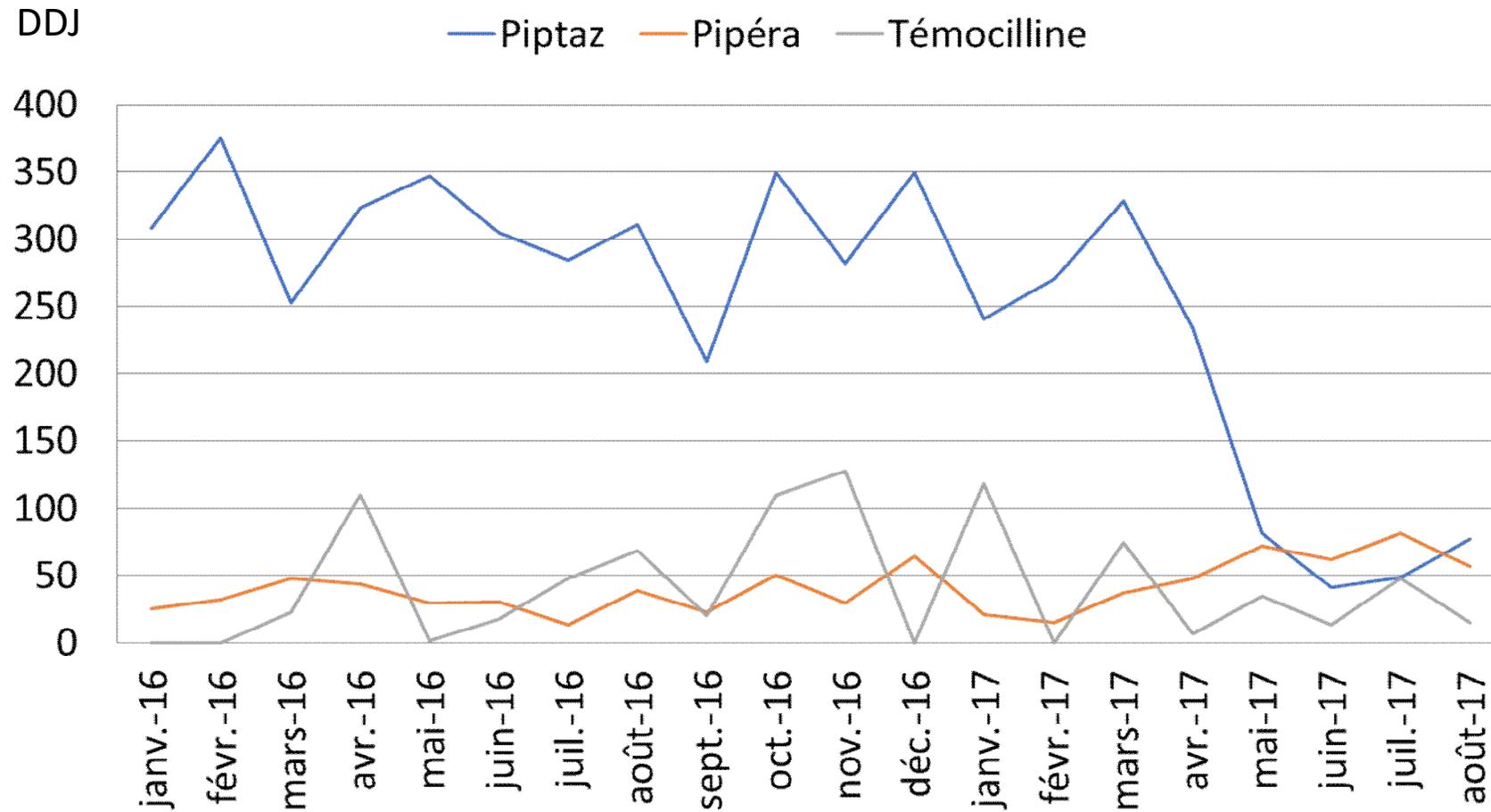
Consommations pipéracilline-tazobactam et carbapénèmes



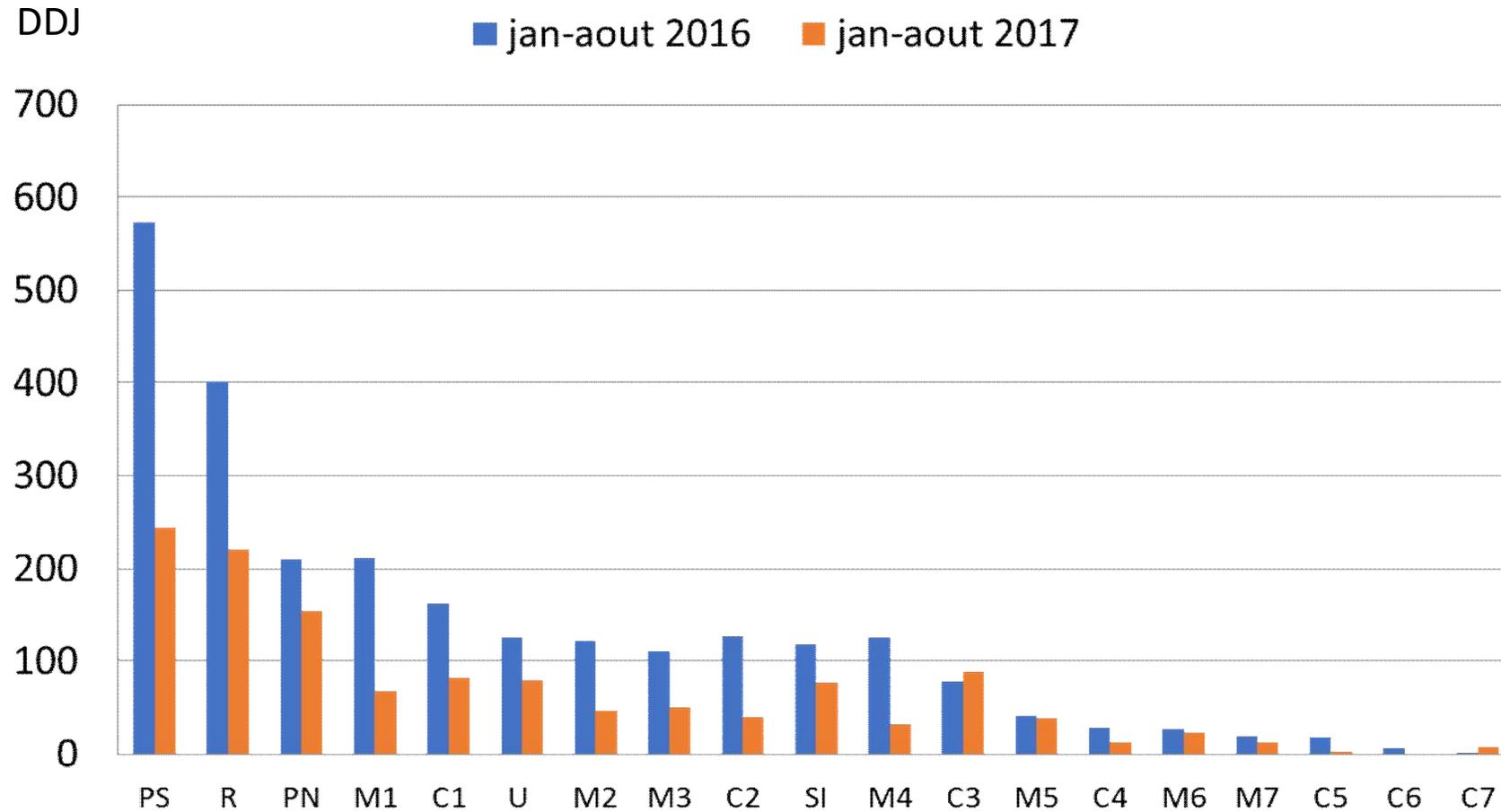
Consommations pipéracilline-tazobactam et alternatives à spectre plus étroit



Consommations pipéracilline-tazobactam et autres alternatives



Consommations par service



Quelles conclusions ?

Conclusions

- Impact important sur les prescriptions
- Switch principalement sur le céfépime
- Améliorer la documentation notamment pour les infections respiratoires
- Mieux définir la place de la molécule en traitement probabiliste (inf. respiratoire, neutropénie, ...)
- Importance de la réévaluation (...)

Politique d'évaluation

- Audits de pratiques, restitution
 - centrés sur un ATB= audit
 - sur une situation clinique donnée=revue de pertinence
 - Obligatoire depuis 2006 pour chaque praticien
- surveillance épidémiologie bactérienne
- surveillance résistance bactérienne
- au mieux mise en relation de ces deux items
- surveillance consommation en anti-infectieux

Etude
**prospective
observationnelle**
14 Juin - 4 Juillet
2004

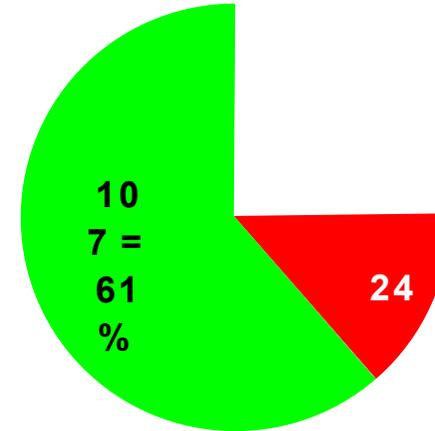
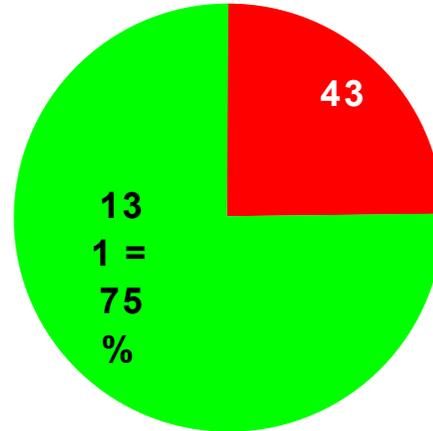
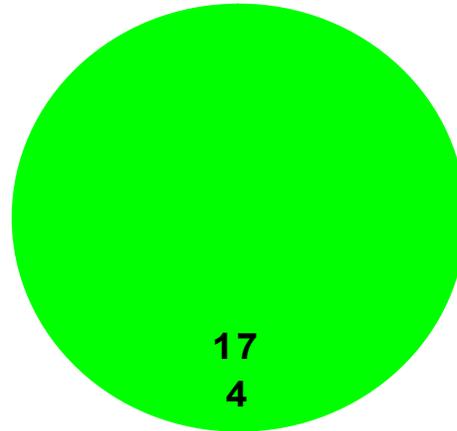
POPULATION
Patients hospitalisés au CHU de
Grenoble
et traités par
① ciflox,
② oflocet, ③ tavanic,
④ izilox

174 prescriptions

**E
X
P
E
R
T
I
S
E**

Audit FQ 2004

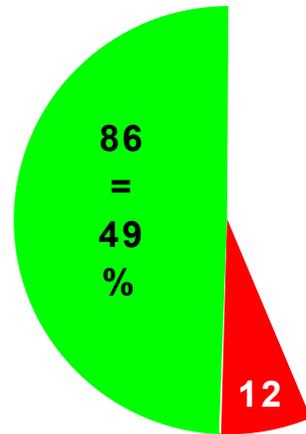
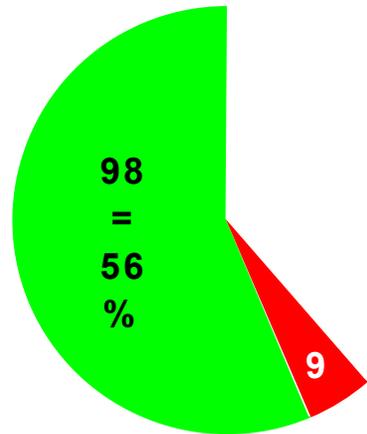
PERTINENCE



<p>174 prescriptions</p>	<p>ATB inutile pour 43 prescriptions</p>	<p>FQ mauvais choix Pour 24 prescriptions</p>
--------------------------	--	---

Audit FQ 2004

PERTINENCE

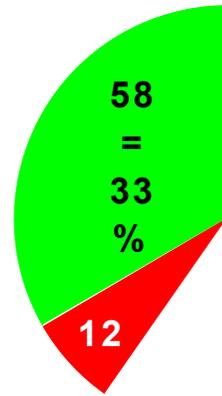
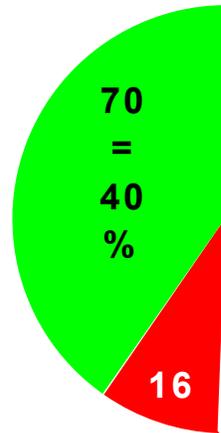


pas la bonne FQ Pour 9 prescriptions	Pas besoin d'une association pour 12 prescriptions
---	---

49
%

Audit FQ 2004

CONFORMITE



La posologie était inadaptée pour 16 prescriptions	La voie d'administration était inadaptée pour 12 prescriptions
---	--

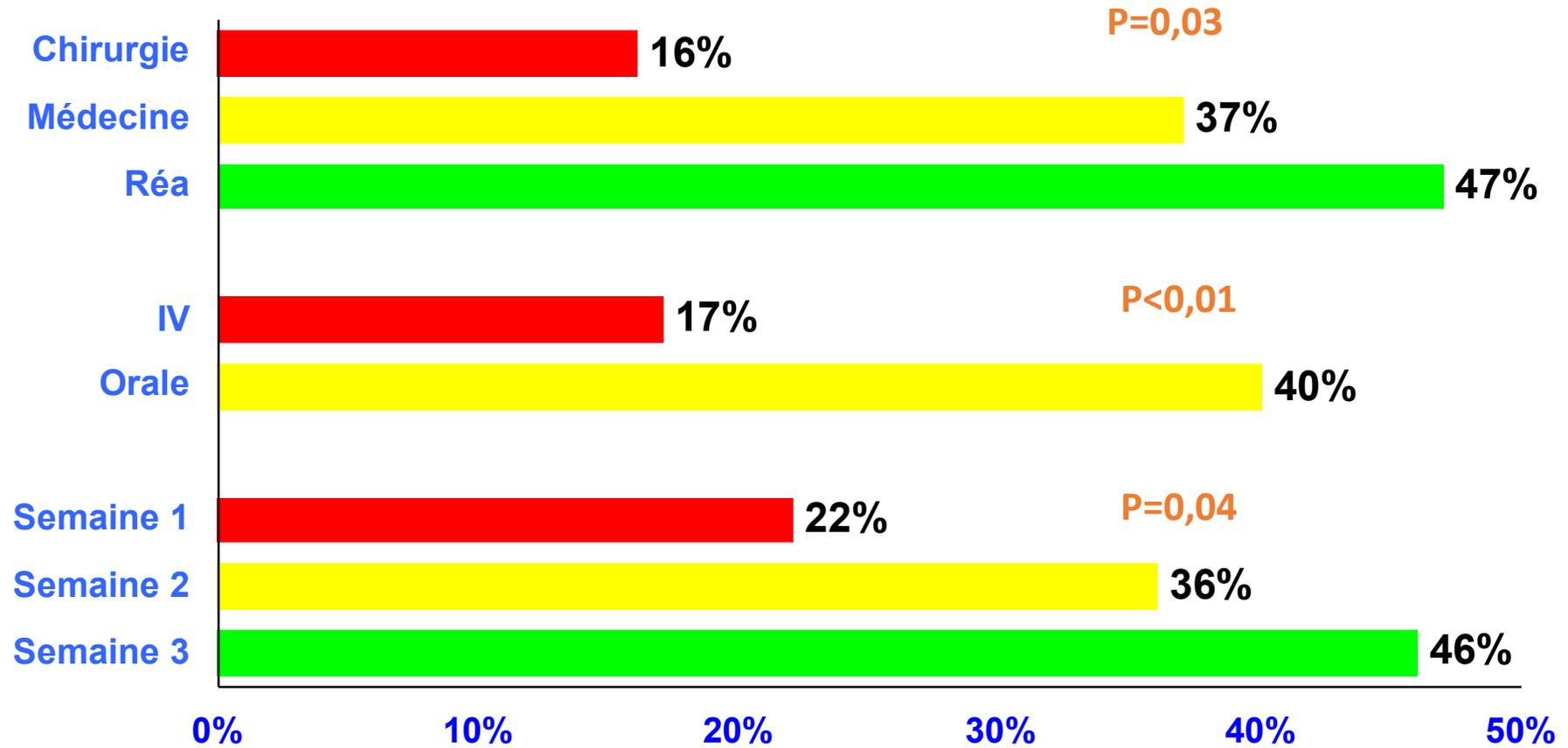
33
%

TOTAL : 24 posologies inadaptées (14%)

TOTAL : 29 voies d'admission inadaptées (17%)

Audit FQ 2004

CONFORMITE



Ami-spa
Grenoble
2014

Descriptif de l'étude

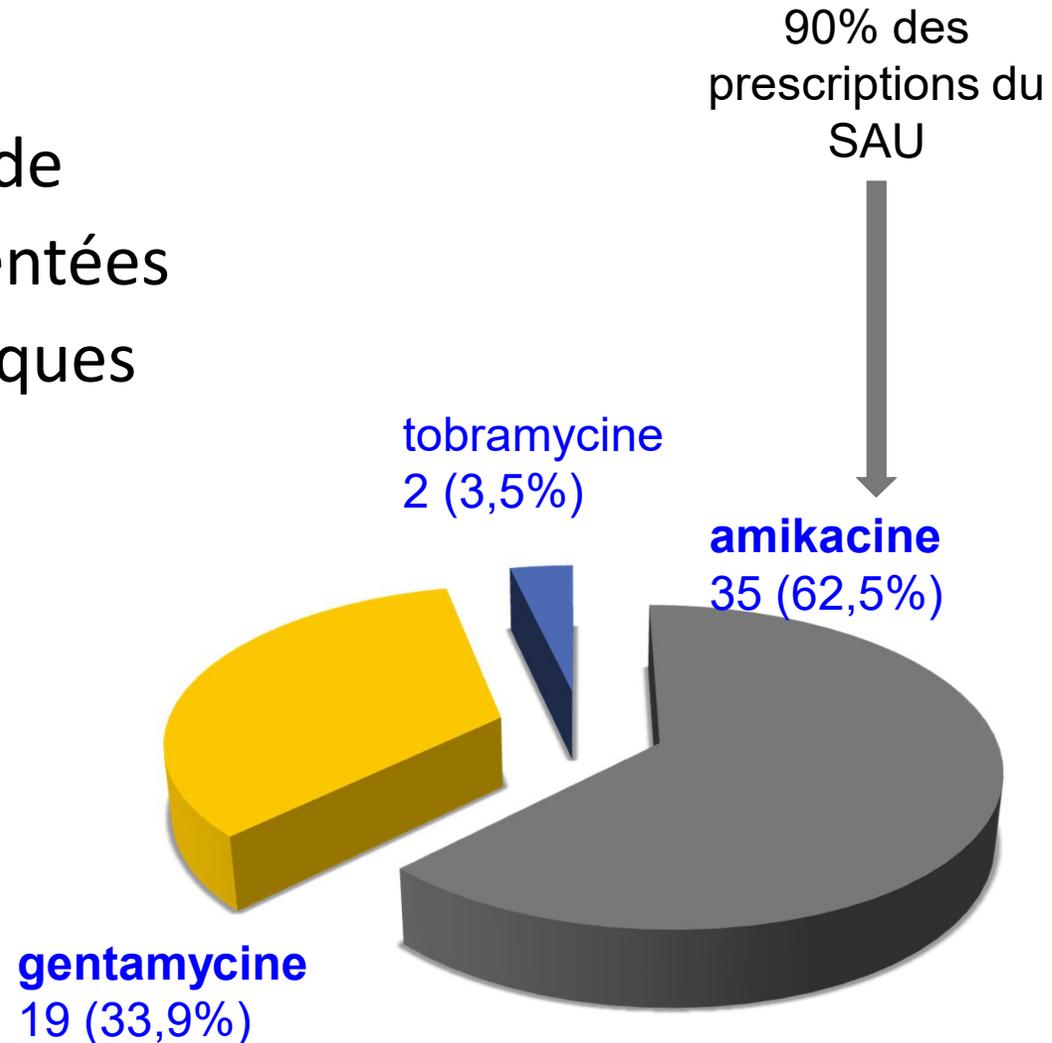
- 1^{er} décembre 2013 au 28 février 2014
- 3^{ème} EPP nationale via SPILF
- Patient ayant reçu au moins une dose d'aminoside parentéral en curatif
- 10 prescriptions d'aminosides au moins par centre participant

BON usage aminosides à grenoble

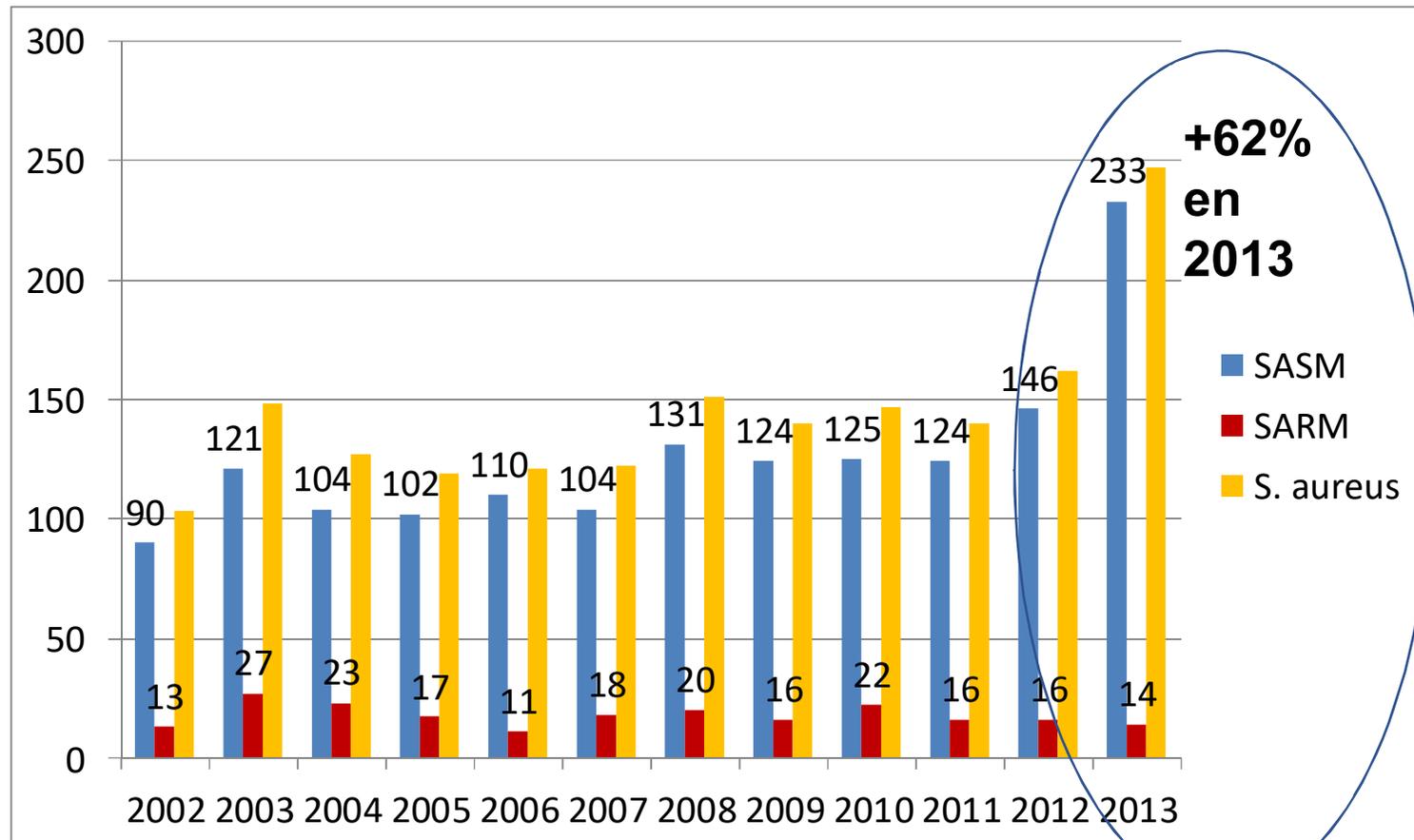
- Nombre lits MCO (hors psychiatrie) 1324
- Nombre lits SSR 264
- Nombre lits SLD 165
- - Au moment de l'enquête: existe-t-il une vérification systématique pour chaque prescription d'aminosides dépassant 72 h ? NON
 - Cette vérification concerne-t-elle tous les aminosides disponibles dans l'établissement? NA
 - Cette vérification est elle faite dans tous les services? NA
 - Cette vérification est-elle automatique ET électronique? NA
 - Cette vérification est elle suivie systématiquement d'une information au prescripteur? NA
 - Cette information du prescripteur est elle automatique ET électronique? NA

résultats

- 56 observations sur la période
- 7 prescriptions documentées
- 49 prescriptions empiriques
- 100% en association
-
- 49 hommes/7 femmes
- Âge moyen : 60,3 ans
- aminoside prescrit
- Nétilmicine, isépamicine : 0



Bactériémies SASM et SARM CHUG 2002-2013



Résistance des SARM au CHUG 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gentamicine	2.8	2.3	1.5	2.4	2.6	3,5	1,5
Tobramycine	63.7	60.6	61.7	55.1	49.5	53	37,8
Erythromycine	36.1	33.5	35.9	22.7	22.7	21,7	30,5
Pristinamycine	10	5.8	4.3	6.6	4.9	7,4	3,4
Fosfomycine	9.5	8.9	8.3	5.2	2.6	1,4	2,6
Rifampicine	10.7	8.2	8.5	6.2	5.6	8,8	2,7
Fluoroquinolones	94.1	90.8	93.2	91.4	89.1	85,5	85,8
Fucidine	16.8	16.7	13.8	14.5	18.5	23,9	24,8
Cotrimoxazole	2	1.5	0.2	1.5	1.4	4	2,8
GISA (nombre de souches)	4	2	0	1	2	1	1

Résistance Epidémiologie de la résistance de *E. coli*
(dont BLSE) CHUG 2008 – 2013 .

	2008	2009 <small>1/1/09 au 15/6/09</small>	2010	2011	2012	2013
Ticarcilline	35.5	37	33.7	38.1	36,4	32,9
TIC+AC	39.6	40.8	35.2	39.7	37,7	33,8
PIP+TZP	23	24	14.7	19.8	16,2	15
Imipénème	34.5	39.1	26	31.9	26,7	29,8
Céfépime	32.8	27.4	21.1	19.5	12,3	11,8
Ceftazidime	21.2	17.7	13.3	16.9	14	12,9
Tobramycine	18.6	16.7	10.9	10.7	9,9	8,6
Amikacine	23.4	18.9	14.5	15.2	15,5	16
Ciprofloxacine	34.3	35.3	29.9	31	27,1	25,5
Fosfomycine	36	38.6	32.9	34.9	37,6	43,2

Résistance *P. aeruginosa*

CHUG 2008-2013

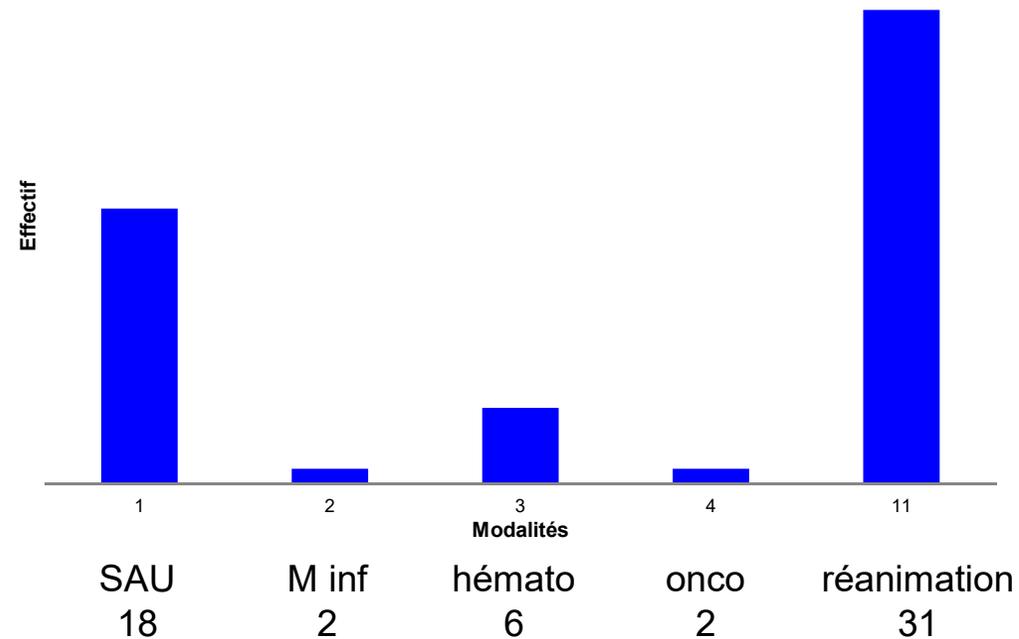
	2008	2009 <small>1/1/09 au 15/6/09</small>	2010	2011	2012	2013
Ticarcilline	35.5	37	33.7	38.1	36,4	32,9
TIC+AC	39.6	40.8	35.2	39.7	37,7	33,8
PIP+TZP	23	24	14.7	19.8	16,2	15
Imipénème	34.5	39.1	26	31.9	26,7	29,8
Céfépime	32.8	27.4	21.1	19.5	12,3	11,8
Ceftazidime	21.2	17.7	13.3	16.9	14	12,9
Tobramycine	18.6	16.7	10.9	10.7	9,9	8,6
Amikacine	23.4	18.9	14.5	15.2	15,5	16
Ciprofloxacine	34.3	35.3	29.9	31	27,1	25,5
Fosfomycine	36	38.6	32.9	34.9	37,6	43,2

On préfèrerait

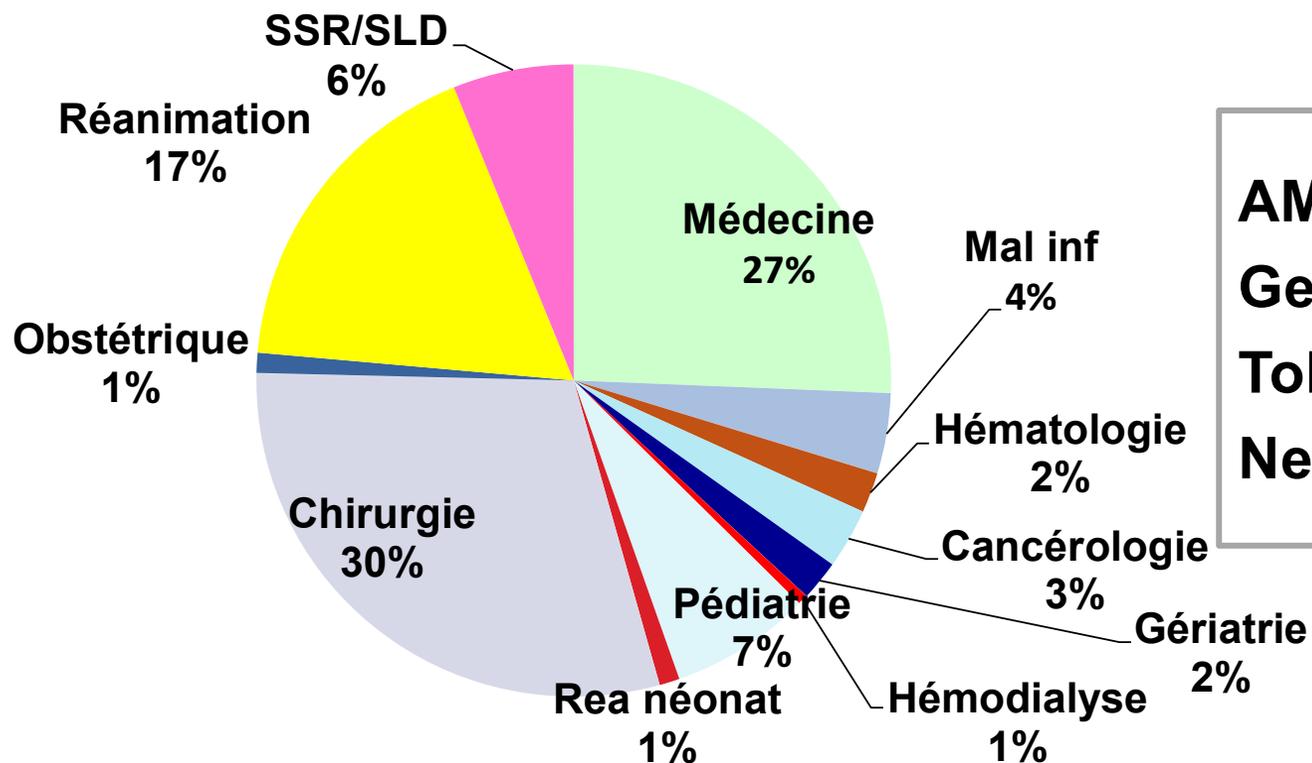
- Réserver amikacine aux sepsis à BGN, donc plutôt digestifs
- Prescrire gentamicine pour sepsis à streptocoques et staphylocoques

- Rappel à faire au SAU

Répartition des prescriptions



3 323 patients



AMK	60 %
Gentamicine	38 %
Tobramycine	1,5%
Netilmicine	0,5 %

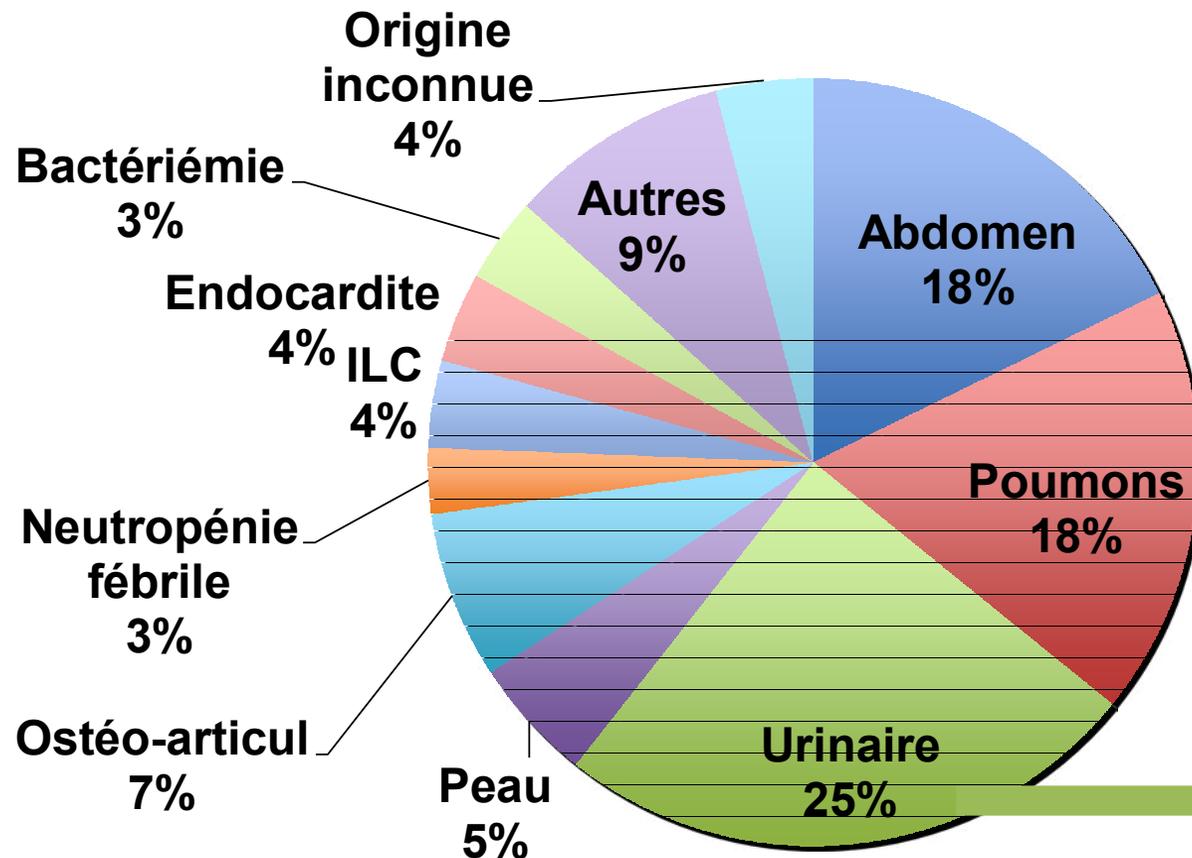
Prescription initiale

•Probabiliste	77 %
•Présence choc septique	13 %

Site d'infection	N	%
Abdomen	7	12,5%
Infection gastro-intestinale	2	3,6%
poumons	8	14,3%
Peau/tissus mous	5	8,9%
Os/articulation	1	1,3%
IU/SAD	1	1,3%
Cystite	1	1,3%
PNA	8	14,3%
Prostatite	1	1,3%
Neutropénie fébrile	2	3,6%
EI	4	7,1%
Bactériémie isolée	9	16%
Médiastinite	1	1,3%
Infection vasculaire	1	1,3%
Site d'infection inconnu	4	7,1%

20 chocs septiques ou sepsis sévère : 35,7%

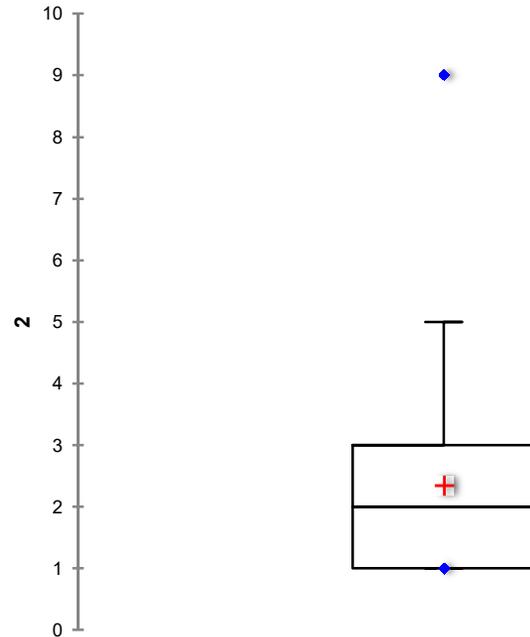
Pour quel type d'infection ?



Infections urinaires (n = 822)

- IU sur sonde 13 %
- Cystite 8 %
- Prostatite 15 %
- PNA 64 %

Durée de traitement



Nb. d'observations	56
Minimum	1
Maximum	9
Médiane	2
Moyenne	2,3

Pour 38 (67,8%) traitements : aucun dosage

Aucun dosage au SAU

Pour les 18 dosages :

6 adaptations...en réanimation

8 dosages corrects

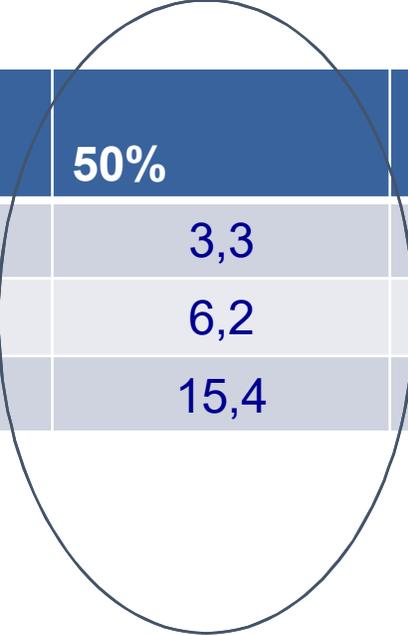
4 dosages incorrects sans adaptation

3 dosages au pic

Doses utilisées : basses

- 1 dose/jour : 100% des cas

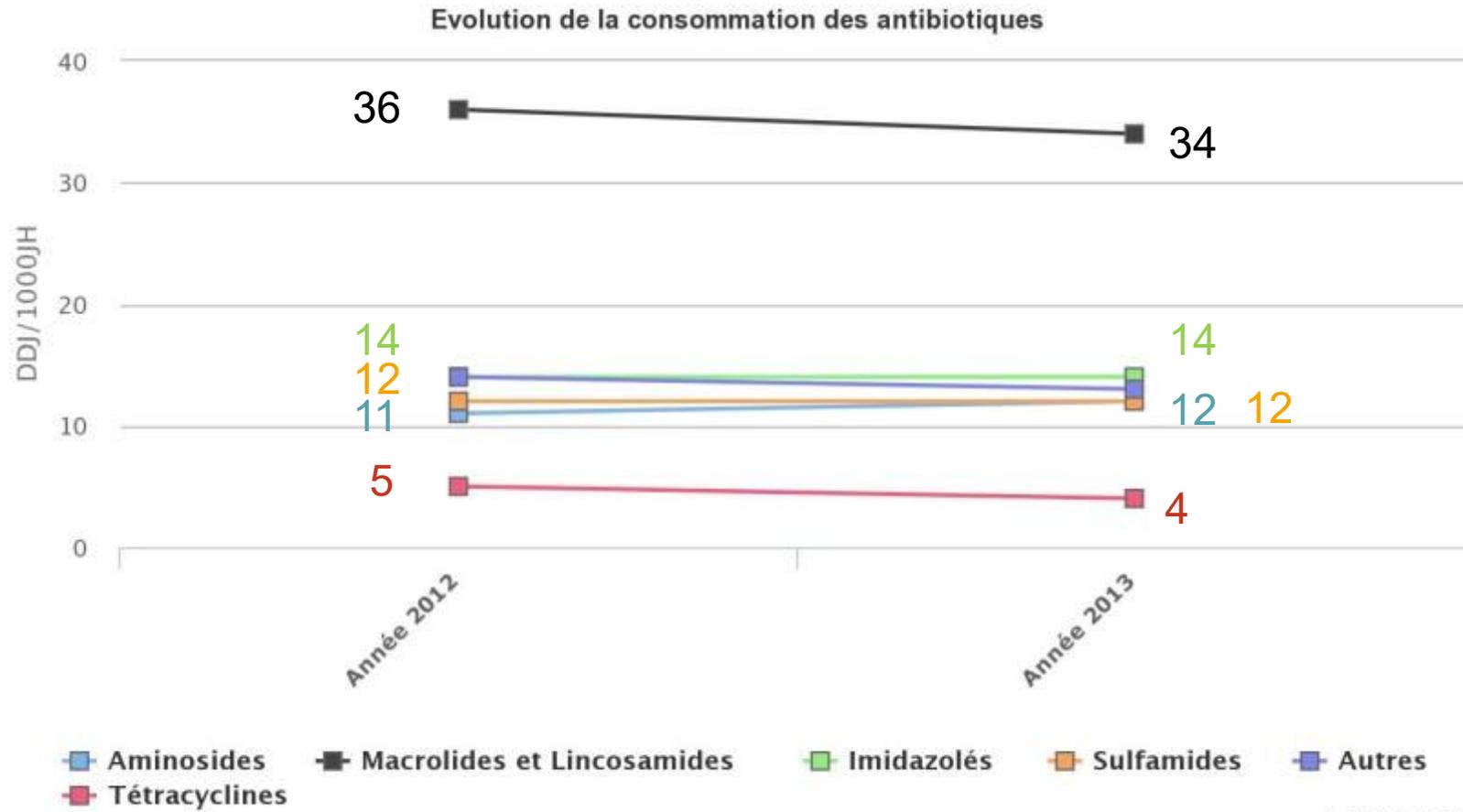
Aminosides mg/kg	Percentile 25%	50%	75%	90%
Gentamicine	2,8	3,3	4,9	6
Tobramycine	3,1	6,2	8,8	9,1
Amikacine	13,6	15,4	20,5	27



Que peut-on améliorer?

- Globalement famille antibiotique bien utilisée
- Indications : trop d'aminosides en dehors sepsis sévère
- Durée de traitement OK
- Doses à revoir
- Dosages à revoir
-

Données de consommation



Highcharts.com

*Données hors EHPAD et UF médico-techniques

- Les erreurs classiques de prescription
- Comment évaluer l'usage d'une classe d'antibiotique?
- Comment évaluer la gestion d'une situation infectieuse?
 - Comment choisir?
 - Comment s'y prendre?
 - Quels outils?
- Comment évaluer l'usage des antibiotiques dans un service donné?

Difficulté pour une évaluation fiable

Concordance des recommandations de prise en charge des pneumonies aiguës communautaires

Étude rétrospective sur un échantillon de 101 patients hospitalisés

J. Labarère¹, M. Fourny¹, P. Pavese², P. Bedouch³, C. Brambilla⁴, P. François¹

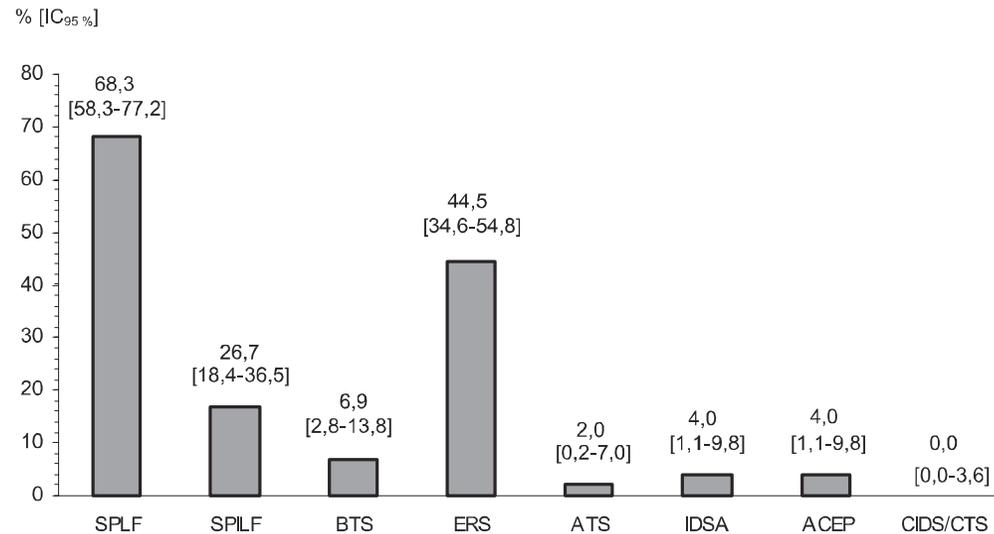


Fig. 3.

Conformité de l'antibiothérapie probabiliste initiale observée à celle préconisée par les recommandations (n = 101).

Revue
maladies
respiratoires
2003

EPP 101 pnp
Selon 8
recommandations
différentes

**Discordance des
recommandations !!**

Exemple d'une revue de pertinence

Exemple de mésusage : Prise en charge PAC.

METHODE

Article

Prise en charge des pneumonies aiguës
communautaires en établissement de santé

Évaluation de 101 cas par la méthode d'audit clinique
rétrospectif

labarere.
Presse med 2003

OBJECTIF PRINCIPAL

**Evaluer la conformité des pratiques professionnelles de prise
en charge
des pneumonies aiguës communautaires
au regard du référentiel de l'ANAES**

Revue de
pertinence
rétrospective

-
2000

POPULATION

**210 séjours de patients adultes tirés au sort
(PMSI)**

- 42 dossiers égarés ou incomplets,
 - 28 diagnostics erronés,
 - 39 non communautaires,
- = 101 séjours exploitables.**

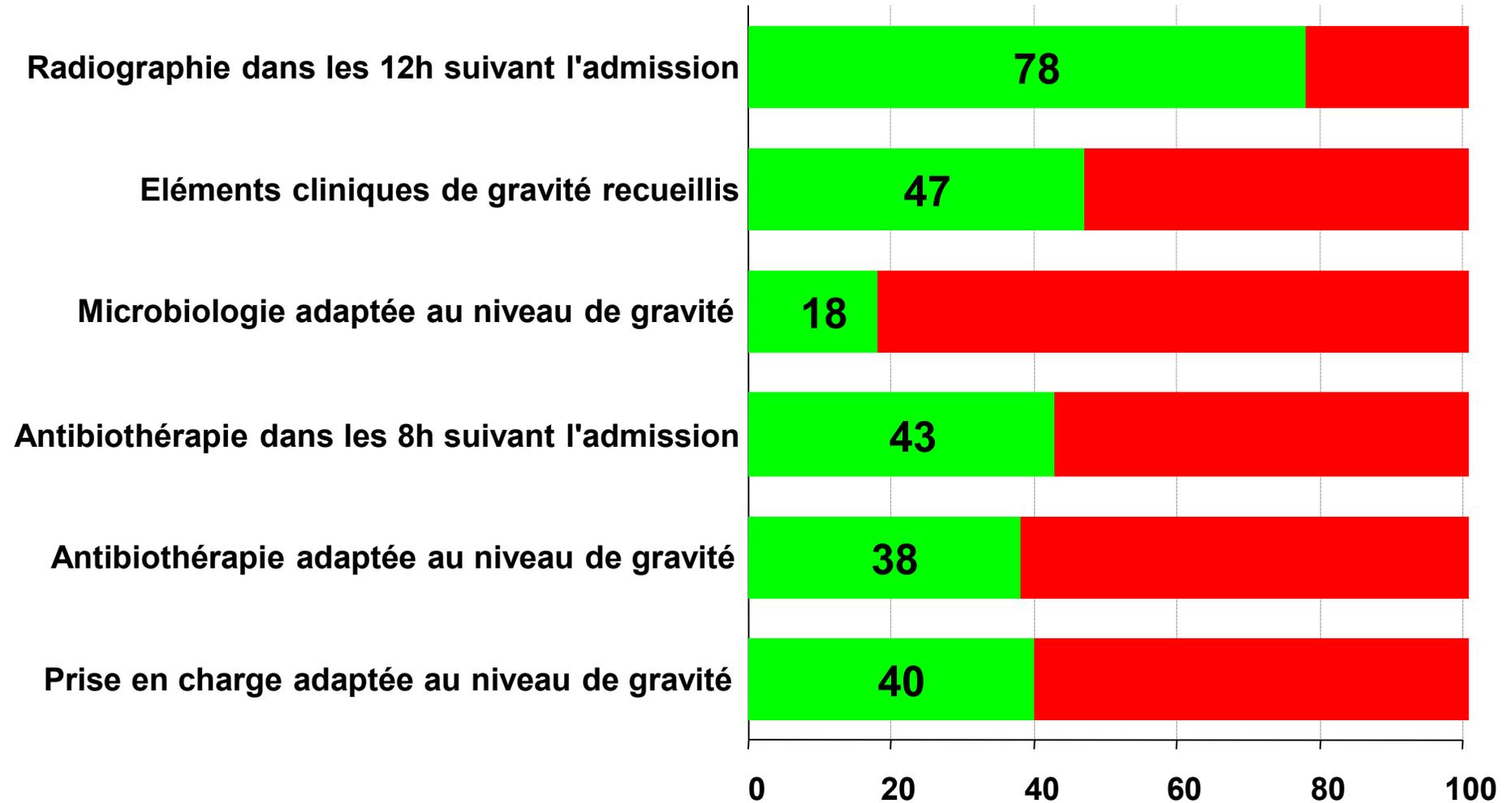
Exemple d'une revue de pertinence

Article

Prise en charge des pneumonies aiguës
communautaires en établissement de santé
Évaluation de 101 cas par la méthode d'audit clinique
rétrospectif

labarere.
Presse med 2003

CONFORMITE



Exemple d'une revue de pertinence

Article

**Prise en charge des pneumonies aiguës
communautaires en établissement de santé**

Évaluation de 101 cas par la méthode d'audit clinique
rétrospectif

labarere.
Presse med 2003

CONCLUSIONS

**Le niveau de conformité des pratiques professionnelles aux recommandations de prise en charge des pneumonies aiguës communautaires est faible.
L'amélioration de ces pratiques passe par des stratégies actives d'implémentation des recommandations.**

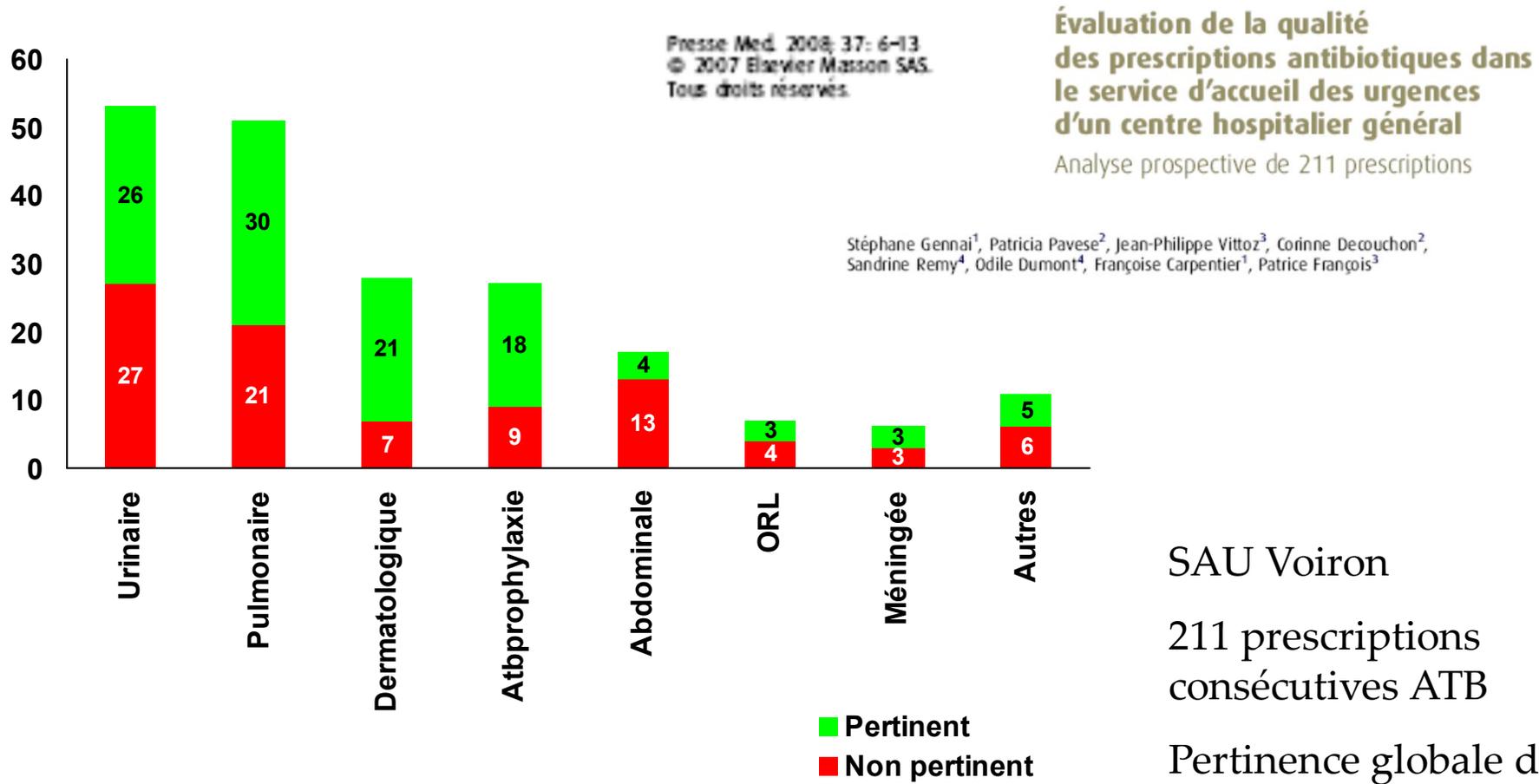
- Les erreurs classiques de prescription
- Comment évaluer l'usage d'une classe d'antibiotique?
- Comment évaluer la gestion d'une situation infectieuse?
- Comment évaluer l'usage des antibiotiques dans un service donné?
 - Comment choisir?
 - Comment s'y prendre?
 - Quels outils?

Evaluation dans un service donné

Exemple de mésusage :

ATBie au SAU

périphérique CHU de Grenoble



SAU Voiron

211 prescriptions
consécutives ATB

Pertinence globale de
l'ATBie : **53%**

Evaluation dans un service donné

Des prescriptions souvent inadaptées : au CHU

- **ATB prescrits largement, sans formation particulière**
- pb ++ au SAU avec les systèmes de garde

PM Roger. *Presse Méd.* 2002; 3111: 58-63

- Etude de la prescription des ATB au SAU de Nice
- 117 dossiers évalués au hasard par un jury d'experts
- **50 (43%) antibiothérapies inadaptées**
- **37 (32%) éronées, 13 (11%) injustifiées**

	ATB adapté	ATB inadapté	OR	p
Dgcs validés	62 (53%)	16 (14%)	4,52	0,0002
Dgcs non validés	18 (15%)	21 (18%)	1	
Internes N=54	32 (59%)	22 (41%)	2,2	<0,05
Séniors N=63	48 (76%)	15 (24%)	1	