



CONSOMMATION ET POLITIQUE DE BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE

Expérience du CCLIN Sud-Ouest
1999-2002-2005

AM Rogues, C Dumartin, JP Gachie, P Parneix
et le réseau des pharmaciens

Objectifs



- Décrire
 - la consommation des antibiotiques
 - la politique d'utilisation des antibiotiques
 - les résistances bactériennes
- Inciter chaque établissement à
 - mettre en place une surveillance de la consommation
 - se situer par rapport à des établissements comparables et analyser les différences

Méthode



- Enquête rétrospective sur la période du 1^{er} janvier au 31 décembre
- Etablissements volontaires (publics et privés) - Appel à candidature adressé aux Présidents de CLIN
- Recueil des données à partir d'un questionnaire en 4 volets (participation au choix) : données administratives, consommation des antibiotiques, politique d'utilisation des antibiotiques, résistances bactériennes
- Analyse des données par le CCLIN SO
- Retour des résultats locaux
- Résultats globaux (www.cclin-sud-ouest.com)

Méthode: Volet administratif



- **Type**
- **Statut juridique**
- **Total établissement et pour chaque secteur d'activité clinique**
 - Nombre de lits
 - Nombre de **journées d'hospitalisation**
 - Nombre d'**admissions**
 - Durée moyenne de séjour dans l'établissement et dans chaque secteur d'activité clinique
- **Secteurs d'activité médecine (dont maladies infectieuses, hématologie), chirurgie (dont orthopédie, chirurgie visc et générale, autres), réanimation, maternité. pédiatrie, psychiatrie, ssr, sld.**



Méthode: Consommation

- Tous les antibiotiques à visée systémique (ATC JO1) délivrés par la pharmacie
- Recueil/outil de saisie
 - 1999 : quantité consommée en grammes sur format papier puis fichier Excel pour 2002
 - 2005 : Unité Commune de Dispensation sur fichier Excel pour chaque forme pharmaceutique commercialisée
- Exprimée en nombre de Doses Définies Journalières
 - pour 1000 journées d'hospitalisation
 - pour 100 admissions
- Consommation totale et par classe, établissement et par secteur d'activité clinique



Dose Définie Journalière (DDJ)

- **Unité de mesure standardisée**

Dose moyenne journalière d'un médicament administré à un adulte de 70 kg et utilisé dans son indication principale

- *OMS Exemples*

- Amoxicilline : 1 g
- Ceftazidime IM-IV : 4 g
- Pristinamycine orale : 2 g
- Ciprofloxacine IV : 0,5 g...

- <http://www.whocc.no/atcdd/>

Méthode: Politique d'utilisation



- Référentiels : Recommandations ANDEM 1996 et circulaire du 2 mai 2002
- 14 questions depuis 1999
 - structure/organisation
 - moyens
 - diffusion de l'information
 - existence de recommandations
- Calcul d'un score « établissement » de 0 à 10

Méthode: Politique d'utilisation



Thème	Intitulé de la question	Cotation
Structure / Organisation	Existe-t-il une (ou des) réunion(s) spécifique(s) sur le bon usage des antibiotiques ?	1
	Y a-t-il des antibiotiques à dispensation contrôlée ?	1 à 2
	Existe-t-il de un (ou des) référent(s) en antibiothérapie (circulaire du 2 mai 2002) ?	1 si oui à Q3 ou 4
	Avez-vous mis en place un réseau de correspondants médicaux en antibiothérapie, au sein de secteurs d'activité ?	
	Une (ou des) enquête(s) d'utilisation des antibiotiques a-t-elle été réalisée dans votre établissement en 2002 ?	0,5
	Une (ou des) formation(s) sur l'utilisation des antibiotiques a-t-elle été organisée dans votre établissement ?	NC
Moyens informatiques	Disposez-vous de moyens informatiques appropriés pour l'analyse des prescriptions de médicaments ?	0,5
	Disposez-vous de moyens informatiques spécifiques pour la dispensation des antibiotiques ?	0,5
	La pharmacie et le laboratoire de microbiologie ont-ils une connexion informatique ?	0,5
Diffusion d'information	La liste des antibiotiques disponibles est-elle diffusée à l'ensemble de l'établissement ?	0,5
	Une information sur la consommation des antibiotiques est-elle régulièrement diffusée ?	0,5
	Le bilan de l'écologie bactérienne de votre établissement est-il régulièrement diffusé (ou moins une fois par an) ?	1
Recommandation	Existe-t-il des recommandations locales écrites pour l'aide à la prescription selon les germes et/ou les tableaux cliniques ?	1
	Dans votre établissement, existe-t-il des recommandations locales écrites pour l'antibioprophylaxie chirurgicale ?	1 ou 0,5 si NA

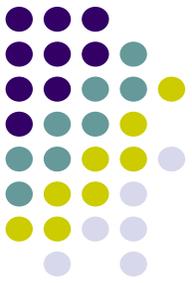
Etablissements participants



Région	1999	2002	2005
Aquitaine	23	54 (33,1)	52 (29,2)
Antilles -Guyane	1	2 (7,1)	5 (12,5)
Limousin	5	6 (17,1)	11 (27,5)
Midi-Pyrénées	16	26 (23,8)	35 (25,5)
Poitou-Charentes	4	11 (18,3)	22 (31,4)
TOTAL	49 (14%)	99 (25,1)	125 (26,9)

¹ entre parenthèses, le pourcentage de participants parmi les établissements sollicités

*** 19 établissements ont participé aux 3 enquêtes**



Consommation des antibiotiques (1999/2002)

Politique d'utilisation des antibiotiques

Relations entre consommation et politique



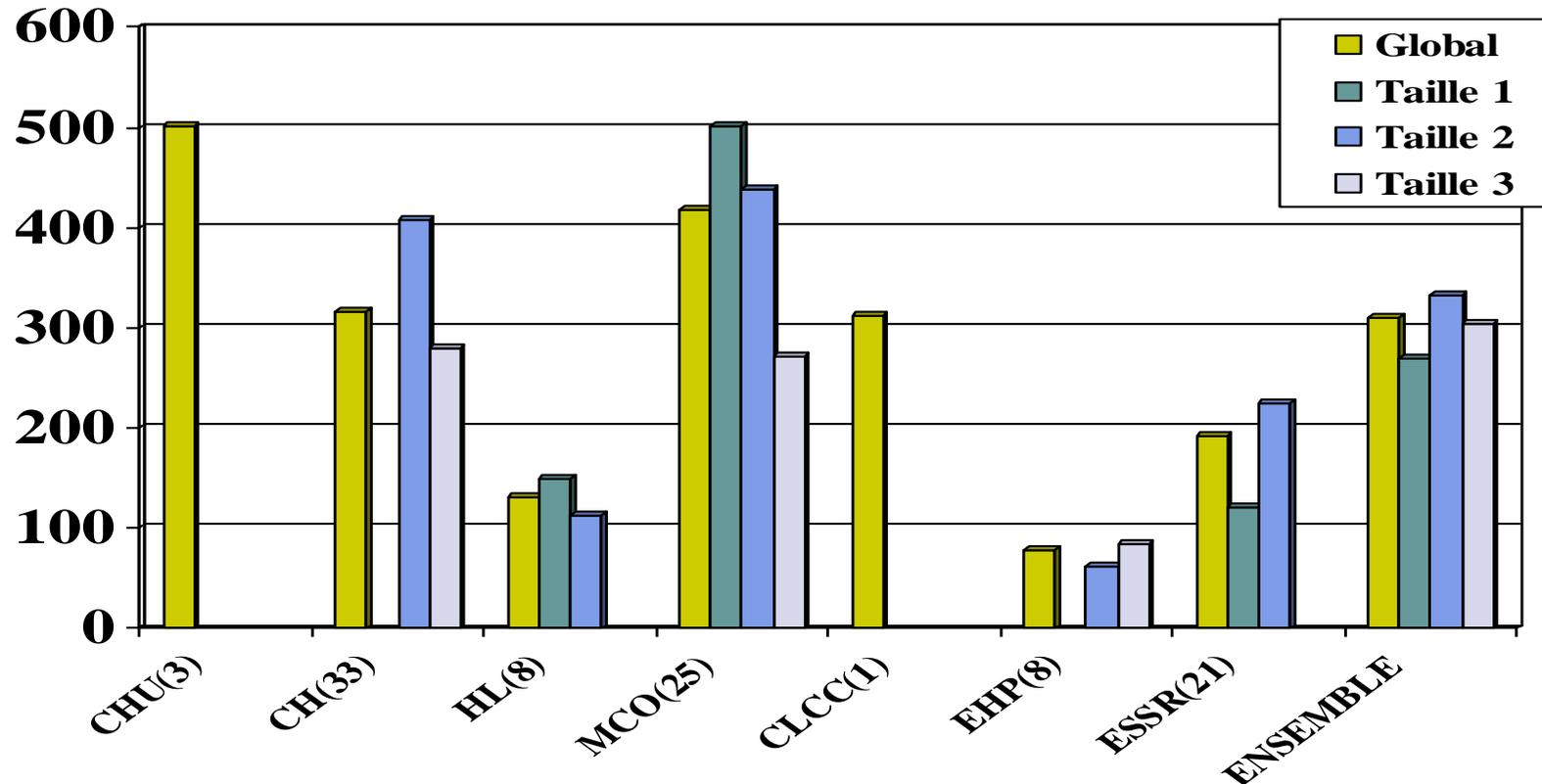
Enquête CCLIN-SO 1999 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION

	N	moyenne	médiane	percentile 90	mini	max
Global	49	348	359	478	33	596
< 100 lits	9	311	295	538	60	538
100 à 300 lits	20	362	369	526	176	596
> 300 lits	20	344	358	456	33	474

Court séjour	>100 lits : 400	de 100 à 300 lits : 423	> 300 lits : 592
---------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------



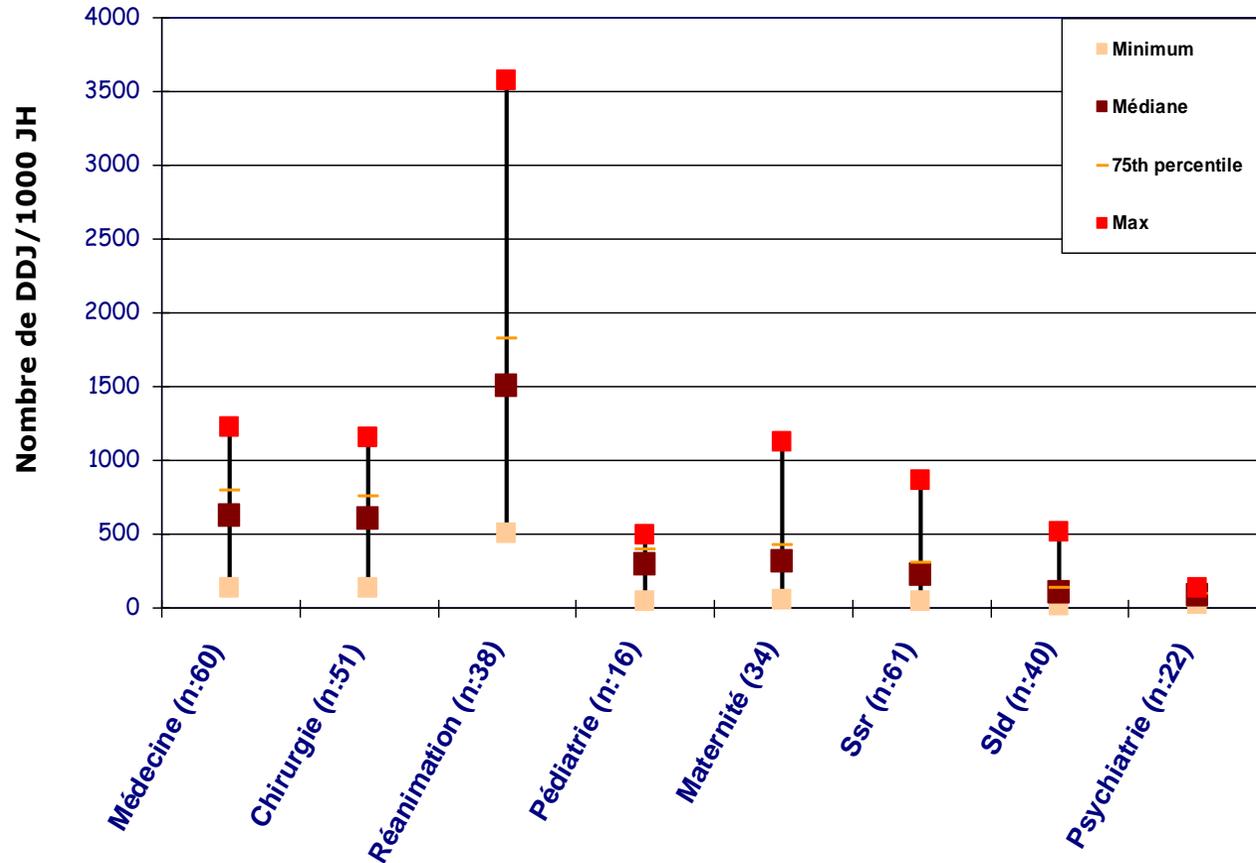
Enquête CCLIN-SO 2002 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION



Consommation totale des antibiotiques dans l'établissement en nombre de DDJ/1000 JH (DDJ 2005) selon le type et la taille de l'établissement



Enquête CCLIN-SO 2002 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION

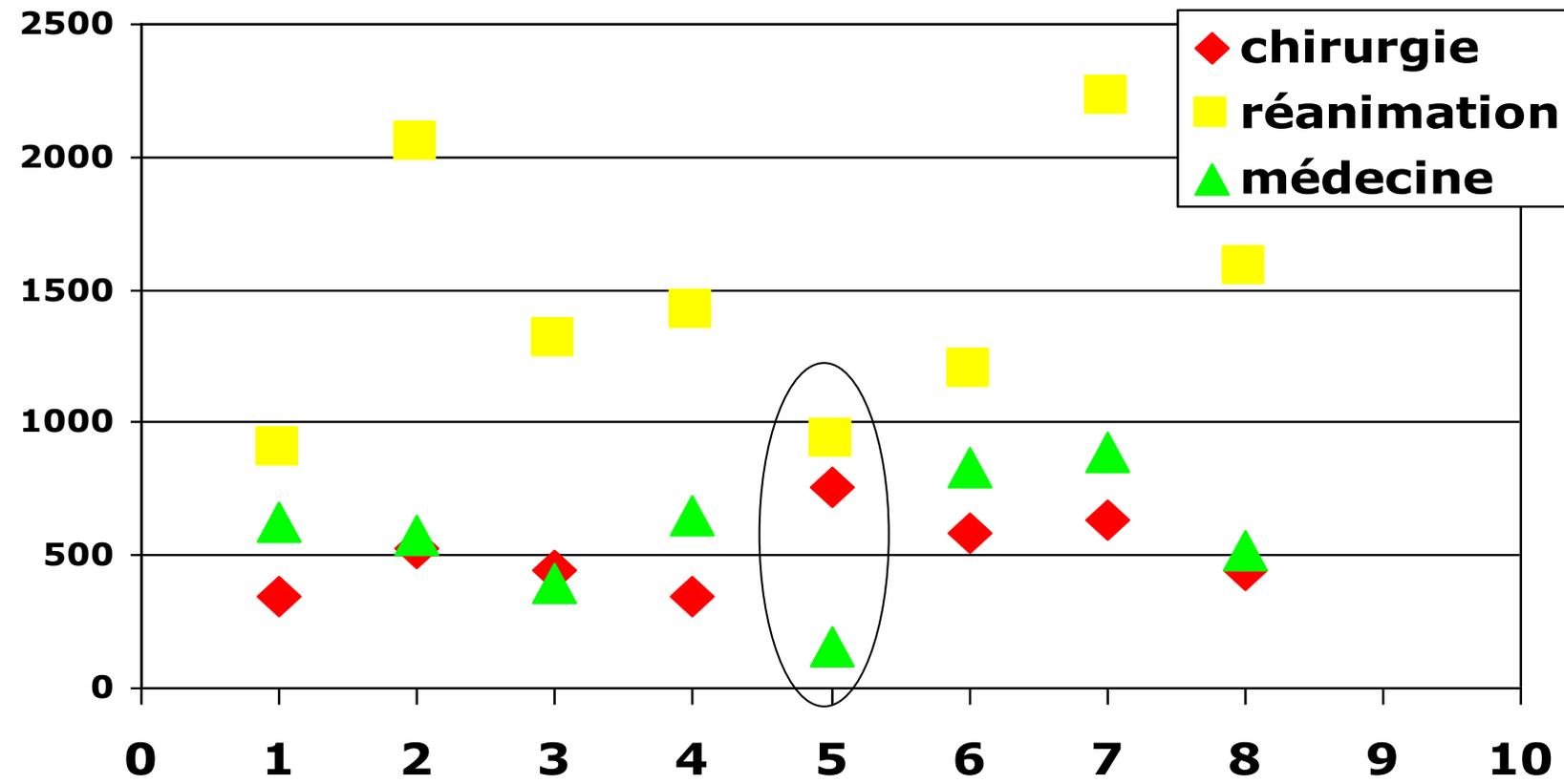


Consommation totale des antibiotiques selon le secteur d'activité clinique (ATC 2002)

Enquête CCLIN-SO 2002 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION

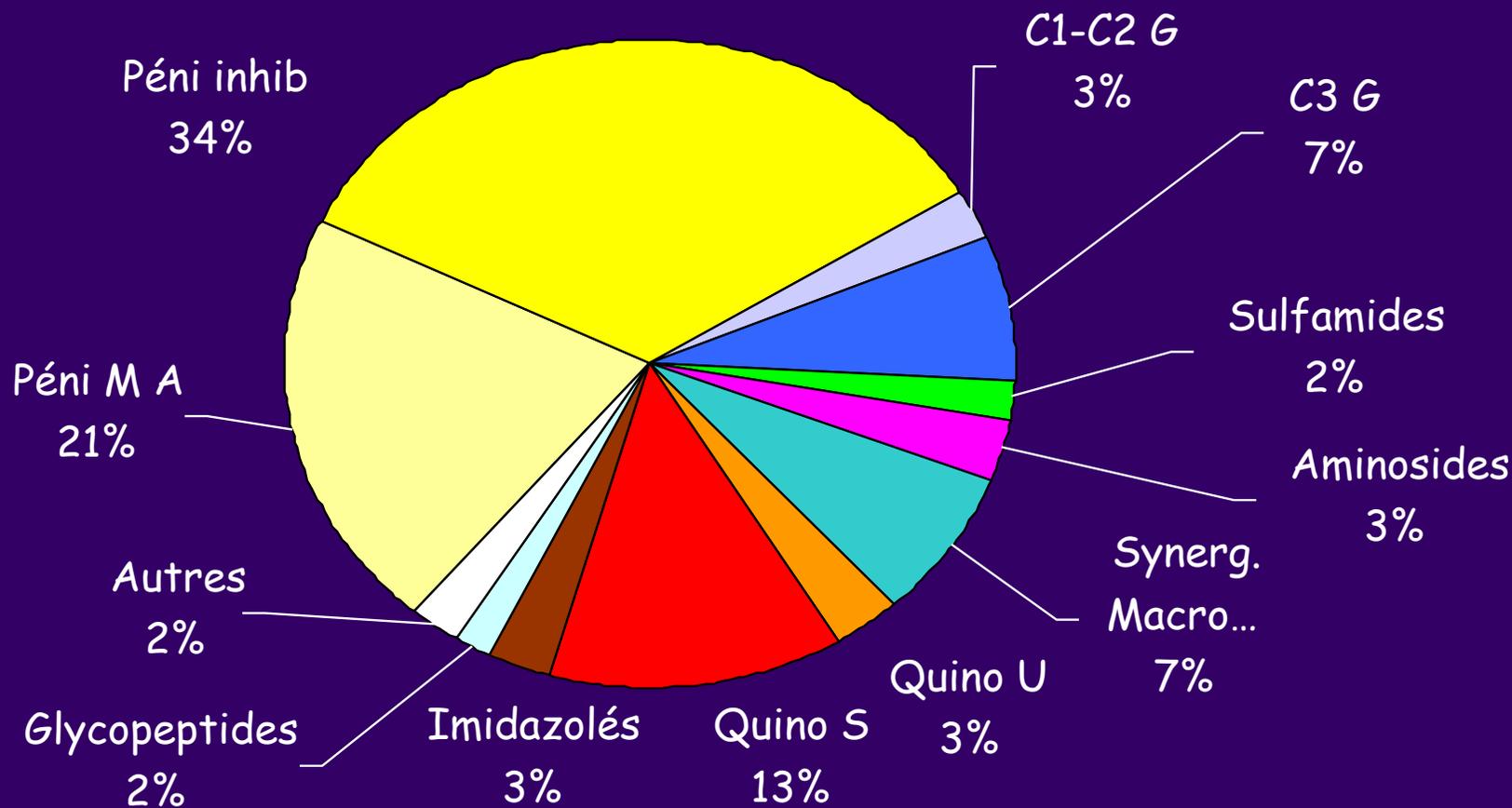


DDJ/1000JH



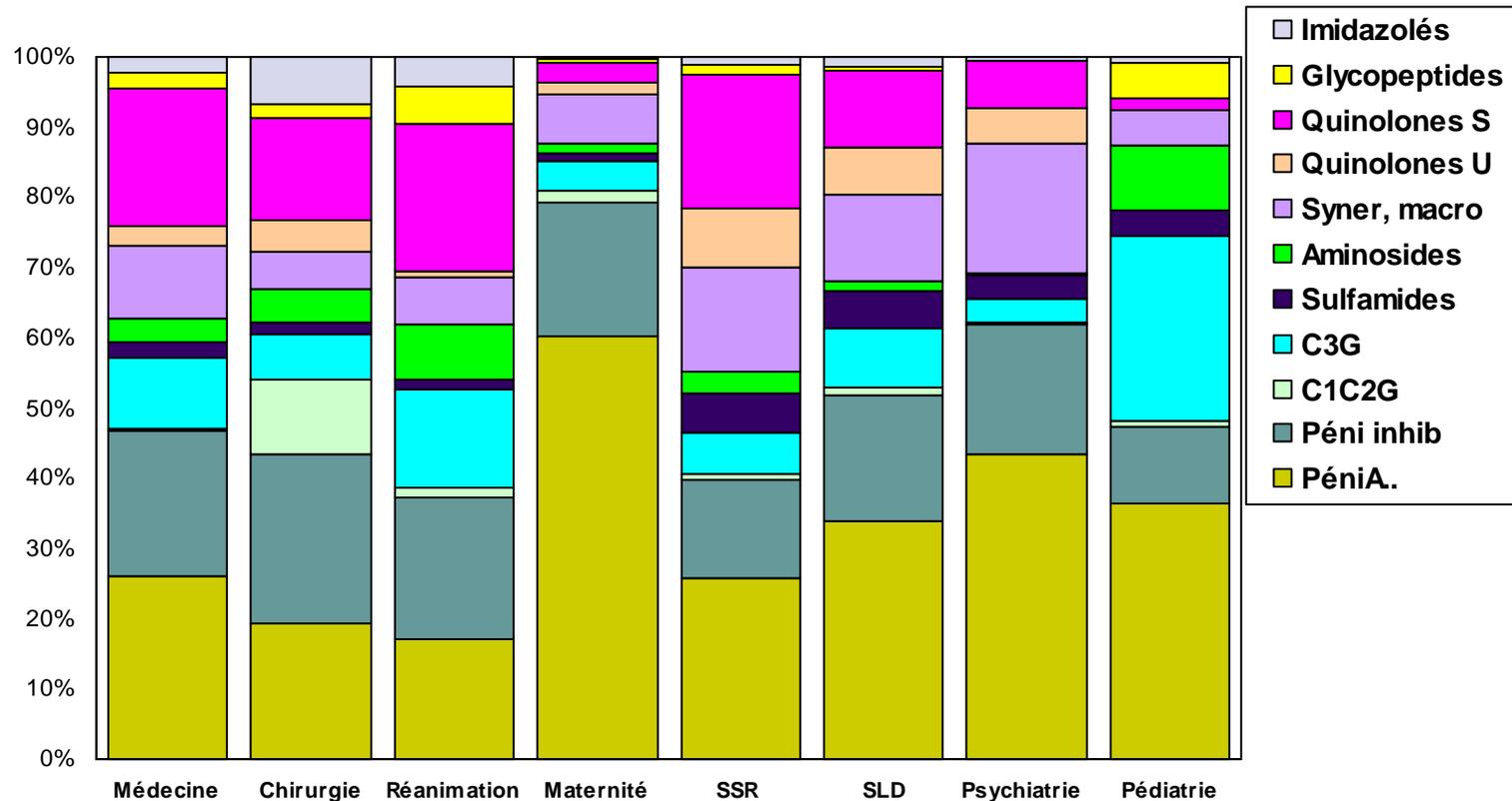
CH

Enquête CCLIN-SO 2002 : Consommation des antibiotiques par famille d'antibiotiques





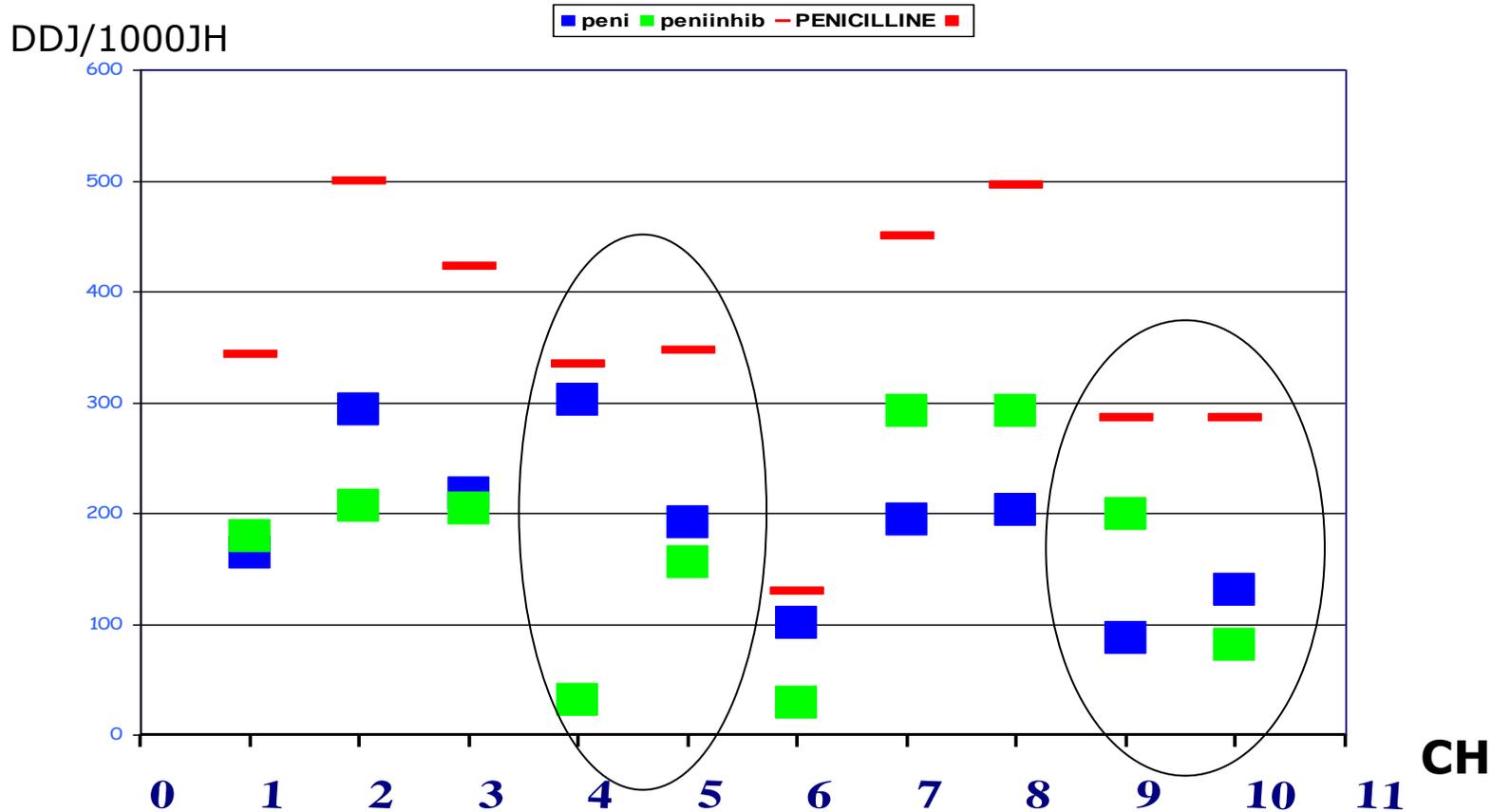
Enquête CCLIN-SO 2002 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION



Répartition de la consommation des classes d'antibiotiques selon le secteur d'activité clinique (DDJ 2005)



Enquête CCLIN-SO 2002 : CONSOMMATION DES ATB EN DDJ/1000 JOURNEES D'HOSPITALISATION



**Consommation des pénicillines en maternité dans 10 établissements
Enquête CCLIN-SO 2002/ATC 2002**

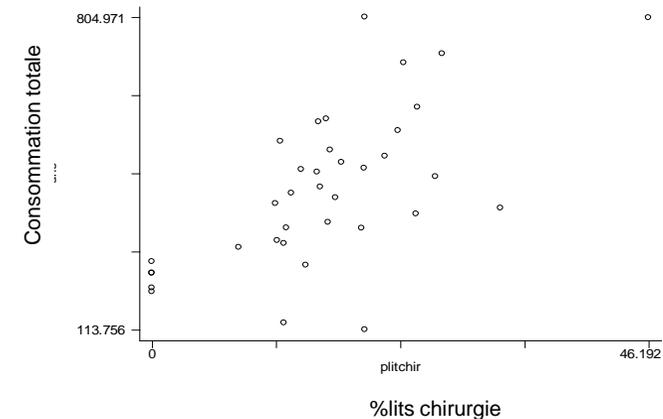


ENQUETE 2002 : Déterminants de la consommation des antibiotiques selon les caractéristiques administratives

Au niveau d'un établissement de type Centre Hospitalier

- Modèle de régression linéaire pour la consommation totale des antibiotiques dans les 36 établissements

Variable explicative (R2a : 0.40)	Consommation totale en nombre de DDJ pour 1000 JH		
	Coefficient	IC à 95%	p
Pourcentage de lits de chirurgie	11,823	[6,999 ; 16,642]	0,001
Constante	231,625	[141,490 ; 321,761]	0,001



Pour les classes

C1C2G : pourcentage de lits de chirurgie (R2a : 0,29)

Carbapénèmes : pourcentage de lits de chirurgie (R2a : 0,59)

Glycopeptides : nombre de lits de chirurgie (R2a : 0,43)

C3G : nombre de lits de chirurgie et sld (R2a : 0,26)

Fluoroquinolones : nombre de lits de ssr, de chirurgie et médecine (R2a : 0,62)

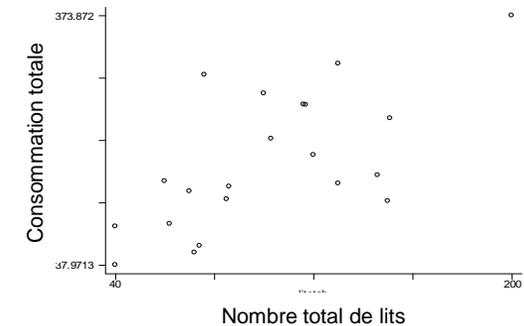


ENQUETE 2002 : Déterminants de la consommation des antibiotiques selon les caractéristiques administratives

Au niveau d'un établissement de type ESSR

- Modèle de régression linéaire pour la consommation totale des antibiotiques dans les 21 établissements

Variable explicative (R2 : 0,39)	Consommation totale (log)		
	Coefficient	IC à 95%	<i>p</i>
Nombre total de lits	0,009	[0,004 ; 0,149]	0,001
Constante	4,049	[3,46 ; 4,63]	0,001



▪ Pour les classes

- PénicillinesA-Carboxypénicillines (R2a:0,20)
- Pénicillines-inhibiteurs (R2a:0,29)
- Fluoroquinolones (R2a:0,20)



ENQUETE 2002 : Déterminants de la consommation des antibiotiques selon les caractéristiques administratives

- Corrélation entre le nombre de lits et la consommation d'antibiotiques dans les secteurs d'activité clinique (Coefficient de Spearman, $p < 0,05$)

Antibiotiques	Médecine (n:60)	Chirurgie (n:49)	Réanimation (n:35)	Maternité (n:34)
Consommation totale		- 0,38	- 0,32	
Pénicillines-inhibiteurs		- 0,42	- 0,44	
Carbapénèmes	0,40			0,39
Aminosides	0,25		- 0,31	0,40
Quinolones urinaires	- 0,32			
Glycopeptides	0,32	0,27		0,43

- Modèles de régression linéaire expliquant environ 20% de la variabilité de la consommation des antibiotiques dans les secteurs d'activité clinique : après ajustement sur le type et la dms seul le nombre de lits reste associé de façon indépendante

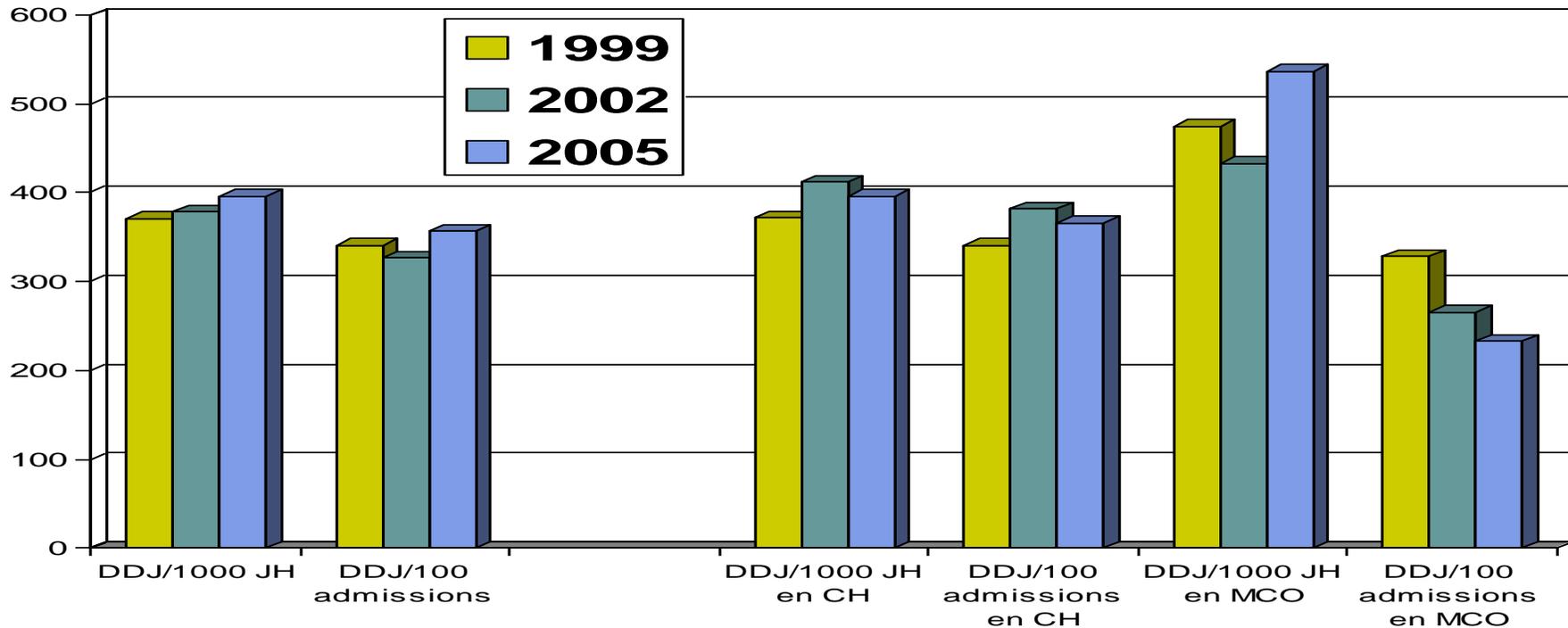
Consommation des antibiotiques selon les caractéristiques administratives



- La typologie utilisée ne décrit pas de façon suffisamment homogène l'activité des établissements dont la consommation est liée à sa composition en secteurs d'activité clinique ou au nombre total de lits pour les structures plus homogènes type ESSR ou MCO.
- La stratification par secteur d'activité clinique est plus pertinente mais nécessite des critères d'ajustement
 - le nombre de lits est à prendre en compte
 - les limites d'interprétation sont liées à l'agrégation des données de plusieurs spécialités.
- La structure de consommation des différentes classes influence la consommation totale du fait de l'unité de mesure
 - Surestimation possible si choix (ou indication) préférentiel des antibiotiques dont la DDJ est inférieure à la posologie prescrite

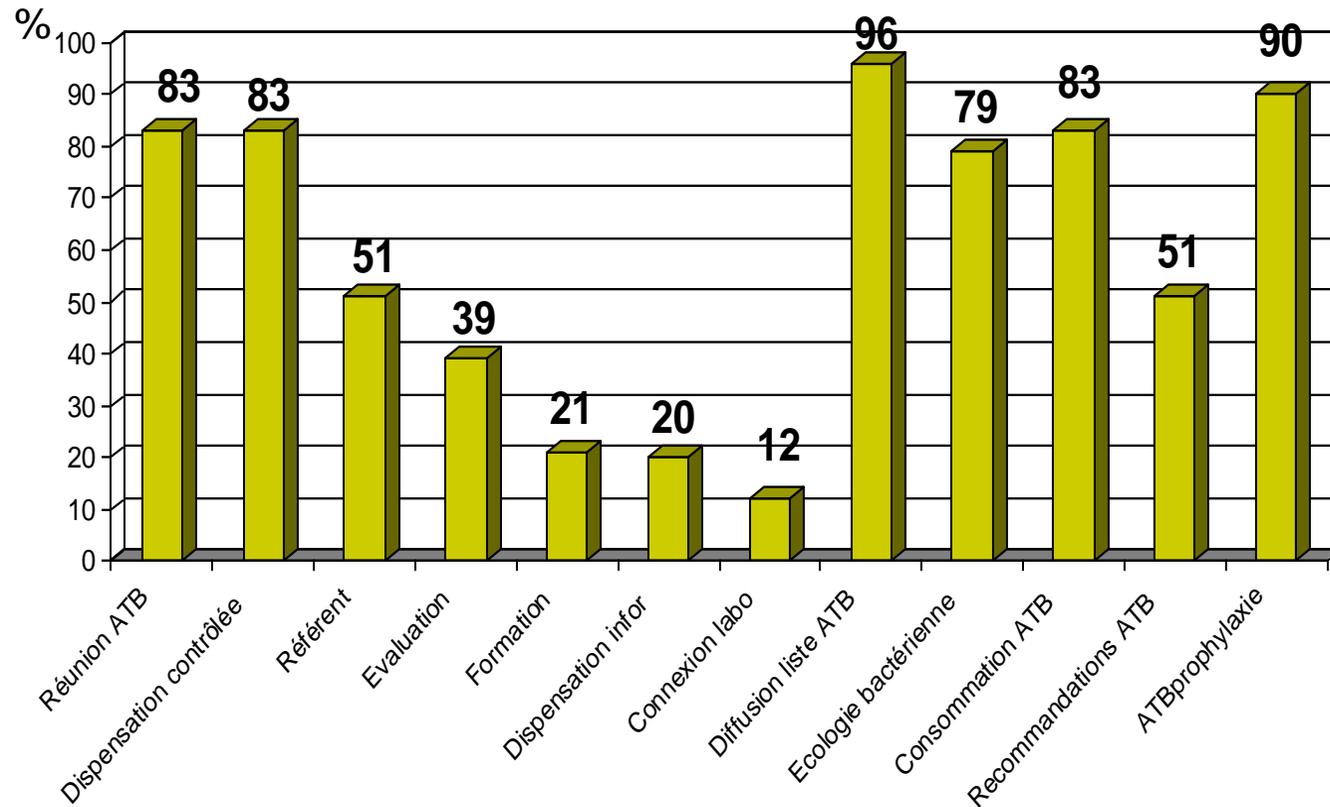


Consommation totale dans les 19 établissements ayant participé aux 3 enquêtes

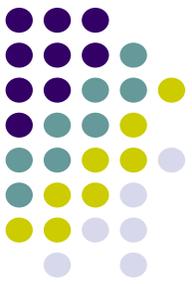




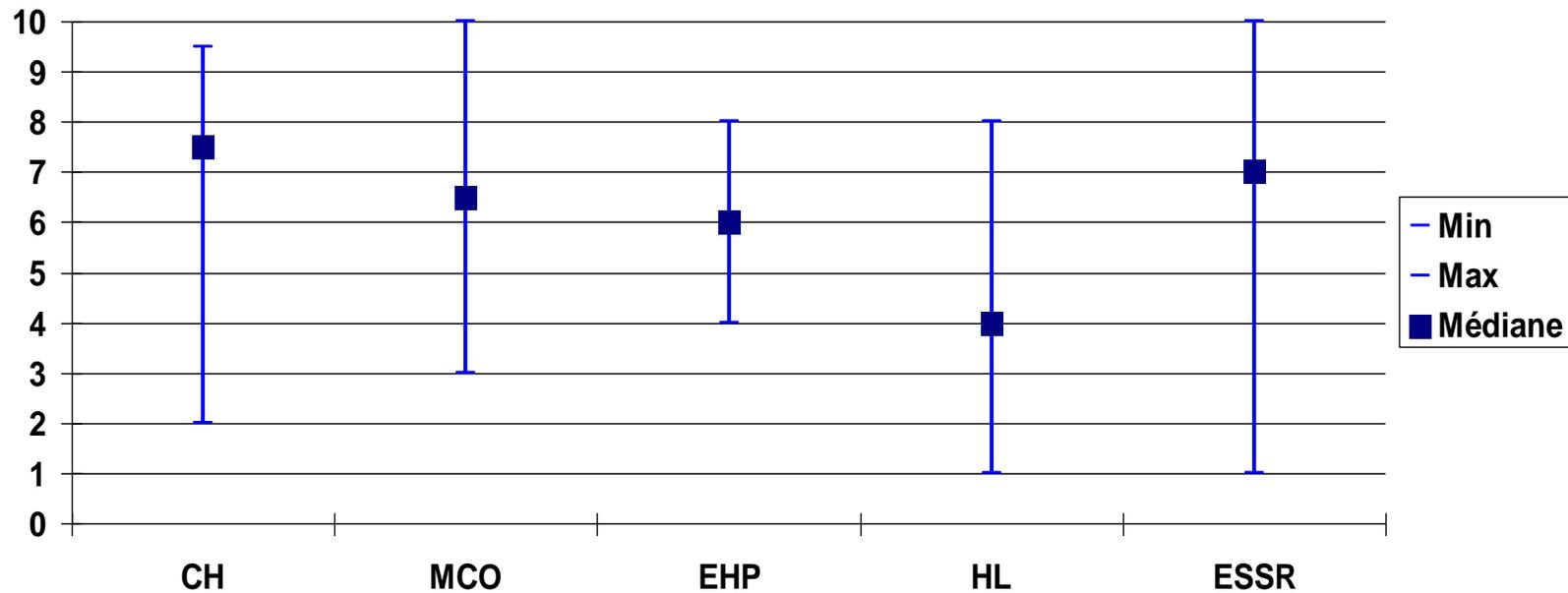
Politique d'utilisation des antibiotiques



Pourcentage d'établissements ayant mis en place les mesures d'une politique de bon usage des antibiotiques en 2005 (n:125)



Politique d'utilisation des antibiotiques



Distribution du score selon le type d'établissements – Enquête 2005

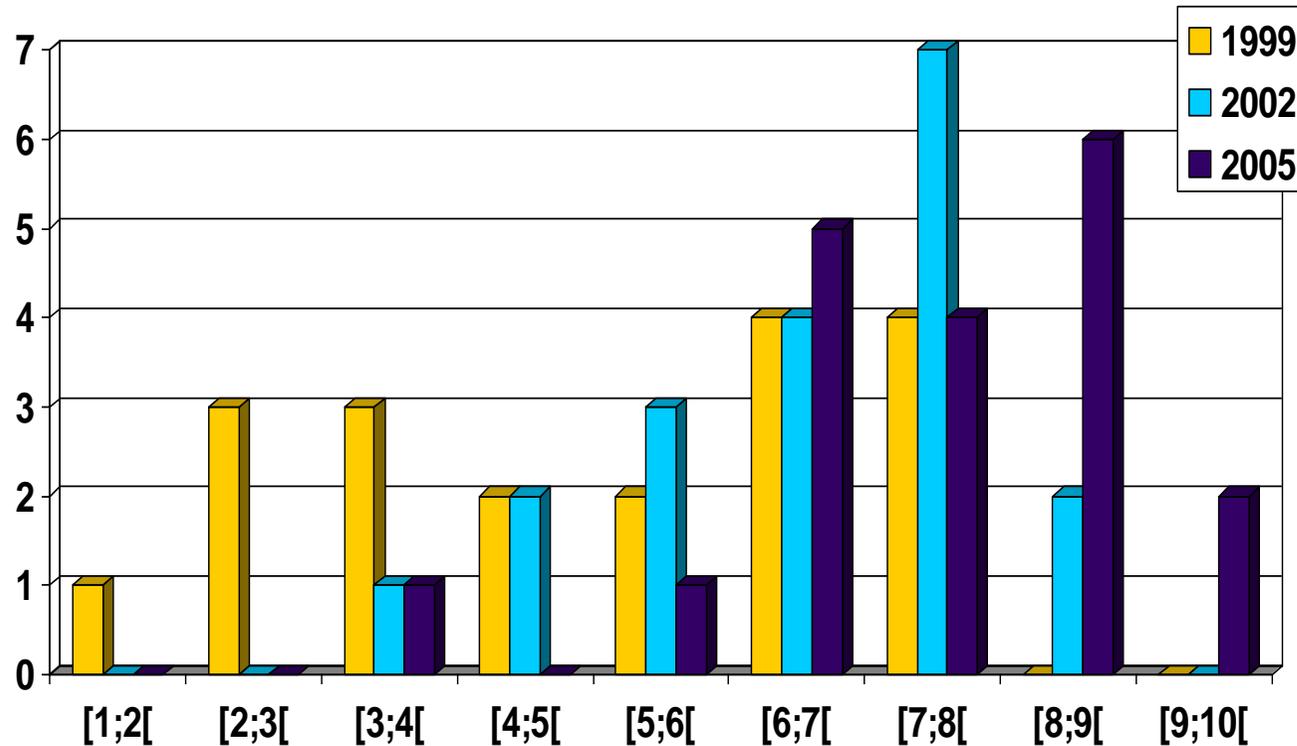


Politique d'utilisation des antibiotiques

- Enquête 2005
 - **Liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée : 83%**
 - Ordonnance nominative datée et signée : 64%
 - **Ordonnance à durée limitée : 54 %**
 - Ordonnance nominative datée et signée comportant des renseignements cliniques : 32 %
 - Sur antibiogramme : 28 %
 - Sur validation par un référent : 13 %



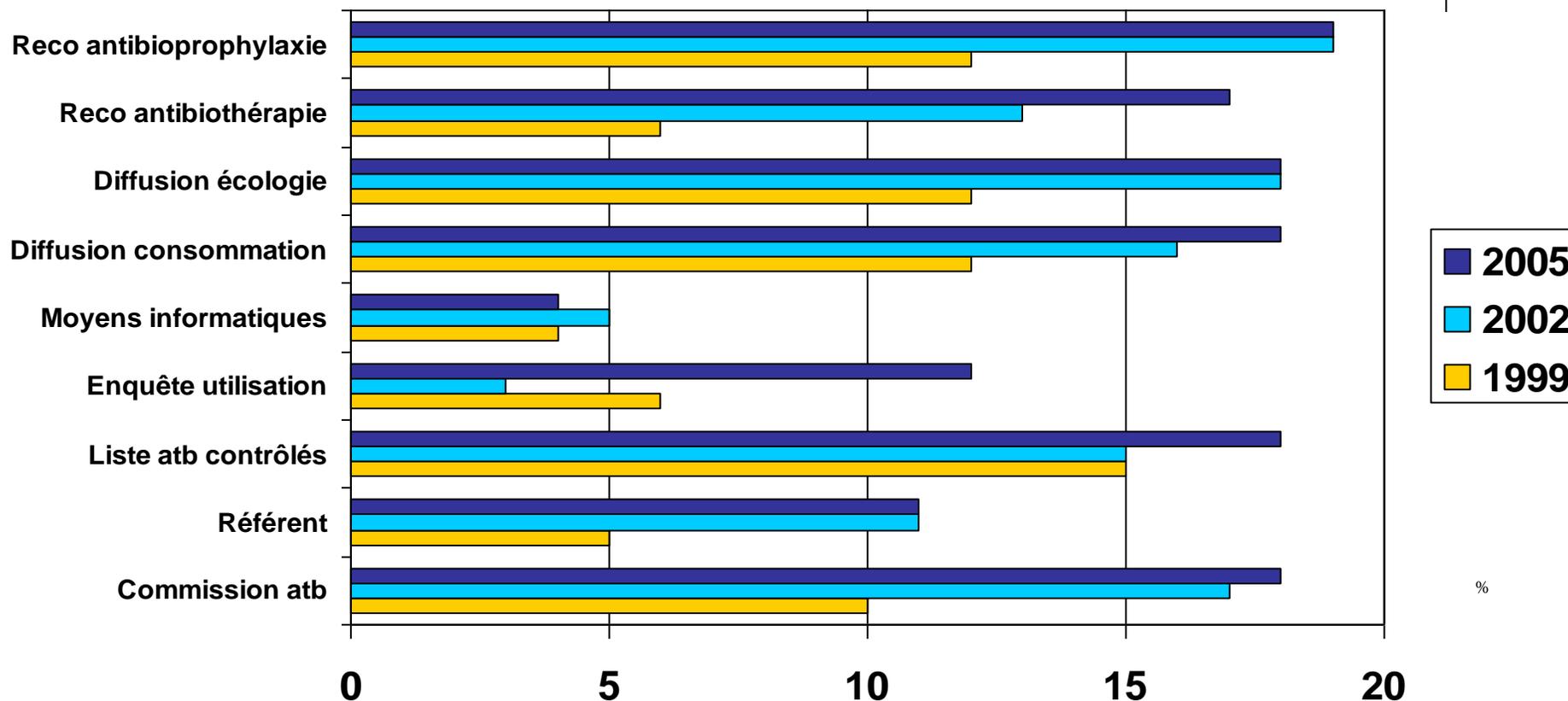
Politique d'utilisation des antibiotiques



Distribution du score de politique d'utilisation des antibiotiques pour les 19 établissements ayant participé aux 3 enquêtes

Moyenne 1999 : 4.7 (1 à 7.5) 2002 : 6.2 (3.5 à 8) 2005 : 7.2 (3.5 à 9)

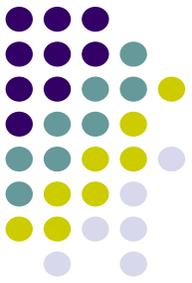
Politique d'utilisation des antibiotiques



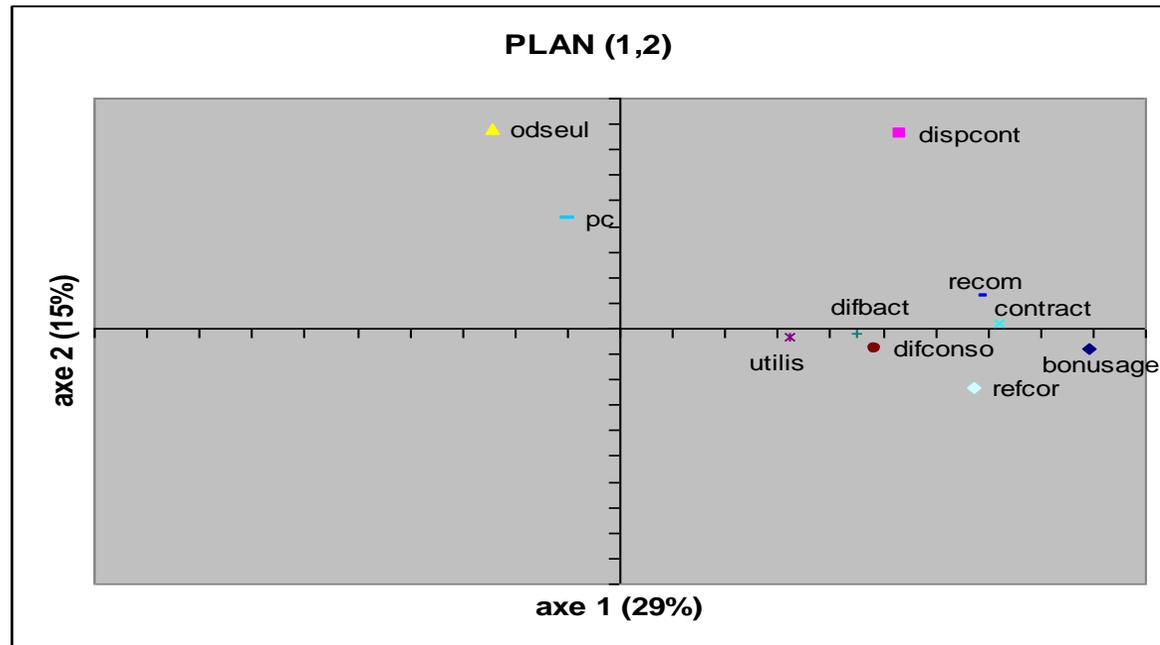
Mesures de bon usage des antibiotiques déclarées par les établissements ayant participé aux trois enquêtes (n: 19)

%

Enquête 2002 : Consommation et Politique d'utilisation des antibiotiques



Analyse en composantes principales



- Création d'une variable « politique institutionnelle active » à partir de la 1^o composante principale
- Autres composantes principales, mesures « isolées »
 - ordonnance nominative sans autre moyen de contrôle
 - diffusion de l'écologie bactérienne, formation et enquête

Consommation et Politique d'utilisation des antibiotiques en 2002



Après ajustement sur les caractéristiques de l'établissement

- Type Centre Hospitalier (n = 36)
 - Une **politique active** était associée à une **consommation totale** d'antibiotiques et aux consommations des classes : **carbapénèmes, glycopeptides, fluoroquinolones et aminosides plus élevées**
- Type ESSR (n = 21)
 - Une **politique active** était associée à une consommation **plus élevée des pénicillines-inhibiteurs**
- Type MCO (n = 25)
 - Une **politique active** était associée à une **moindre consommation totale** d'antibiotiques et à une moindre consommation de la classe des **pénicillines A-carboxypénicillines**



Consommation et score de politique antibiotiques dans les 19 établissements ayant participé aux 3 enquêtes

Année	Consommation Stable (n:11) Score médian	Consommation Stable Médiane en DDJ/1000 JH	Consommation Croissante (n:8) Score médian	Consommation Croissante Médiane en DDJ/1000 JH
1999	5.7	334	3.4	464
2002	6.5	291	6	466
2005	7.2	347	7.2	539

Consommation et Politique d'utilisation des antibiotiques



- Mise en œuvre croissante des mesures préconisées
 - Volonté plus forte dans établissements « plus concernés »
 - Moindre fréquence des mesures restrictives et éducationnelles
- Limites de l'analyse liées
 - À la non prise en compte de l'ancienneté et du niveau d'application des mesures
 - À l'objectif de la politique : optimiser n'est peut être pas réduire le volume consommé!

Consommation et Politique d'utilisation des antibiotiques - CCLIN Sud-Ouest



- PERSPECTIVES
 - Poursuivre l'enquête
 - Surveillance première étape de la maîtrise/Données ciblées?
 - Préciser les **critères d'ajustement** reflétant le type de patients et les indications d'antibiothérapie
 - Etablir un **score de politique de bon usage** des antibiotiques (seuils de performance?)
 - Etudier les **liens entre volume** d'antibiotiques consommés et **qualité de la prescription**