Consommations en Antibiotiques et Résistances Bactériennes

Contexte national et européen

CONSORES

- C'est quoi ?
- Comment çà marche ?
- Quels résultats ?
- Quelles perspectives ?

Consommations en Antibiotiques (ATB) et Résistances Bactériennes

Quelques chiffres nationaux 2012, publiés juin 2013

- Entre 2002 et 2012, la consommation d'antibiotiques ↘ **9 %,** mais ↗ de **3 %** ces 5 dernières années.
- Les antibiotiques représentent un chiffre d'affaires, exprimé en prix fabricant, de **780 M€** (640 M€ en ville et 140 M€ à l'hôpital).
- En volume, **90%** de la consommation d'antibiotiques se fait dans le secteur de ville et **10%** à l'hôpital.
- En 2011, les génériques d'antibiotiques ont représenté **78%** de la consommation d'antibiotiques en ville.
- L'exposition aux ATB est élevée à l'hôpital où environ 4 patients hospitalisés sur 10 reçoivent, un jour donné, une dose d'ATB.
- En ville, **70%** des prescriptions d'ATB sont réalisées par un médecin généraliste.

Consommations en Antibiotiques et Résistances Bactériennes
Quelques chiffres nationaux

Les ATB les plus consommés sont
– en ville, l'amoxicilline (32 **%** de la consommation totale).
– à l'hôpital, l'amoxicilline associé à l'acide clavulanique (33 **%** de la consommation totale), un des antibiotiques les plus générateurs de résistances.

Il en est de même de l'exposition croissante aux céphalosporines de 3e génération (en ville et à l'hôpital) et aux carbapénèmes (dont la consommation a doublé en 10 ans à l'hôpital).

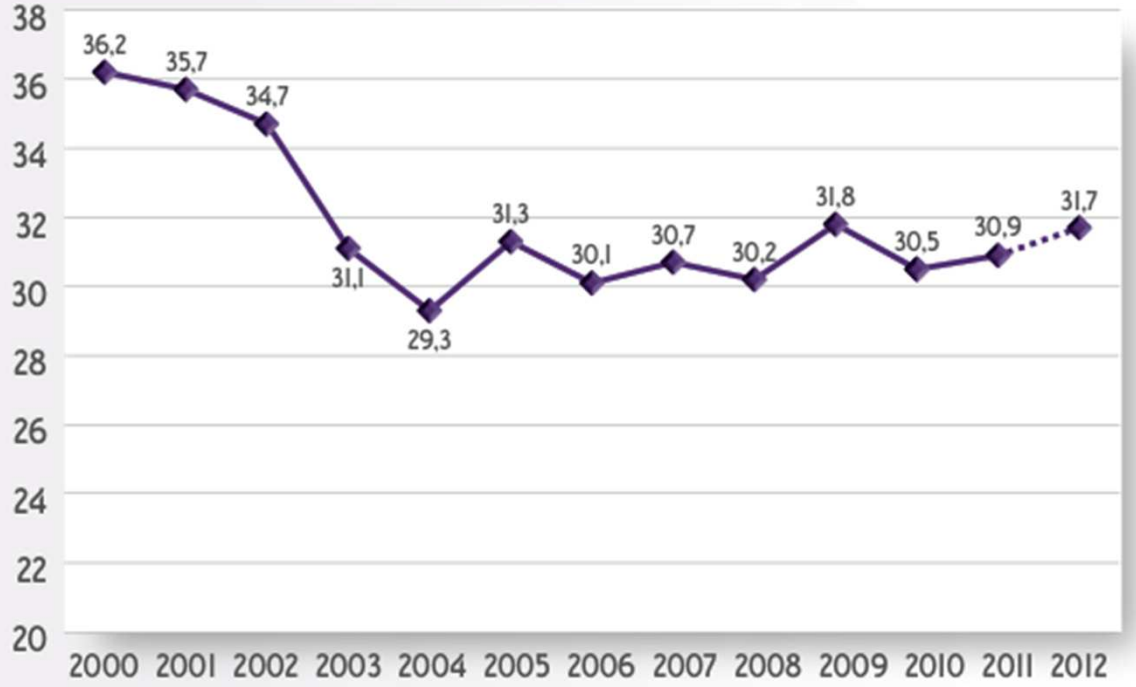
Le développement de résistances est d'autant plus préoccupant que le nombre de substances actives disponibles diminue (- **29** entre 2000 et 2012), que seulement **11** nouvelles substances actives ont été développées.

La France reste un des plus gros consommateurs européens d'antibiotiques avec une consommation moyenne supérieure de **30 %** à la moyenne européenne, spécialement par rapport aux pays de l'Europe du Nord.

I. La consommation d'antibiotiques en France

I.1. Sur le plan quantitatif, la consommation a diminué de 12,5 % entre 2000 et 2012 mais une nouvelle tendance à la hausse se dessine

Figure n° 1 : évolution de la consommation d'antibiotiques en France



Source : ANSM

La consommation est présentée en nombre de Doses Définies Journalières pour 1000 Habitants et par Jour (DDJ/1000H/J). Définie par le « Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology » de l'OMS, la DDJ, ou posologie standard pour un adulte de 70 kg, permet de calculer, à partir du nombre d'unités vendues, et en fonction du nombre d'habitants, la consommation de chaque molécule.

OPEN ACCESS Freely available online PLOS MEDICINE

Significant Reduction of Antibiotic Use in the Community after a Nationwide Campaign in France, 2002–2007

Elifsu Sabuncu[1,2], Julie David[1,2], Claire Bernède-Bauduin[1,2], Sophie Pépin[3], Michel Leroy[4], Pierre-Yves Boëlle[5,6], Laurence Watier[7,8], Didier Guillemot[1,2,9,10]*

1 INSERM, U657, Paris, France, **2** Institut Pasteur, Pharmacoépidémiologie et Maladies Infectieuses, Paris, France, **3** Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés, Paris, France, **4** Régime Social des Indépendants, La Plaine-Saint-Denis, France, **5** INSERM, U707, Paris, France, **6** Faculté de Médecine Saint Antoine, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France, **7** INSERM, U780, Villejuif, France, **8** Université Paris-Sud 11, IFR69, Le Kremlin-Bicêtre, France, **9** Faculté de Médecine Paris Ile-de-France Ouest, Université Versailles Saint-Quentin, Versailles, France, **10** Département de médecine aigüe, Hôpital Universitaire Raymond-Poincaré, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Garches, France

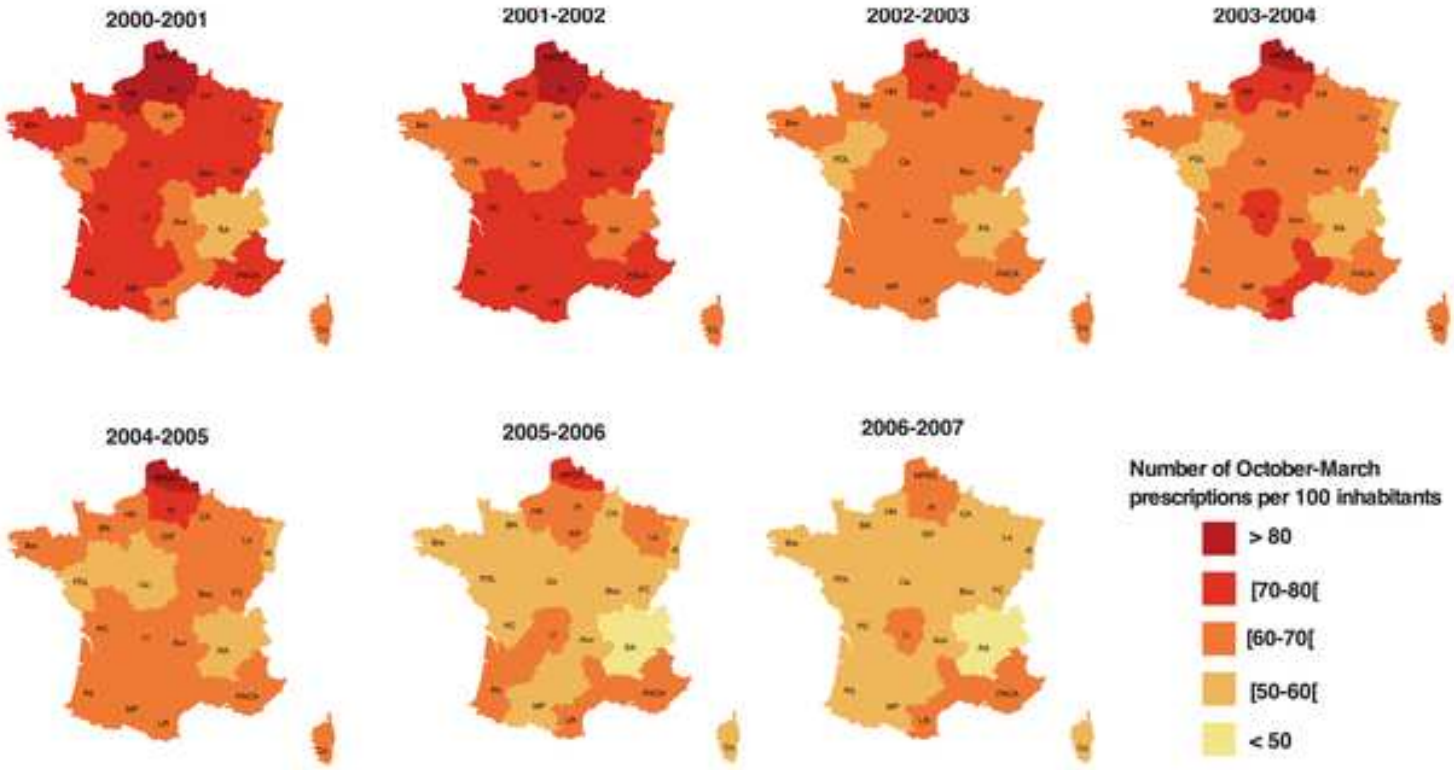


Figure 2. prescriptions d'antibiotiques d'hiver en France par région, à partir de Octobre 2000 to Mars 2007.

4. La consommation d'antibiotiques en Europe

Tableau n° VI : comparaison des consommations antibiotiques de ville dans plusieurs pays européens, appréciée en Dose Définie Journalière par 1 000 Habitants et par Jour (DDJ/1 000H/J)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Allemagne	13,6	12,8	12,7	13,9	13,0	14,6	13,6	14,5	14,5	14,9	14,5		
Autriche	12,3	11,8	11,8	12,5	12,5	14,5	14,3	14,7	15,1	15,9	14,9		
Belgique	25,3	23,7	23,8	23,8	22,7	24,3	24,2	25,4	27,7	27,5	28,4		
Bulgarie	20,2	22,7	17,3	15,5	16,4	18,0	18,1	19,8	20,6	18,6	18,2		
Danemark	12,3	12,8	13,2	13,5	14,1	14,6	15,2	16,1	16,0	16	16,5		
Espagne	19,0	18,0	18,0	18,9	18,5	19,3	18,7	19,9	19,7	19,7	20,3		
France	**33,4**	**33,0**	**32,0**	**28,9**	**27,1**	**28,9**	**27,9**	**28,6**	**28,0**	**29,6**	**28,2**	**28,7**	**29,4**
Grèce	31,7	31,8	32,8	33,6	33,0	34,7	41,1	43,2	45,2	38,6	39,4		
Hongrie	18,5	18,6	17,1	19,1	18,2	19,5	17,2	15,5	15,2	16,0	15,7		
Italie	24,0	25,5	24,3	25,6	24,8	26,2	26,7	27,6	28,5	28,7	27,4		
Luxembourg	27,1	27,6	27,6	28,6	24,9	26,3	25,1	27,2	27,0	28,2	28,6		
Norvège	n.d.	15,6	15,7	15,6	15,7	16,8	14,8	15,5	15,5	15,2	15,8		
Pays-Bas	9,8	9,9	9,8	9,8	9,7	10,5	10,8	11,0	11,2	11,4	11,2		
Pologne	22,6	24,8	21,4	n.d.	19,1	19,6	n.d.	22,2	20,7	23,6	21,0		
Portugal	24,9	24,5	26,5	25,1	23,8	24,5	22,7	22,1	22,6	22,9	22,4		
République tchèque	n.d.	n.d.	13,9	16,7	15,8	17,3	15,9	16,8	17,4	18,4	17,9		
Royaume-Uni	14,3	14,8	14,8	15,1	15,0	15,4	15,3	16,5	16,9	17,3	18,6		
Slovénie	19,0	17,4	16,3	17,0	16,7	16,3	14,7	16,0	15,0	14,4	14,4		
Suède	15,5	15,8	15,2	14,7	14,5	14,9	15,3	15,5	14,6	13,9	14,2		

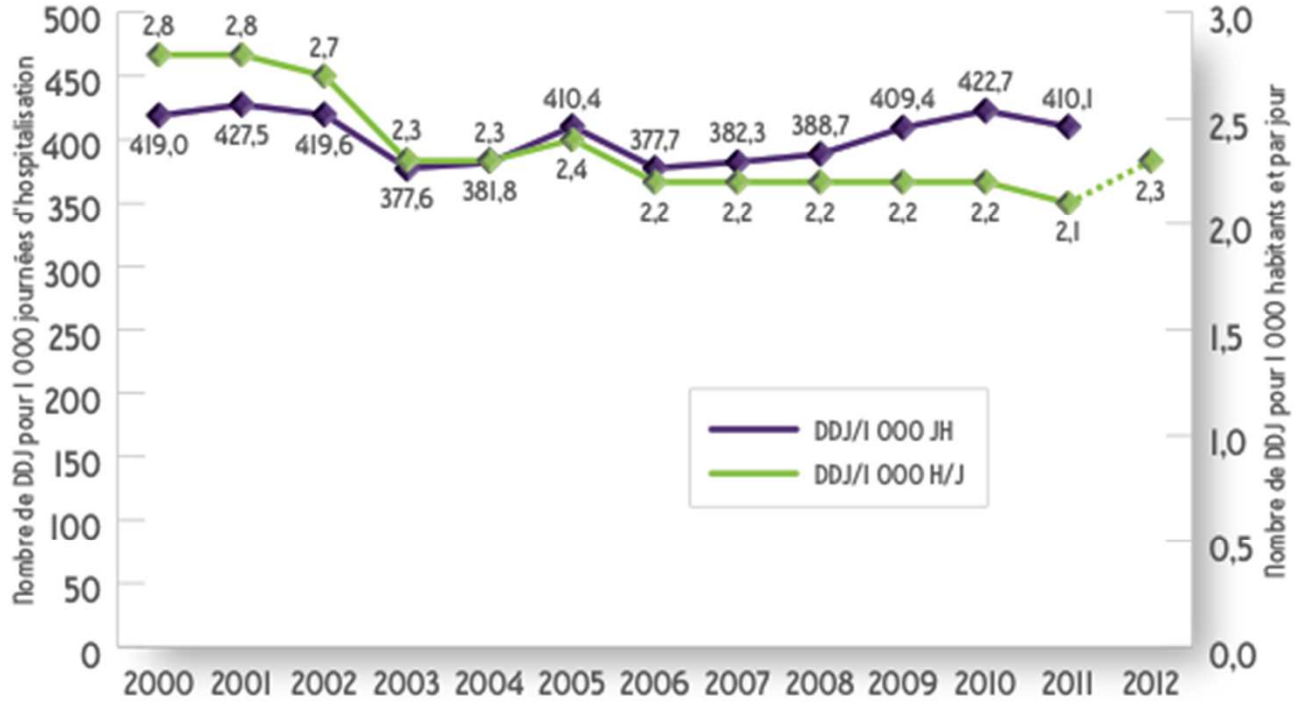
Source : European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2010 et ANSM (pour les données françaises, également utilisées par l'ECDC).
Le rapport 2010 présente des données actualisées pour 30 pays. Les données françaises 2012 sont provisoires.

France
au 4eme rang
en 2010
après la Grèce, le
Luxembourg et la
Belgique

3. La consommation d'antibiotiques à l'hôpital

3.1. Évolution de la consommation d'antibiotiques au sein des établissements hospitaliers

Figure n° 9 : évolution de la consommation d'antibiotiques à l'hôpital



Source : ANSM

Tableau n° VII : comparaison des consommations antibiotiques dans le secteur hospitalier dans plusieurs pays européens, appréciée en Dose Définie Journalière pour 1000 Habitants et par Jour (DDJ/1000H/J)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Belgique	2,2	2,2	2,2	2,3	2,1	1,9		1,9	1,7		2,0		
Danemark	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8		
Finlande	3,8	3,9	3,9	3,6	3,4	3,5	3,5	3,2	3,3	3,2	2,8		
France	**2,8**	**2,8**	**2,7**	**2,3**	**2,3**	**2,4**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,1**	**2,3**
Grèce	2,3	2,2	2,2	2,3						3,3			
Italie						0,2		1,5	2,3		2,1		
Lettonie			6,2		4,7	3,9	3,2	3,5	3,0	2,2	3,0		
Lituanie											2,4		
Luxembourg	2,2	2,1	2,4	2,4	2	2,1	2,1	2,2	2,2		2,1		
Pays-Bas	0,6	0,6	0,7								1,1		
Roumanie										2,6			
Suède	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5		

Source : European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe. 2012 et ATIH pour les données françaises, également utilisées par l'ECDC
Le rapport 2010 présente des données actualisées pour 18 pays. Les données françaises 2012 sont provisoires

France au 4eme rang en 2010 après la Lettonie, Finlande et Lituanie

Consos x2 /Pays Bas

Les substances antibiotiques : bilan 2000-2011

Substance(s) active(s)	Classe ATC	Commercialisé depuis :	Arrêt de commercialisation en France en :
Linézolide	Autres antibactériens	2001	
Déméclocycline	Tétracycline	2002	
Méropénem	Carbapenems	2002	
Télithromycine	Macrolides	2002	
Moxifloxacine	Fluoroquinolones	2002	
Ertapénem	Carbapenems	2004	
Tigécycline	Tétracycline	2006	
Daptomycine	Autres antibactériens	2007	
Doripénem	Carbapenems	2009	
Amphotéricine B/Tétracycline	Tétracycline		2000
Oxytétracycline en association	Tétracycline		2000
Sulfadiazine et triméthoprime	Associations de sulfamides et de trimethoprime		2000
Xibornol	Autres antibactériens		2000
Tétracycline	Tétracycline		2001
Sulbactam	Inhibiteurs de betalactamases		2001
Céfopérazone	Céphalosporine		2001
Dibékacine	Autres aminosides		2001
Sparfloxacine	Fluoroquinolones		2001
Rosoxacine	Autres quinolones		2001
Oxytétracycline	Tétracycline		2002
Ceftizoxime	Céphalosporine		2002
Céfotétan	Céphalosporine		2004
Triméthoprime	Triméthoprime et derives		2004
Clofoctol	Autres antibactériens		2004
Isépamicine	Autres aminosides		2005
Nalidixique acide	Autres quinolones		2005
Bacampicilline	Penicillines a large spectre		2006
Nitroxoline	Autres antibactériens		2006
Pivampicilline	Pénicillines à large spectre		2007
Céfapirine	Céphalosporine		2007
Céfalotine	Céphalosporine		2008
Cefsulodine	Céphalosporine		2008
Bénéthamine pénicilline	Pénicillines à large spectre		2008
Mezlocilline	Pénicillines à large spectre		2009
Dirithromycine	Macrolides		2009
Déméclocycline	Tétracycline		2010
Cefpirome base	Céphalosporine		2010

Source: ANSM

The antibiotic pipeline dries up…

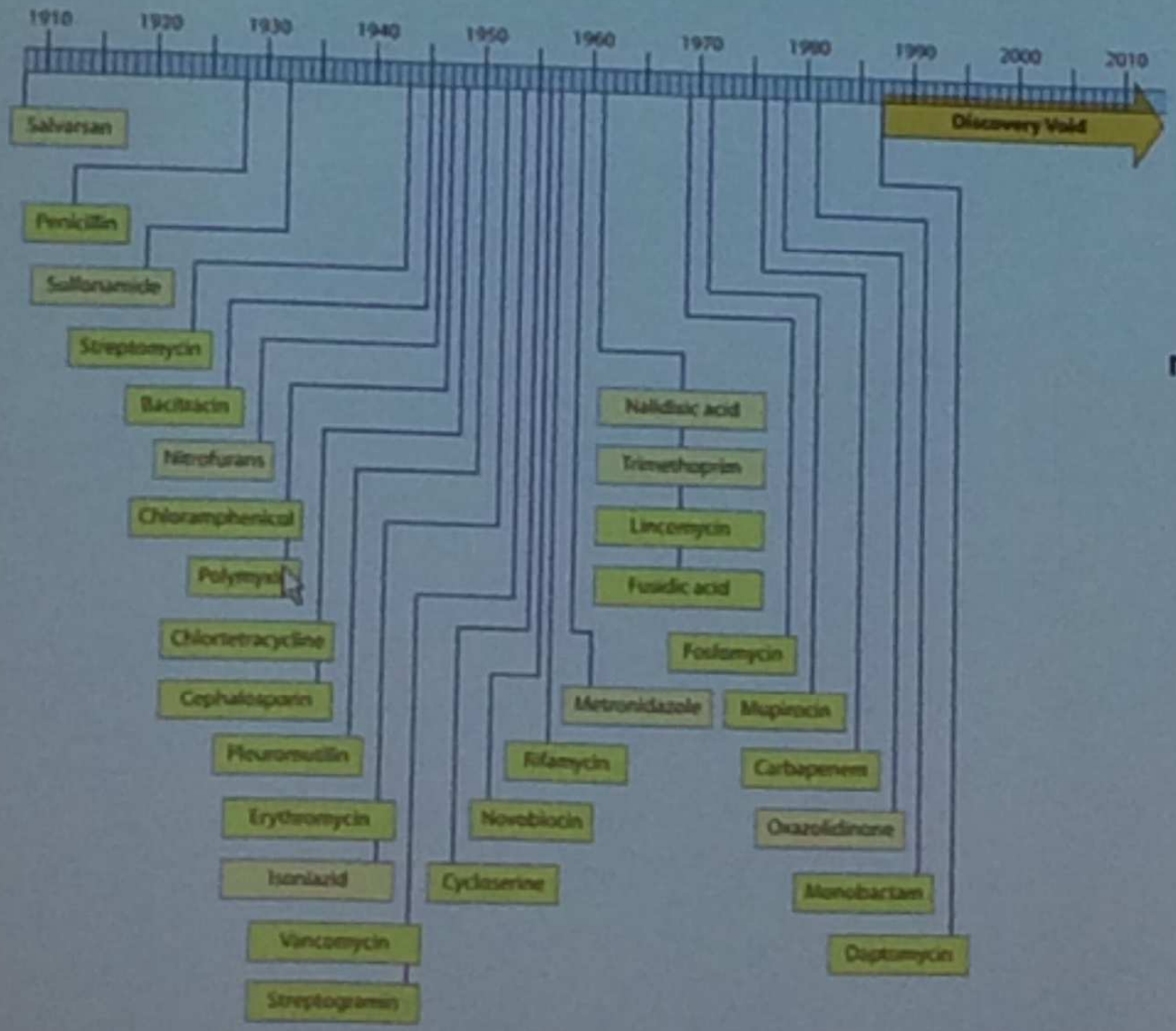


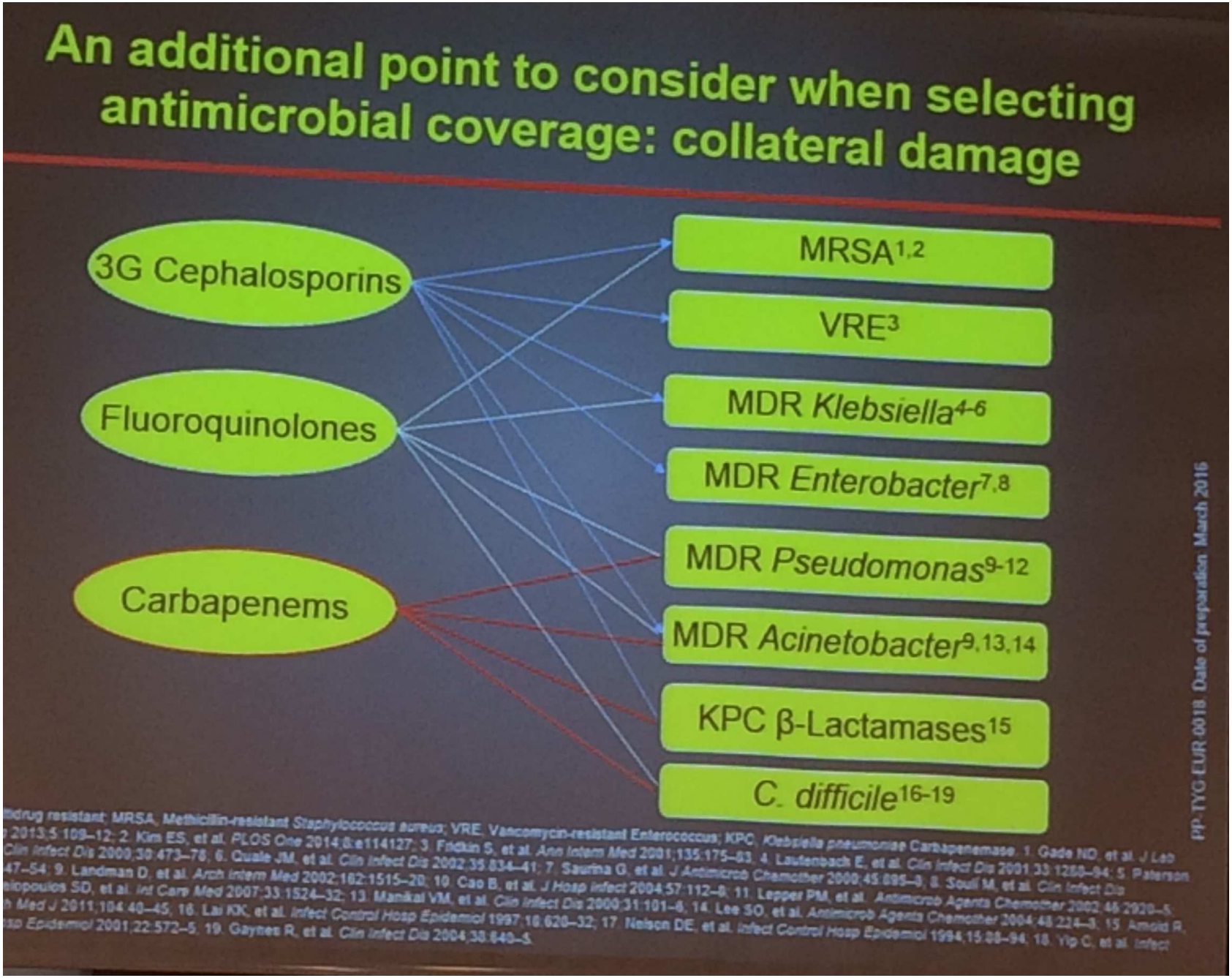
Illustration of the "discovery void." Dates indicated are those of reported initial discovery or patent

Silver LL. *Clin Microbiol Rev.* 2011;24:71-109

New antibiotics for Gram-positive bacteria
(with overlap!)

ANTIBIOTIC	FAMILY	MECHANISM OF ACTION
CEFTOBIPROLE	CEPHALOSPORIN	BINDS TO PENICILLIN-BINDING PROTEINS
DALBAVANCIN	GLYCOPEPTIDES	BIND TO ACYL-D-ALANYL-D-ALANINE IN PEPTIDOGLYCAN
ORITAVANCIN		
TEDIZOLID	OXAZOLIDINONE	BINDS TO 50S SUBUNIT OF rRNA

An additional point to consider when selecting antimicrobial coverage: collateral damage



...tidrug resistant; MRSA, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; VRE, Vancomycin-resistant Enterococcus; KPC, *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase. 1. Gade ND, et al. *J Lab* ...2013;5:109–12; 2. Kim ES, et al. *PLOS One* 2014;8:e114127; 3. Fridkin S, et al. *Ann Intern Med* 2001;135:175–83; 4. Lautenbach E, et al. *Clin Infect Dis* 2001;33:1288–94; 5. Paterson ...*Clin Infect Dis* 2000;30:473–78; 6. Quale JM, et al. *Clin Infect Dis* 2002;35:834–41; 7. Saurina G, et al. *J Antimicrob Chemother* 2000;45:895–9; 8. Souli M, et al. *Clin Infect Dis* ...47–54; 9. Landman D, et al. *Arch Intern Med* 2002;162:1515–20; 10. Cao B, et al. *J Hosp Infect* 2004;57:112–8; 11. Lepper PM, et al. *Antimicrob Agents Chemother* 2002;46:2920–5; ...elopoulos SD, et al. *Int Care Med* 2007;33:1524–32; 13. Mankal VM, et al. *Clin Infect Dis* 2000;31:101–6; 14. Lee SO, et al. *Antimicrob Agents Chemother* 2004;48:224–8; 15. Arnold R, ...*h Med J* 2011;104:40–45; 16. Lai KK, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:628–32; 17. Nelson DE, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:88–94; 18. Yip C, et al. *Infect* ...*sp Epidemiol* 2001;22:572–5; 19. Gaynes R, et al. *Clin Infect Dis* 2004;38:848–5.

PP-TYG-EUR-0018. Date of preparation: March 2016

Consommations en Antibiotiques et Résistances Bactériennes

- Outil ? CONSORES
- Objectif ? Suivre en simultané les consommations en antibiotiques et les résistances bactériennes dans chaque unité médicale du CHU de Nice
- Quand ? Analyse par trimestre
- Qui ?
  - Coordination CHUN

    F Lieutier-Colas et R Ruimy

    Accès transversal
  - Accès par UF pour les RSI possible

CONSORES… qu'est ce que c'est ?

- CONSORES est un outil web qui permet
  - À tous les RSI du CHU de Nice
  - Pour leur UF / Service / Pôle
  - Un suivi des consommations d'antibiotiques
  - Un suivi du profil de résistance des bactéries
  - Une comparaison avec les autres structures hospitalières utilisant CONSORES

Aujourd'hui les CHU Bordeaux, Nancy, Reims, Strasbourg utilisent CONSORES, Angers et Nantes en cours

Avec le RésoInfectio : CH Antibes, Cannes, Grasse, Draguignan

CONSORES… qu'est ce que c'est ?

- CONSORES est un outil web …
  - Développé par le CHU de Nancy / CCLIN Est (Dr Sandrine Boussat)
  - Dégagé de tout partenariat industriel
  - Dont l'utilisation est encouragée par le Plan National d'Alerte sur les Antibiotiques 2011 – 2016
  - Gratuit pour les ES utilisant ConsoRes

CONSORES… comment çà marche ?

- CONSORES croise 3 sources différentes
  - Le nombre de journées d'hospitalisation par UF (Administration / Infocentre)
  - Les consommations d'antibiotiques par UF et par UCD (Pharmacie / e-magh2)
  - Le profil de résistance des principales bactéries isolées dans les prélèvements à but diagnostic (Microbiologie / GLIMS, I2A)

Contact :
Dr Boussat Sandrine, Praticien hospitalier
Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections nosocomiales de l'Inter-région EST

Hôpitaux de Brabois , Rue du Morvan
54511 Vandoeuvre les Nancy
consores@chu-nancy.fr
s.boussat@chu-nancy.fr

secrétariat: 03.83.15.34.73
ligne directe: 03.83.15.79.62

L'OUTIL WEB PERMETTANT LA SURVEILLANCE SIMULTANEE DE LA CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES ET DES RESISTANCES BACTERIENNES DANS CHAQUE UNITE MEDICALE

Guide de l'utilisateur n°1

Importations et contrôles

– profil établissement -

CONSORES…
Comment çà marche ?
D'abord il faut un fichier structure

- *Code DE (disciplines d'équipement) par secteurs d'activité*

MEDECINE

Code DE	Libelle DE	Activité
38	Radiothérapie de contact	MEDECINE
39	Radiothérapie externe (césium, cobalt)	MEDECINE
40	Curiethérapie	MEDECINE
41	Radiothérapie haute énergie (bétatron, accélérateur linéaire)	MEDECINE
43	Curiethérapie	MEDECINE
44	Autre radiothérapie spécialisée	MEDECINE
102	Maladies infectieuses et parasitaires	MEDECINE
103	Centre antipoison	MEDECINE
106	Surveillance continue médicale	MEDECINE
107	Surveillance continue polyvalente (médicale + chirurgicale, non compris soins intensifs)	MEDECINE
113	Médecine gériatrique	MEDECINE
114	Spécialités médicales indifférenciées	MEDECINE
115	Allergologie	MEDECINE
116	Dermatologie et vénérologie indifférenciées	MEDECINE
117	Dermatologie, vénérologie	MEDECINE
118	Vénérologie	MEDECINE
119	Endocrinologie, diabétologie	MEDECINE
120	Endocrinologie	MEDECINE
121	Diabétologie	MEDECINE
122	Maladies métaboliques et nutrition	MEDECINE
123	Hématologie et maladies du sang	MEDECINE
124	Hépato-gastro-entérologie	MEDECINE
125	Maladies tropicales et exotiques	MEDECINE
126	Médecine carcinologique	MEDECINE
127	Médecine cardiovasculaire	MEDECINE
129	Neurologie	MEDECINE
130	Pneumologie	MEDECINE
131	Pneumologie non tuberculeuse	MEDECINE
132	Phtisiologie	MEDECINE
133	Rhumatologie	MEDECINE
134	Radiothérapie et médecine nucléaire indifférenciées	MEDECINE
135	Radiothérapie	MEDECINE
136	Médecine nucléaire	MEDECINE
174	Médecine générale et spécialités médicales indifférenciées	MEDECINE
195A	Soins aux toxicomanes (prise en charge par l'UF de médecine)	MEDECINE
196A	Alcoologie (lutte contre l'alcoolisme) (prise en charge par UF de médecine)	MEDECINE
198	Oncologie	MEDECINE
223	Médecine générale ou polyvalente	MEDECINE
225	Médecine interne et spécialités médicales	MEDECINE
263	Placement familial sanitaire	MEDECINE
302	Chimiothérapie en hématologie et cancérologie	MEDECINE
310	Examens de santé et bilans	MEDECINE

CONSORES…
Comment çà marche ?
D'abord il faut un fichier structure

- Code TA (Type d'activité)

CODE TA	LIBELLE TA
01	ADMINISTRATION
02	SERVICES HOTEL TECH.
03	HOSPITALIS. COMPLETE
04	HOSPITALIS. DE JOUR
05	HOSPITALIS. DE NUIT
06	HOSPITALIS. DOMICILE
07	CONSULT. EXTERNES
08	BLOCS
09	AUTRES UF MEDICO-TEC
10	ACCUEIL DES URGENCES
11	HEBG.COMPL. INTERNAT
12	HEBG.OUV. (REGROUPE)
13	SEMI-INTERNAT
14	EXTERNAT
15	HEBG. EN FAM.ACCUEIL
16	PREST. S/LIEU DE VIE
17	INTERNAT DE SEMAINE
18	HEBG.OUV. (ECLATE)
19	TRAIT.,CURE AMBULAT.
20	HOSPIT. DE SEMAINE
21	ACCUEIL DE JOUR
23	CHIRURGIE AMBULATOIRE
24	ACC.FAM.THERAPEUT.
25	HEB.TEMP.WEEK-END-VA
26	BIOLOGIE MEDICALE
28	SOINS DENTAIRES
30	STOCK ORGANES

CONSORES…
Comment çà marche ?
D'abord il faut un fichier structure

Vous pouvez importer le fichier structure fourni par l'administration où tous les codes TA sont listés. ConsoRes procèdera à une sélection des UF actives. Les UF actives, c'est-à-dire les UF dont les JH, les consommations et les résistances sont intégrées dans l'analyse, sont les UF avec les TA = 03, 20, 11, 08 et 09.

Code TA	Libellé TA
03	Hospitalisation Complète
20	Hospitalisation de semaine
04	Hospitalisation de jour
05	Hospitalisation de nuit
07	Consultations externes
08	Blocs opératoires
09	Autre UF médico-techniques
10	Accueil des urgences
11	Hébergement (EHPAD)
19	Traitement cure ambulatoire
23	Chirurgie ambulatoire

CONSORES… comment çà marche ?
D'abord il faut un fichier structure

Code UF	Libellé UF	Code Service	Lib_Serv	Libellé Pole	Code Pole	DE	TA	Lib_TA
1000	REA MEDICO CHIRURGICALE RDC	1000	REANIMATION POLYVALENTE	ANESTHESIE RÉANIMATION	MC10	104	3	Hospitalisation Complète
1100	REA MEDICO CHIRURGICALE 1ER	1000	REANIMATION POLYVALENTE	ANESTHESIE RÉANIMATION	MC10	104	3	Hospitalisation Complète
1111	OPHTALMOLOGIE HC 4EM B	1110	OPHTALMOLOGIE	NEUROSCIENCES CLINIQUES	MC07	157	3	Hospitalisation Complète
1114	OPHTALMOLOGIE HS 4EME B	1110	OPHTALMOLOGIE	NEUROSCIENCES CLINIQUES	MC07	157	20	Hospitalisation de semaine
1121	REA MEDICO CHIR URG RDC SR	1000	REANIMATION POLYVALENTE	ANESTHESIE RÉANIMATION	MC10	104	3	Hospitalisation Complète
1135	SURV CONTINUE CHIR SR	1000	REANIMATION POLYVALENTE	ANESTHESIE RÉANIMATION	MC10	105	3	Hospitalisation Complète
1160	BLOC OP OPHTALMOLOGIE	1110	OPHTALMOLOGIE	BLOCS - STÉRILISATION	MT32	157	8	Bloc opératoire
1220	TRAUMATOLOGIE HC 4EM A	1300	TRAUMATOLOGIE ORTHOPEDIE	CHIRURGIE REPARATRICE ET OSTÉOARTICULAIRE	MC14	152	3	Hospitalisation Complète
1370	E.F.S.N. ST ROCH	2310	E.F.S.N.	NEUROSCIENCES CLINIQUES	MC07	151	9	Autres unités Médico-Techniques
1405	TRAUMATOLOGIE HC 4EME B	1300	TRAUMATOLOGIE ORTHOPEDIE	CHIRURGIE REPARATRICE ET OSTÉOARTICULAIRE	MC14	152	3	Hospitalisation Complète
1505	TRAUMATOLOGIE HC 2EME B	1300	TRAUMATOLOGIE ORTHOPEDIE	CHIRURGIE REPARATRICE ET OSTÉOARTICULAIRE	MC14	152	3	Hospitalisation Complète
1606	URGENCES PSYCHIATRIQUES 2E D	1620	S.A.U	URGENCES ST ROCH	MC05	742	3	Hospitalisation Complète
1612	U.H.C.D. MEDICO-CHIR	1620	S.A.U	URGENCES ST ROCH	MC05	308	3	Hospitalisation Complète
1617	U.C.S.U. CHIRURGIE	1620	S.A.U	URGENCES ST ROCH	MC05	741	3	Hospitalisation Complète
1630	MEDECINE GENERALE URGENCE HC	1630	MEDECINE GENERALE D'URGENCE	URGENCES ST ROCH	MC05	211	3	Hospitalisation Complète

CONSORES… comment çà marche ?

Importer l'activité en JH par UF

- Tous les trimestres
- Ou tous les ans

UF	JH
1000	899
1100	323
1111	635
1113	0
1114	355
1121	34
1135	199
1220	1637
1405	1742
1477	0
1505	1786
1606	990
1612	707
1617	848
1630	1968
1638	975
1951	715
1961	1006
1962	1144
2010	1049
2017	0

CONSORES… comment sont présentés les résultats ?

- Les consommations sont présentées en DDJ / 1000 JH
- Les DDJ / 1000 JH
  - Sont les Doses Définies Journalières / 1000 Journées d'Hospitalisation
  - Sont une unité de mesure de la consommation des antibiotiques (ATB)
  - Permettent des comparaisons intra- hospitalières et inter hospitalières des consommations d'ATB, données nationales et internationales

CONSORES… comment çà marche ?

Importer les consommations en quantité par UCD et par UF

- Tous les trimestres
- Ou tous les ans

- *3650 lignes pour le trimestre 4 2013*

No UF	Code Ucd	T4
1000	9036502	0
1000	9125625	0
1000	9128813	0
1000	9134794	0
1000	9192521	0
1000	9218232	0
1000	9233533	0
1000	9265869	0
1000	9280113	0
1000	9285062	0
1000	9285079	0
1000	9291128	0
1000	9368115	0
1000	9226496	1
1000	9195749	2
1000	9226987	2
1000	9244146	2
1000	9009043	3
1000	9267472	3
1000	9154354	4
1000	9212442	4

CONSORES… comment sont présentés les résultats ?

- Les données de résistances sont présentées en pourcentage de bactéries résistantes par rapport au nombre de bactéries isolées
- Les bactéries suivies sont toutes les entérobactéries, *P. aeruginosa, Acinetobacter spp, Staphylococcus aureus, Enterococcus spp.*
- Le croisement des données de résistance et de consommation est possible au niveau de chaque UF ou Pôle

Paramétrages des doublons

- Délai pour prélèvements indépendants 90 jours
  - Oui : Application du filtre
  - Non : Période précédente 20 jours
    - Non : Elimination des patients déjà porteurs
  - Non : Si même nature de prélèvement
  - Oui : Si même service
  - Oui : Si même séjour
- Microorganisme
  - Non : avec sérotype
  - Non : Si même phénotype
- Antibiogrammes
  - Oui : Résultat final
  - Différences majeures 0 : mineures 1

S/R différence majeure = pas en doublon

S/I ou I/R difference mineure = doublon

Consommations d'antibiotiques au CHUN … où en est-on ?

Evolution DDJ antibiotiques CHUN 2007 à 2011

Famille	2011	2010	2009	2008	2007
Tétracyclines	4,75	3,65	0,66	6,72	0,61
Pénicillines	252,10	185,14	221	237	227
CS, carbapenèmes, monobactames					
Sulfamides	15,13	15,37	42	16,15	45,56
ML, KL, lincosamides, streptogramines	33,60	25	21	19	24
AO	13,96	10,53	11,8	6	13,73
Quinolones					
Autres ATB	29,38	20,27	20,5	8,29	21,19
Total ATB					
Activité en JH	498 724	534 423	514 030	518 349	513 176

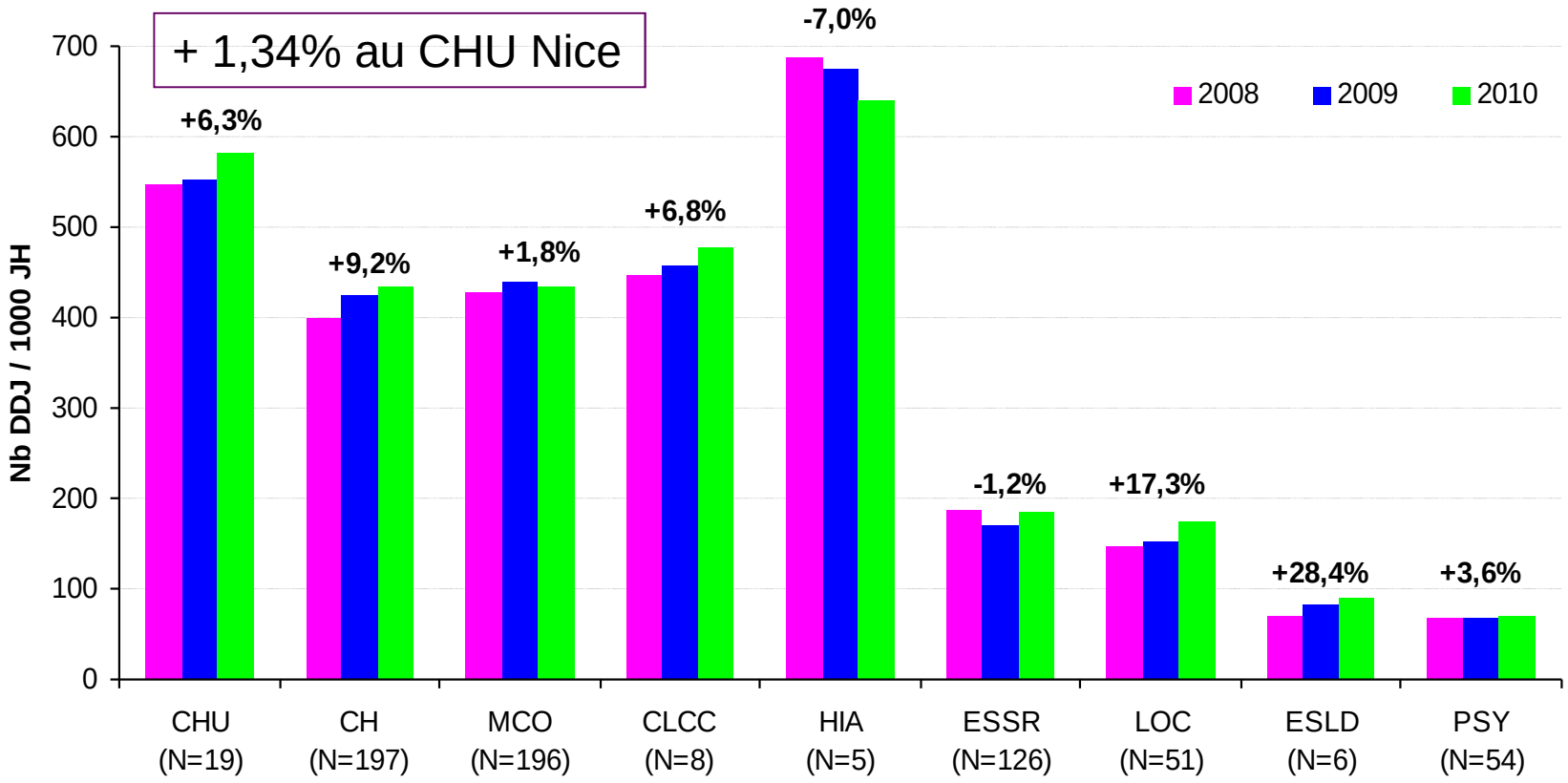
Moyenne 2010 CHU Nice ***361 DDJ AB / 1000 JH***

Données ATB RAISIN 2010 France (31 CHU) ***537 DDJ AB / 1000 JH***

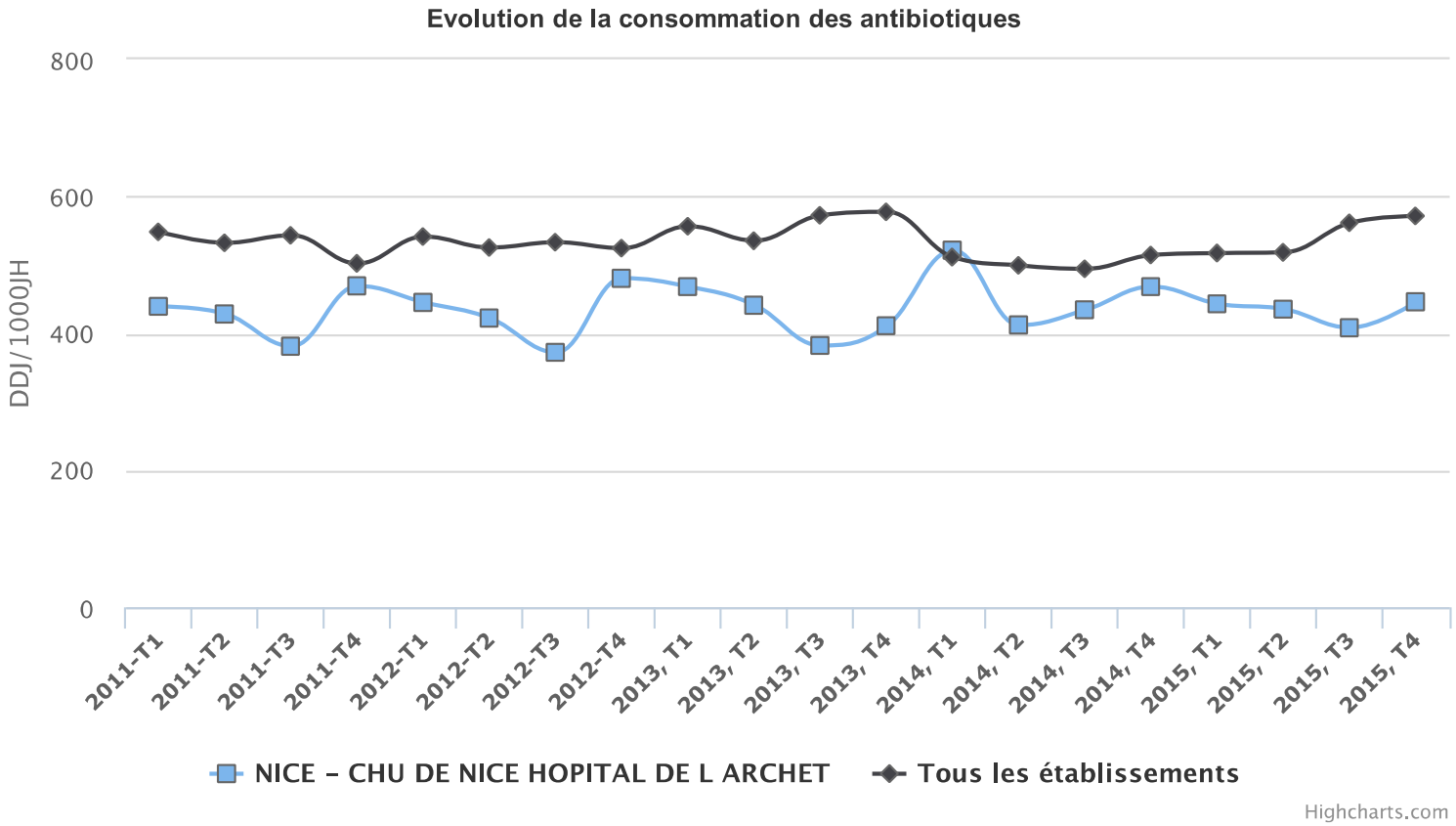
Dumartin C et al. JAC 2010; 65: 2028-2036.

Résultats

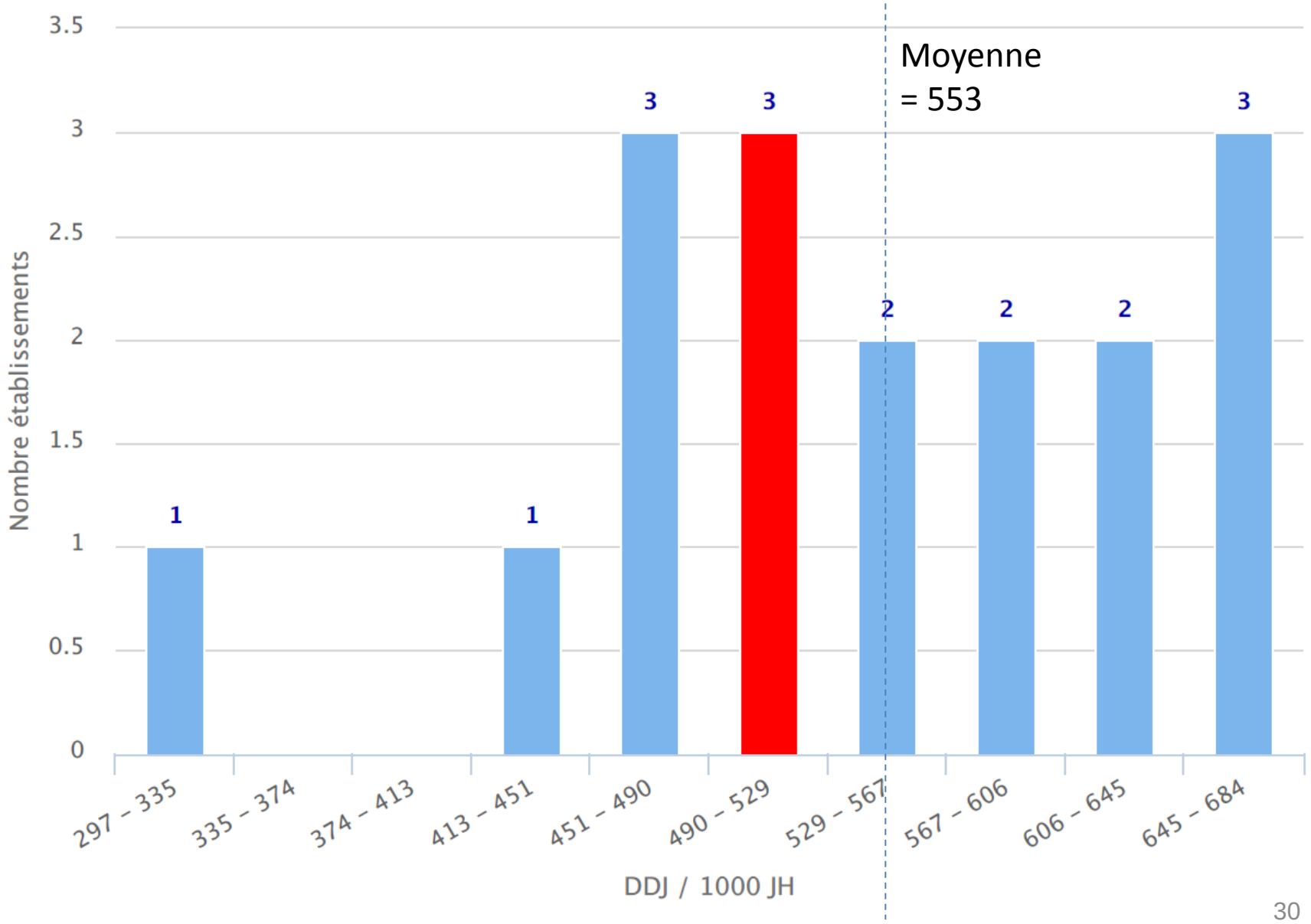
Evolution des consommations d'antibiotiques selon le type d'ES dans la cohorte de 662 ES ayant participé de 2008 à 2010



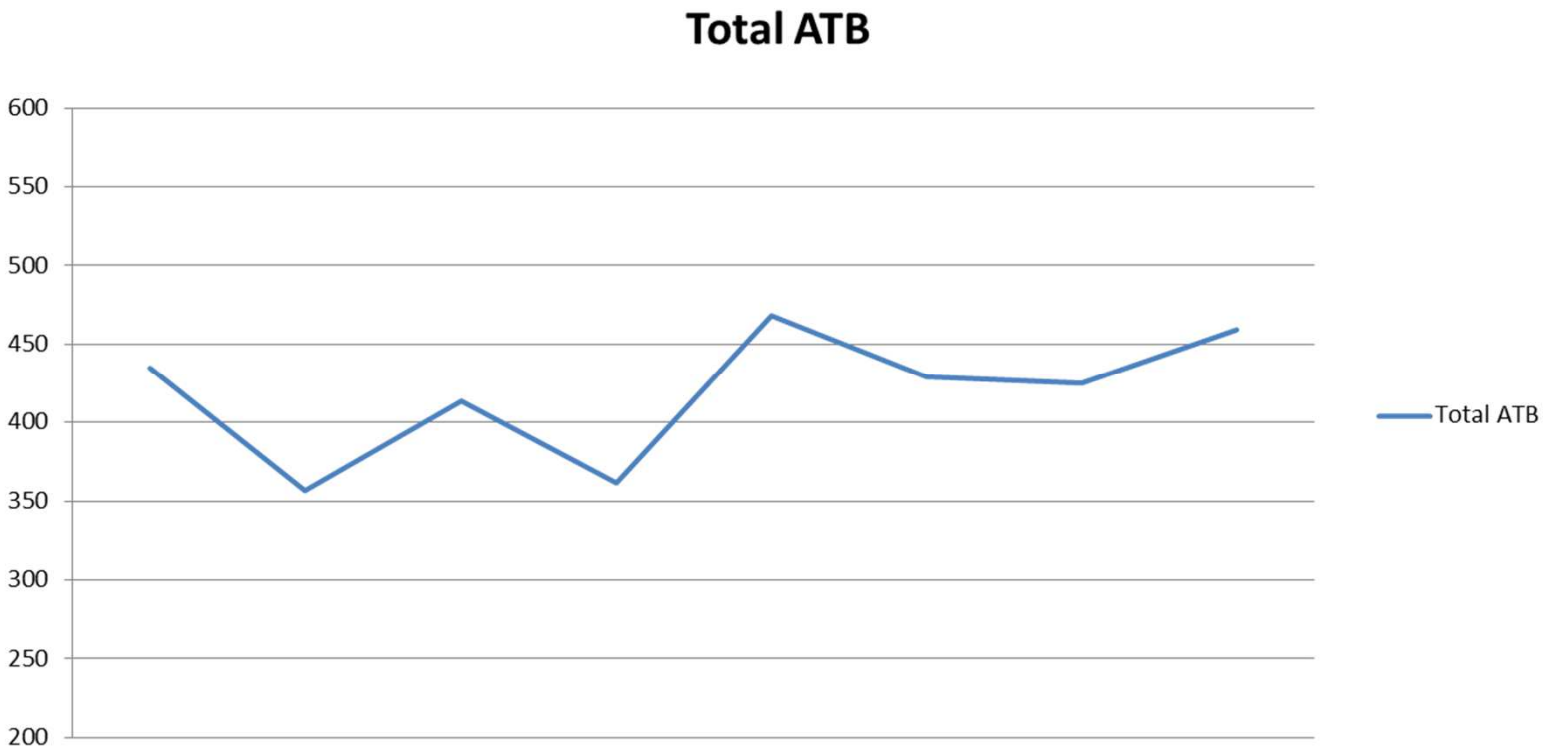
Consommation totale d'antibiotiques
CHU de Nice vs tous CHU, tous secteurs, 2011 à 2015



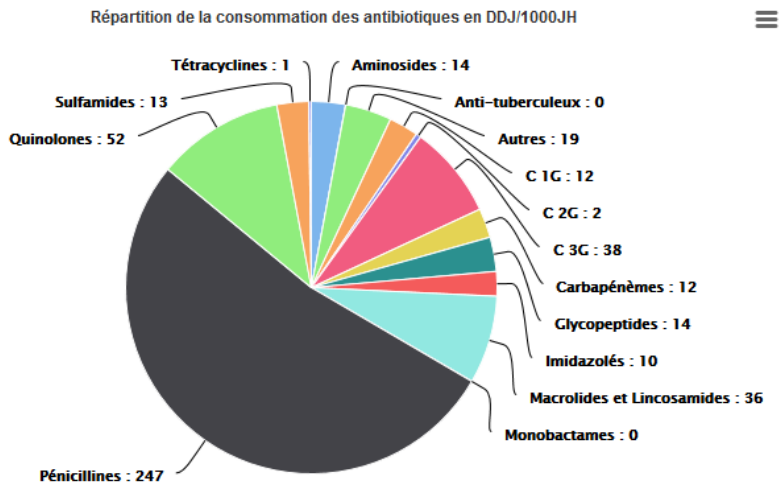
Répartition des CHU (n=17) selon la consommation des antibiotiques (DDJ/1000JH) en 2014



Consommations globales antibiotiques CHU de Nice de 2007 à 2014



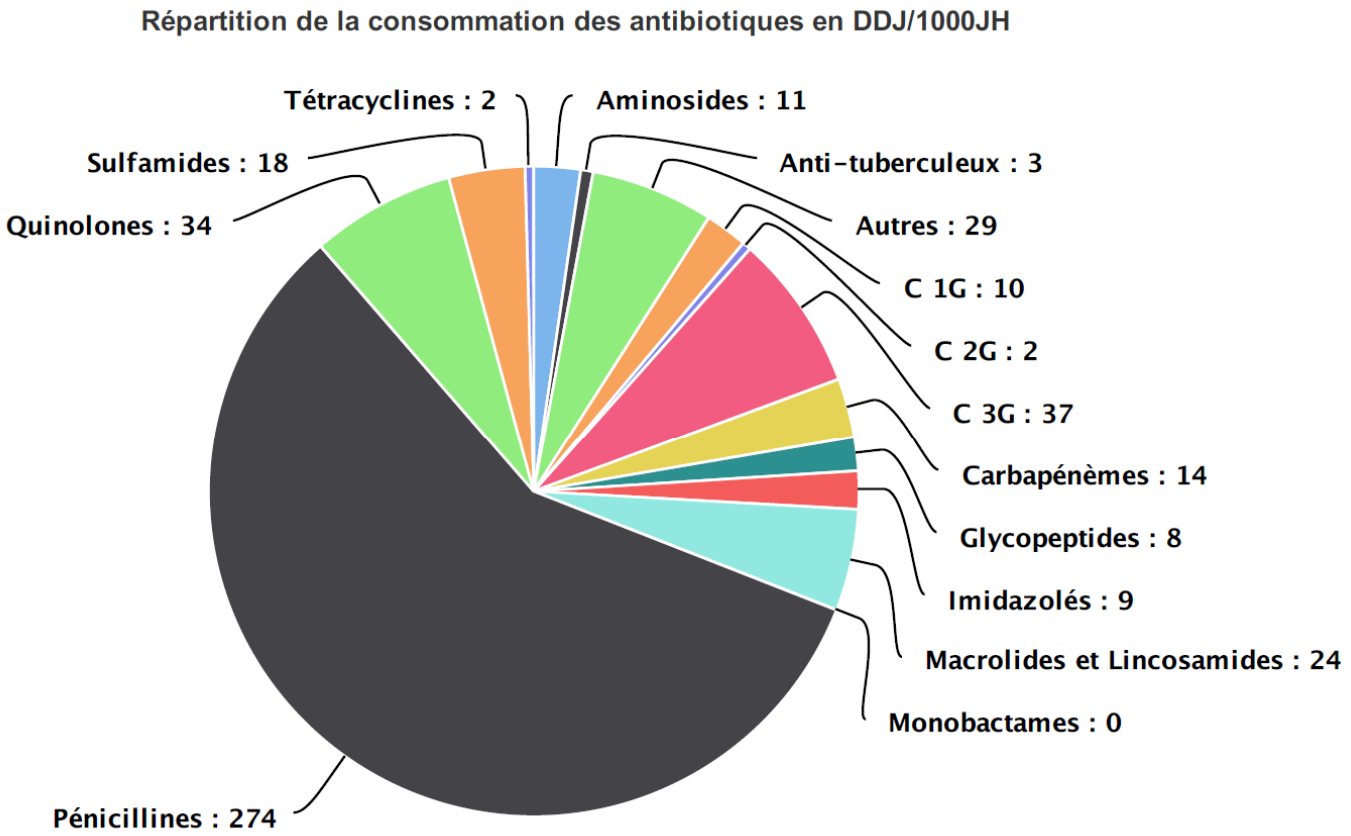
Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total ATB en DDJ/ 1000 JH	435,09	356,66	413,96	361,44	468,23	429	425	459



Répartition des principales classes d'antibiotiques

CHUN, tous secteurs, Trim 2 2015

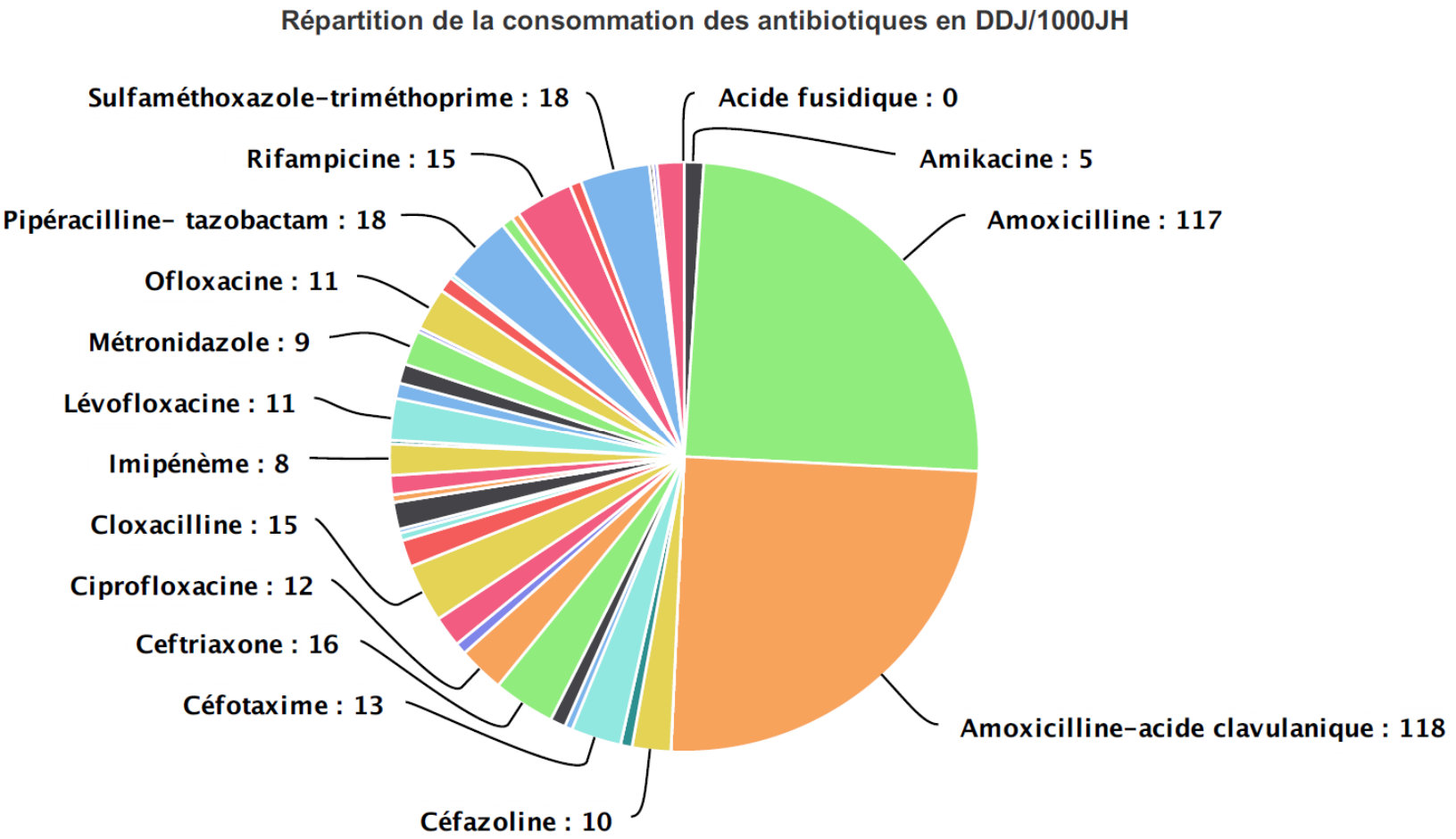
Trim 2 2011



CONSORES… résultats

Répartition par molécule

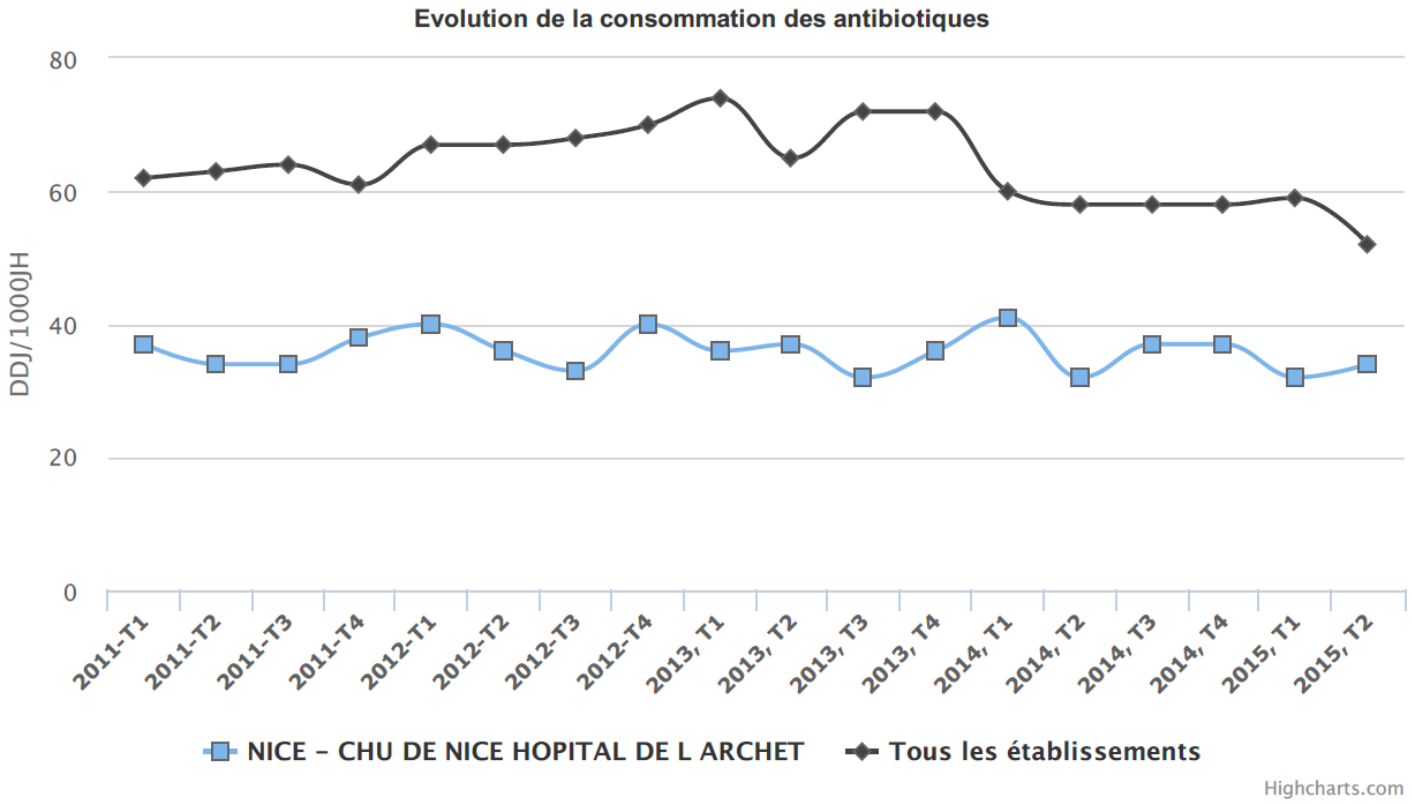
CHUN, tous secteurs, Trimestre 2,2015



CONSORES… Les premiers résultats ?

Consommations de C3G

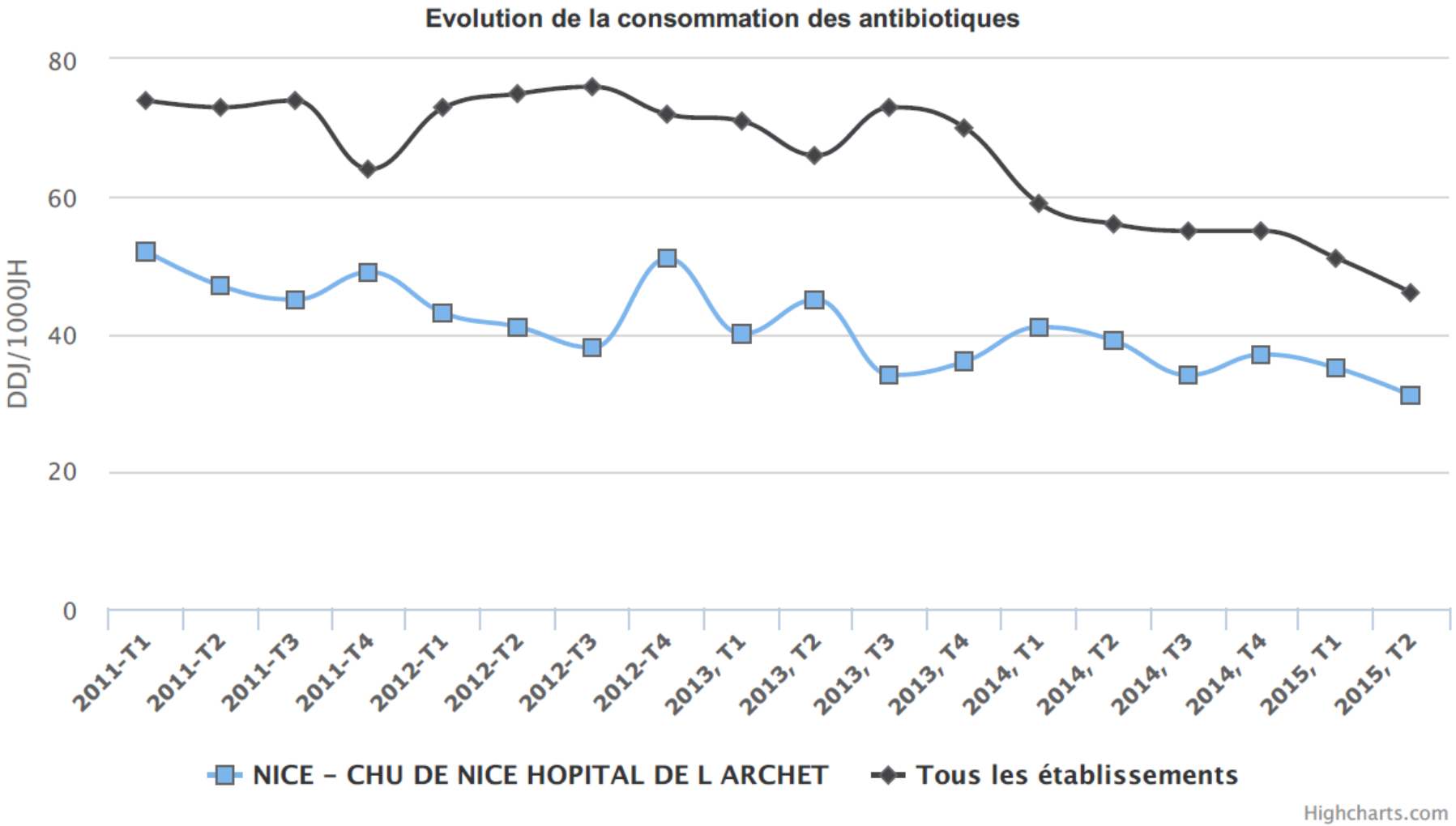
CHU de Nice vs autres CHU, 2011 à 2015



CONSORES… Les premiers résultats ?

Consommations de quinolones

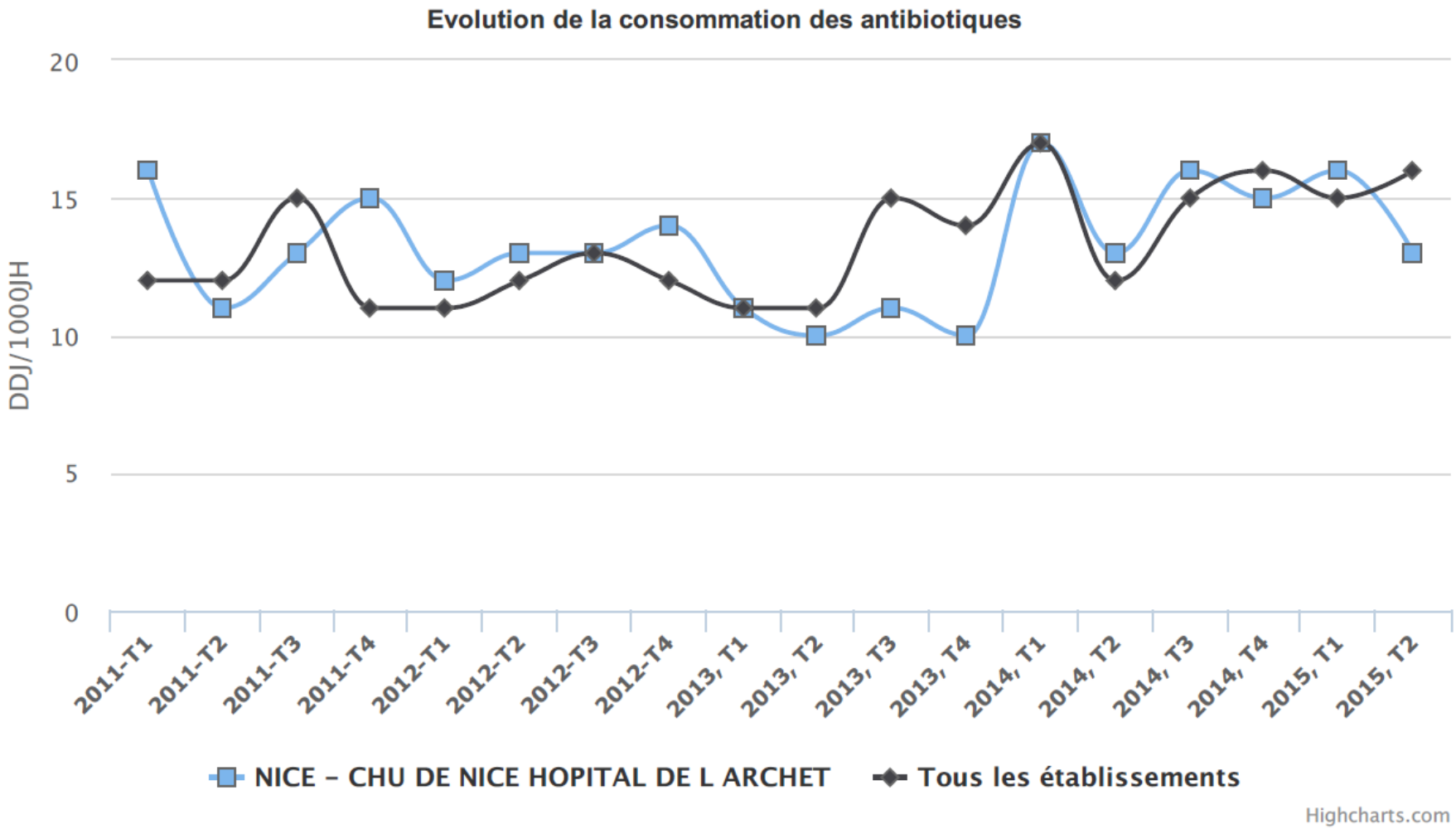
CHU de Nice vs autres CHU, 2011 à 2015



CONSORES… Les premiers résultats ?

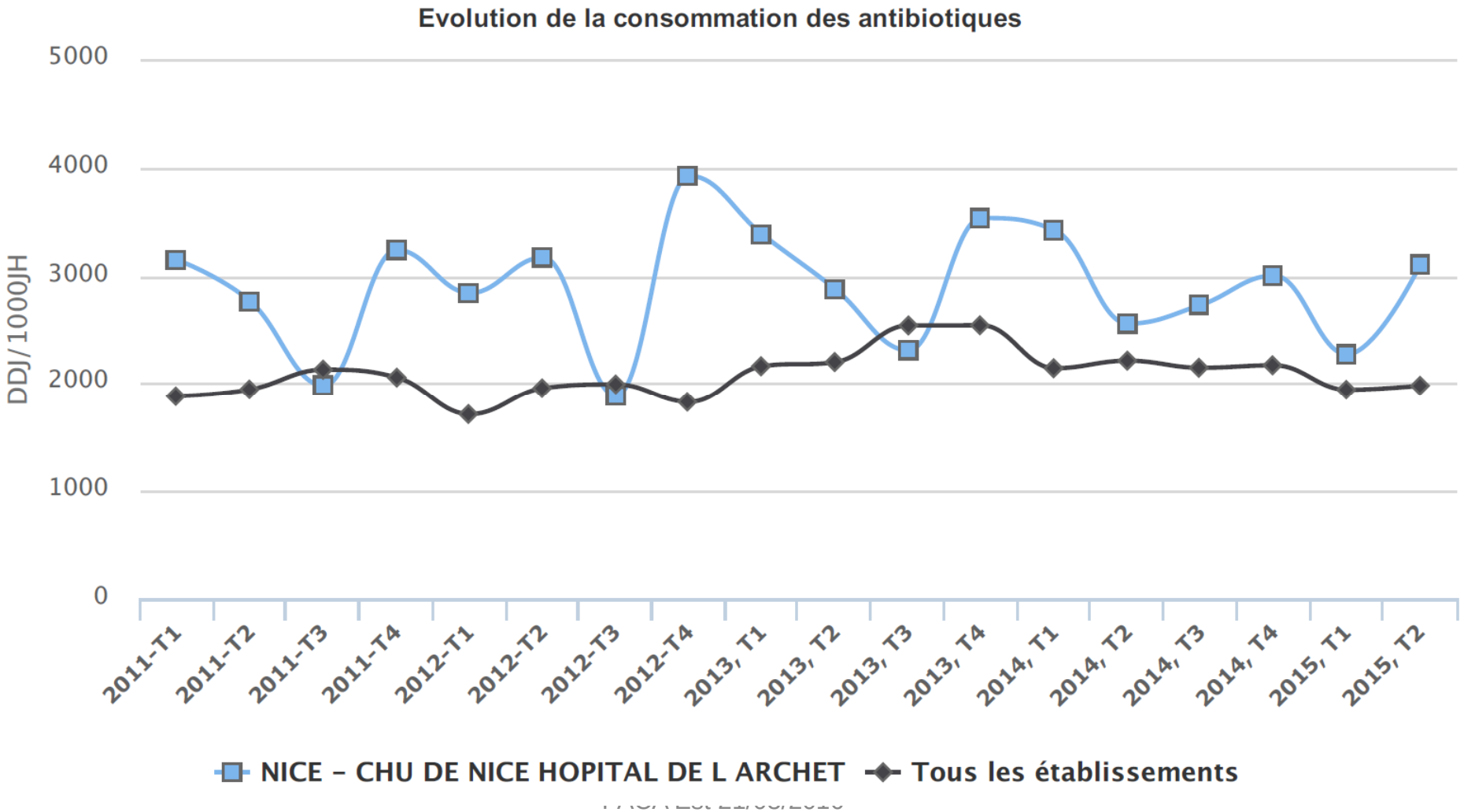
Consommations de carbapenèmes

CHU de Nice vs autres CHU, 2011 à 2015



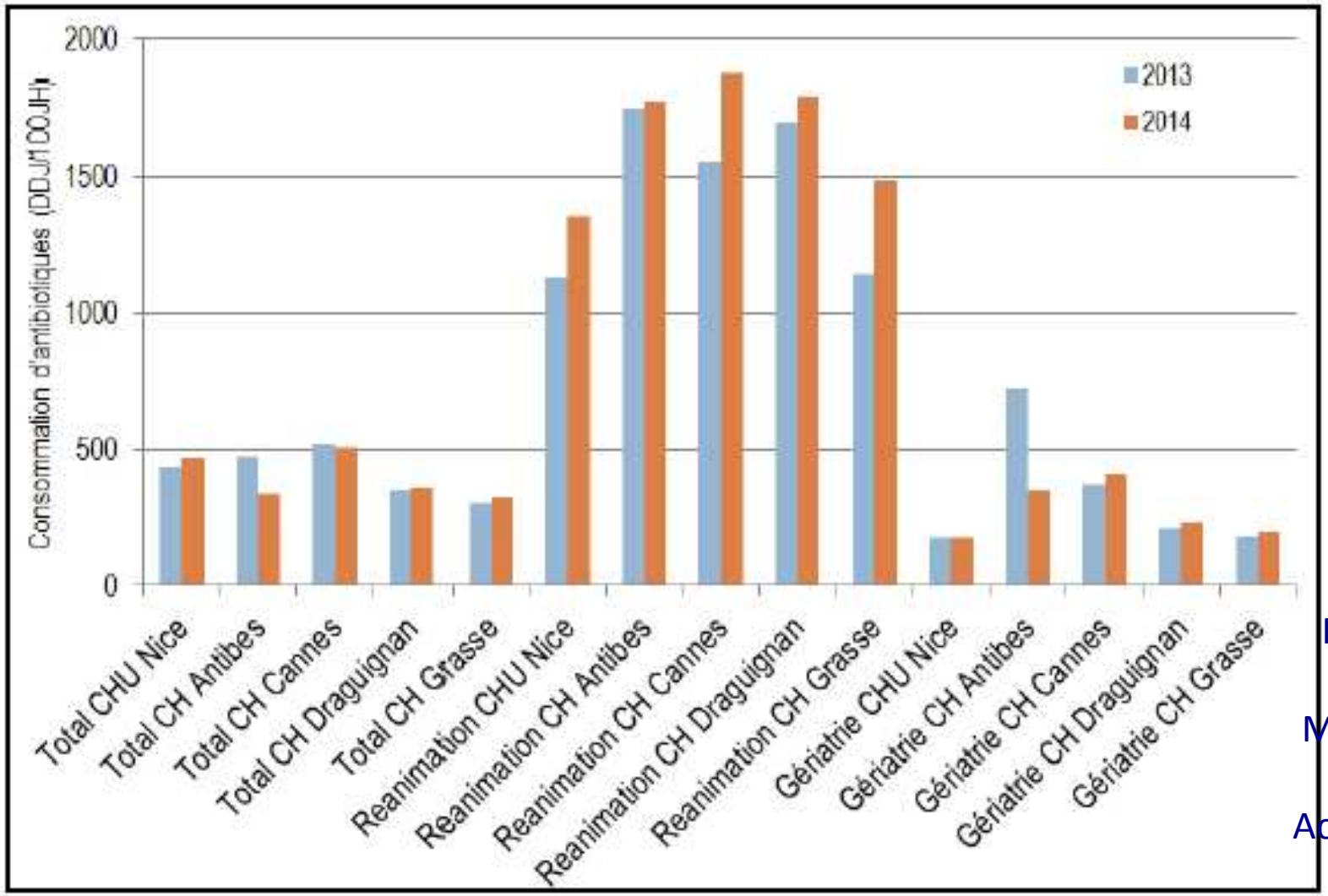
CONSORES… résultats ?

Consommations ts ATB, Infectiologie CHUN vs autres ES, 2011 à 2015



r cet
était

Figure 1 : Consommations ATB globales, en réanimation et en gériatrie par ES sur 2 ans (en DDJ/1000JH)



anne

5 ES du Réso participants

Mémoire DU Antibiologie Faculté de Nice 2015
M. Warembourg

Accepté e-poster ECCMID 2016 Amsterdam

CHU Nice

TOP 10 de vos consommations

Molécule	2014, T2 (DDJ/1000 JH)	2014, T3 (DDJ/1000 JH)	Evolution (%)
Amoxicilline-acide clavulanique	118,09	117,27	-0,69 %
Amoxicilline	94,53	109,81	16,16 %
Sulfaméthoxazole-triméthoprime	16,95	19,20	13,27 %
Pipéracilline- tazobactam	17,99	18,83	4,67 %
Ceftriaxone	15,05	16,74	11,23 %
Cloxacilline	14,43	15,25	5,68 %
Ciprofloxacine	17,70	14,07	-20,51 %
Céfazoline	16,39	13,94	-14,95 %
Imipénème	-	13,19	Entrée
Lévofloxacine	14,08	12,76	-9,38 %

Molécule	2014, T2 (DDJ/1000 JH)	2014, T3 (DDJ/1000 JH)	Evolution (%)
Amoxicilline-acide clavulanique	130,80	132,34	1,18 %
Amoxicilline	59,54	69,33	16,44 %
Ceftriaxone	37,08	35,64	-3,88 %
Métronidazole	29,16	26,71	-8,40 %
Ofloxacine	18,38	25,94	41,13 %
Lévofloxacine	18,09	17,12	-5,36 %
Gentamicine	15,36	13,82	-10,03 %
Pristinamycine	11,21	11,68	4,19 %
Céfazoline	12,54	11,59	-7,58 %
Céfixime	-	10,79	Entrée

CH Grasse

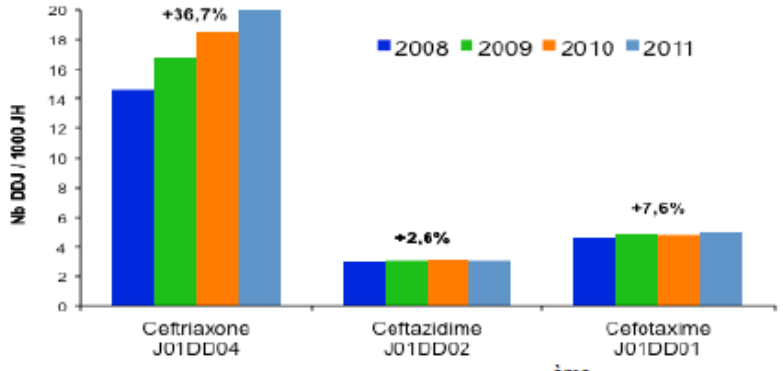
Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3ème génération

plan d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

La consommation des antibiotiques progresse, notamment celle des céphalosporines de 3ème génération

Entre 2008 et 2011, **la consommation d'antibiotiques a progressé de 6,3%** dans les établissements de santé *(ATB-RAISIN, cohorte stable de 614 établissements de santé).*

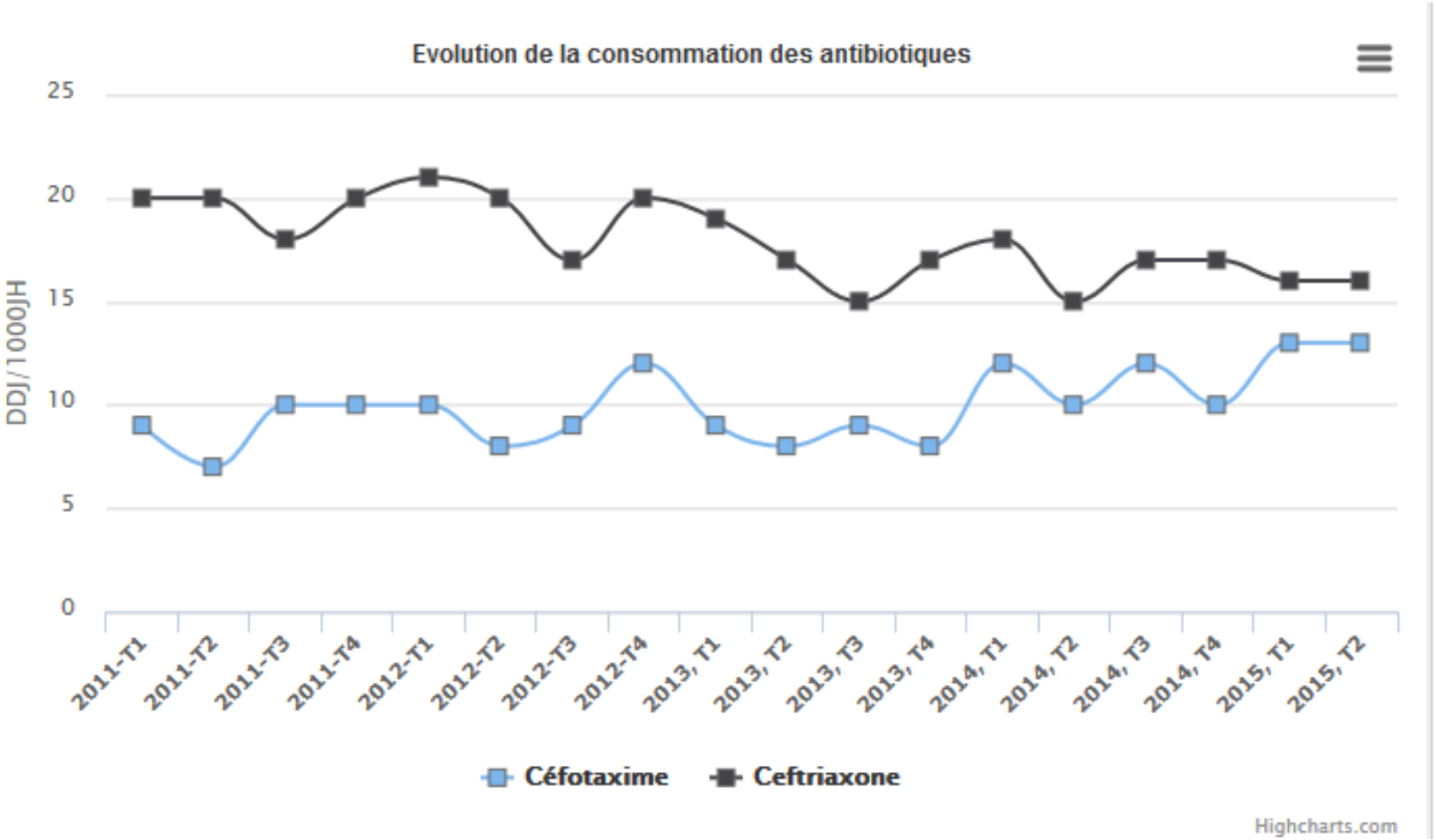
- La **consommation de céphalosporines de 3ème génération** (C3G) a augmenté de **25**%.
- Cette augmentation est principalement due à une progression importante de la **ceftriaxone,** passée de 14,6 doses définies journalières (DDJ)/1000 journées d'hospitalisation (JH) en 2008 à 20 DDJ/1000 JH en 2011, soit **+ 37%** en 4 ans !
- Sur la même période, le céfotaxime, qui est beaucoup moins consommé (5 DDJ/1000 JH en 2011), évolue peu + 7,6%.



Consommation de céphalosporines de 3ème génération et évolution entre 2008 et 2011 dans 614 établissements de santé (ATB-RAISIN, 2011)

- En 2012, la ceftriaxone était le second antibiotique le plus prescrit à l'hôpital (12% des traitements antibiotiques, ENP 2012).

Consommations ceftriaxone et cefotaxime, CHUN, 2011 à 2015



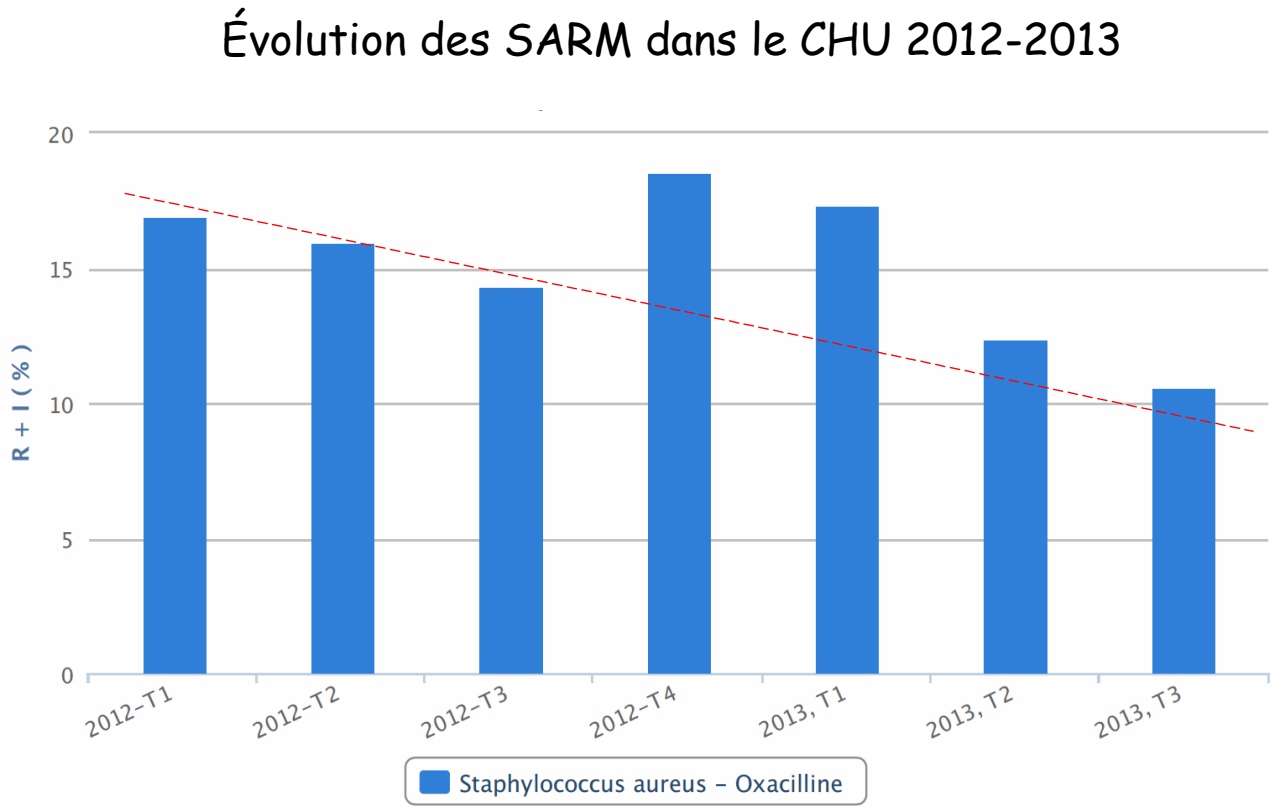
Ratio ceftriaxone / cefotaxime : un indicateur de bon usage des antibiotiques ? Analyse sur 15 établissements de santé de 2012 à 2015 au sein d'un réseau régional d'infectiologie

B. BERTRAND, M. WARENBOURG, F. LIEUTIER-COLAS, AC. LOMBARDO, M. AGULLO, C. LABAT, P. FARACO-BONNIER, S. RAETZ, J. ROGHI, PM. ROGER, pour le Reso Infectio PACA-Est

- Ceftriaxone (CTX) éliminée ++ par voie biliaire, pouvait majorer l'émergence des entérobactéries multi-résistantes (BMR) au sein du microbiote intestinal comparativement au céfotaxime (CFT)
- Notre objectif est d'analyser l'évolution du ratio CTX/CFX (jours de traitement par CTX / jours de traitement par CFX) afin d'évaluer la perception des prescripteurs de nos établissements aux problèmes liées à l'émergence des BMR.
- Le ratio moyen CTX / CFX (moyenne ± SD) est de 31 ± 31 en 2012, 33 ± 46 en 2013, 14 ± 24 en 2014, 18 ± 35 en 2015.
- Un CHU et 5 CH utilisaient ConsoRes. Un CH se démarquait avec des ratios systématiquement inférieurs à 1 dans tous les secteurs. Pour les 5 autres ES, le ratio est toujours en faveur de la CTX dans les services de médecine sauf pneumologie et de chirurgie. Pour les 6 ES, le CFX est largement favorisé en réanimation avec des ratios inférieurs à 0,5 depuis 2014.
- diminution du ratio CTX/CFT sur une échelle régionale, suggérant que les acteurs du réseau d'infectiologie, référents dans leurs établissements, sont des relais efficaces des messages visant à modifier les habitudes de prescriptions. Notre travail montre une hétérogénéité d'évolution de ce ratio CTX / CFX selon les ES et selon les spécialités médicales ou chirurgicales, impliquant d'adapter les messages aux spécificités de services.

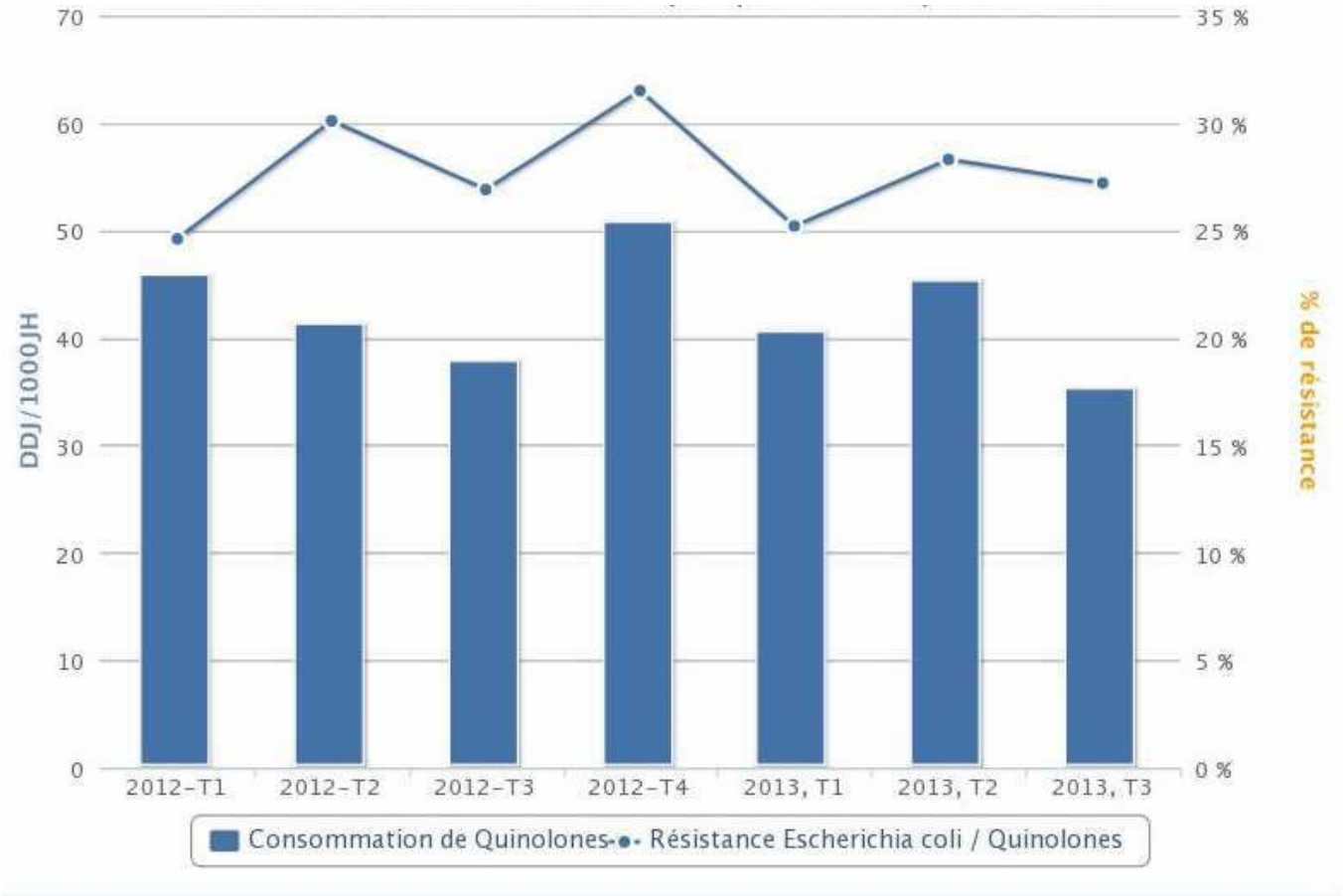
Résumé soumis aux JNI 2016

Et la résistance bactérienne ?



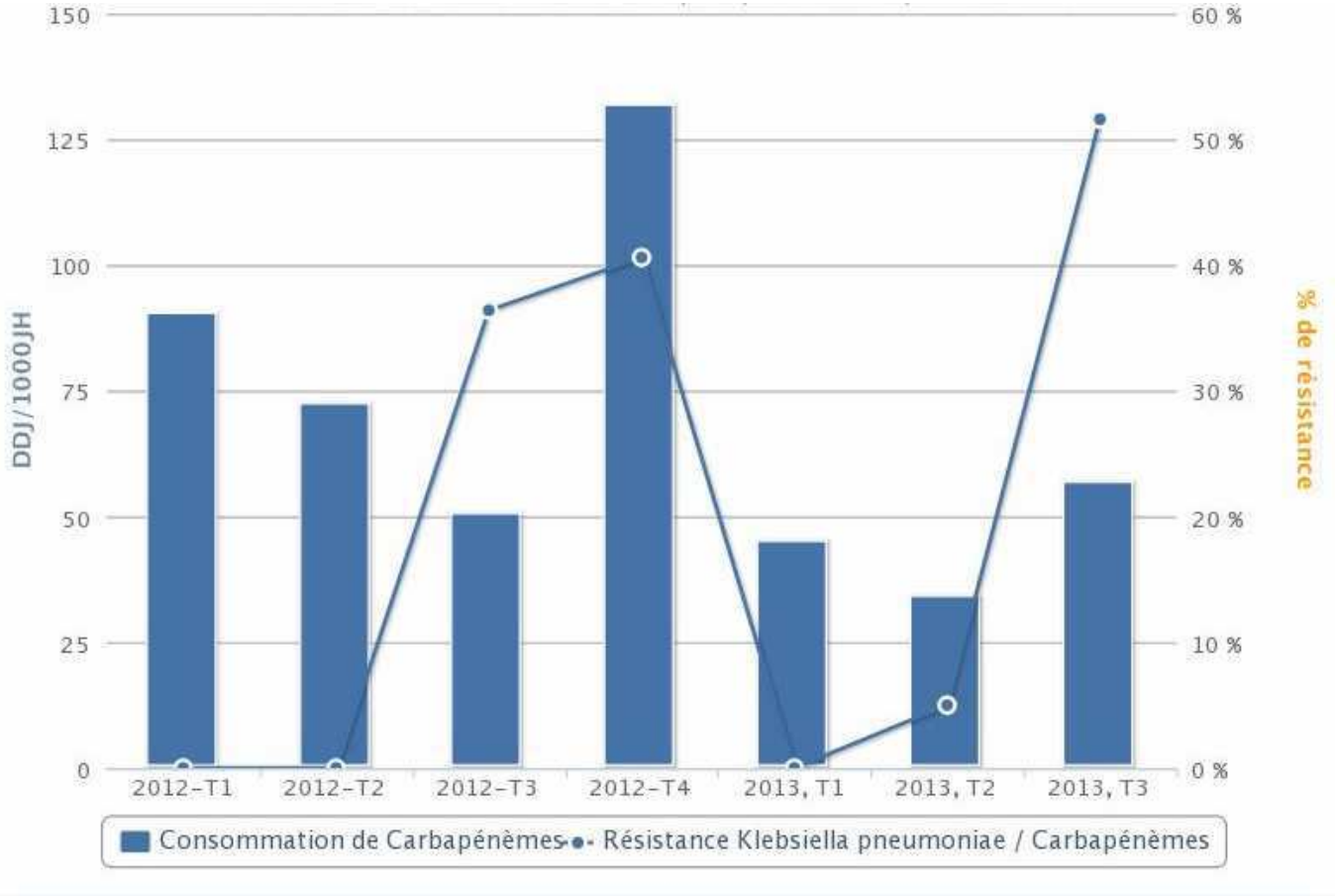
Et la résistance bactérienne ?

Évolution de la résistance des *Escherichia coli* aux Quinolones et consommation aux Quinolones



Et la résistance bactérienne ?

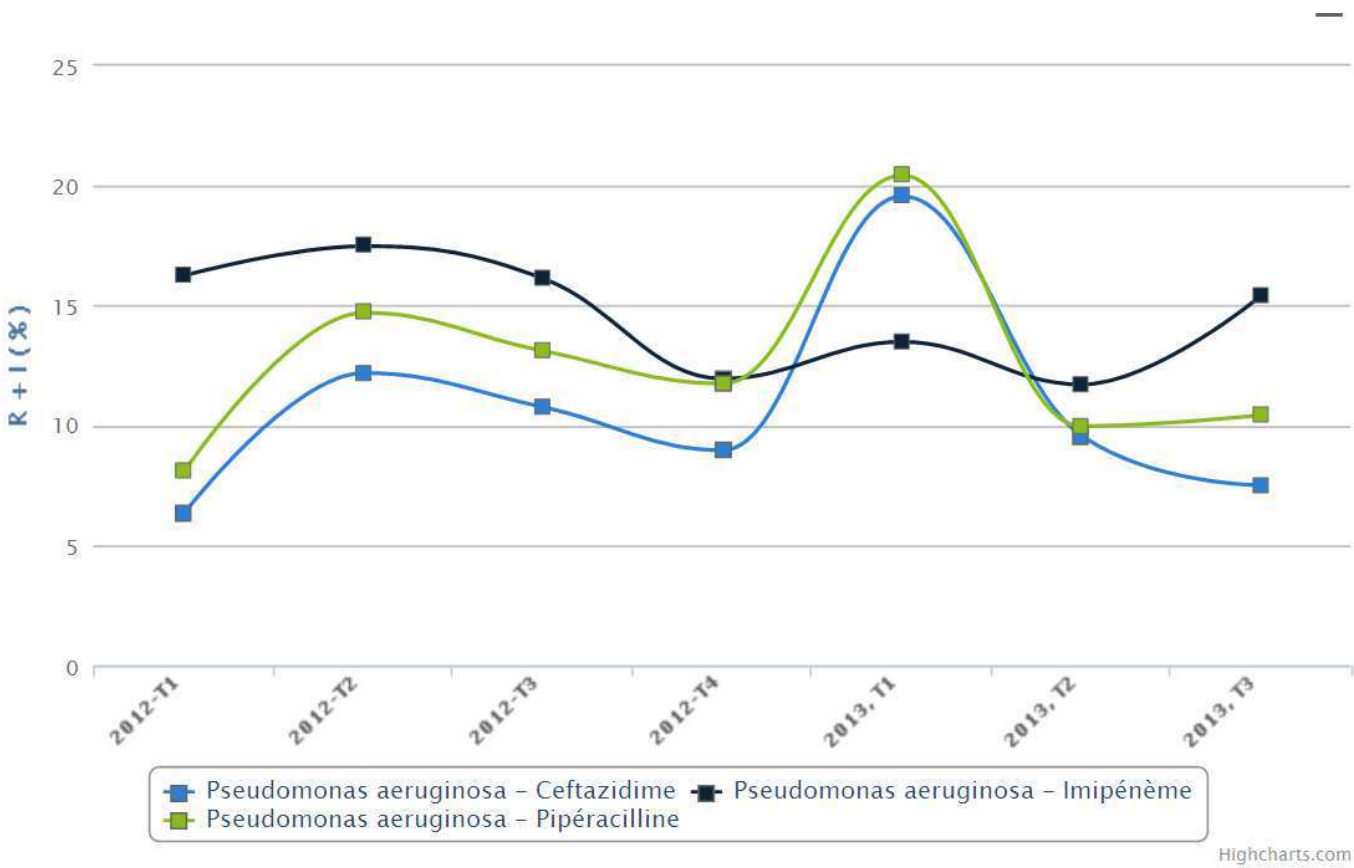
Évolution de la Résistant aux carbapénèmes des *Klebsiella pneumoniae* de consommation de carbapénèmes (UF réanimation medico-chirur)



F Lieutier, R Ruimy, CHU Nice et RésoInfectio PACA Est 21/03/2016

Et la résistance bactérienne ?

Évolution de la résistance à la pipéracilline, la céftazidime, et l'imipénème des *Pseudomonas aeruginosa* 2012-2013



CONSORES

Premier retour d'expérience CHA

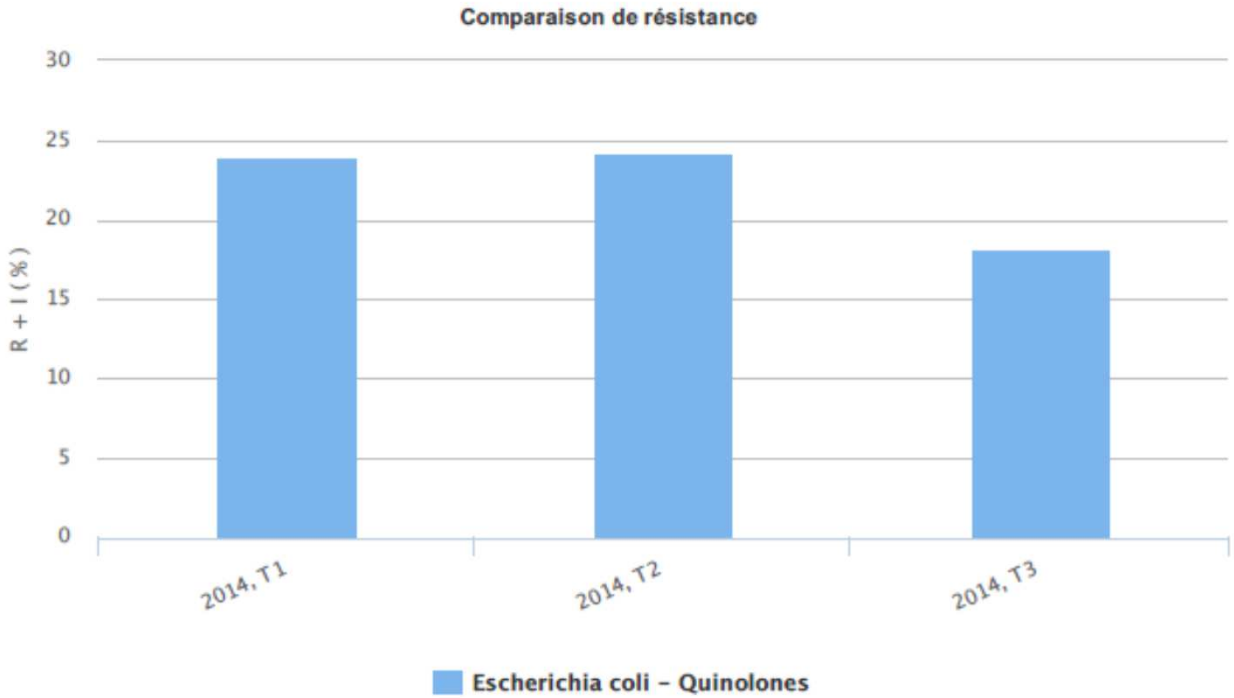
E coli C3G et FQ

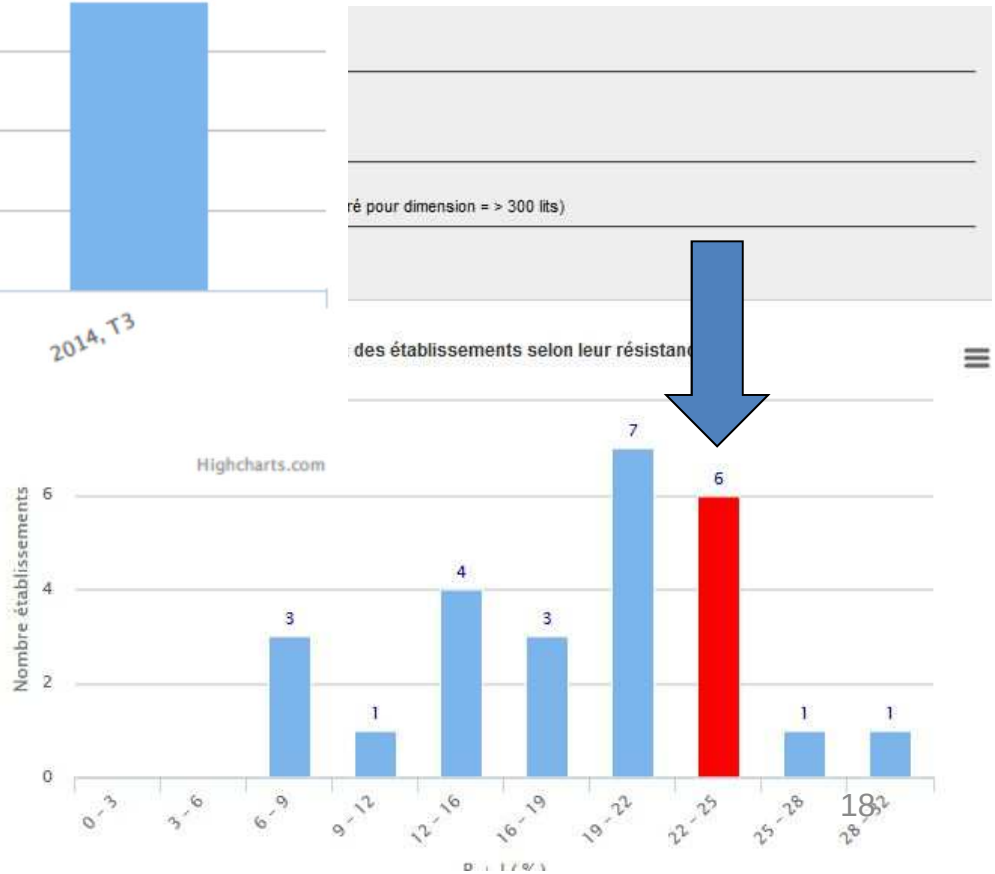
Dr V Blanc/ Dr C Dechamp

CH Grasse

26 01 2015

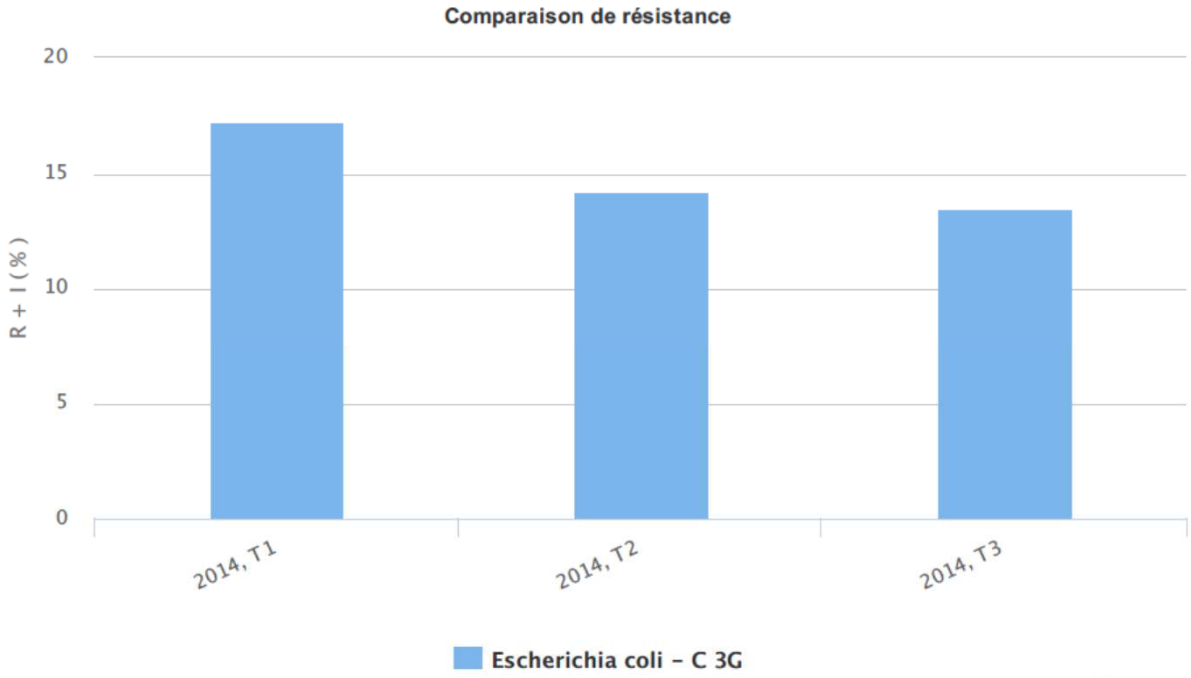
R FQ CHA 2014 : classe 22 à 25%

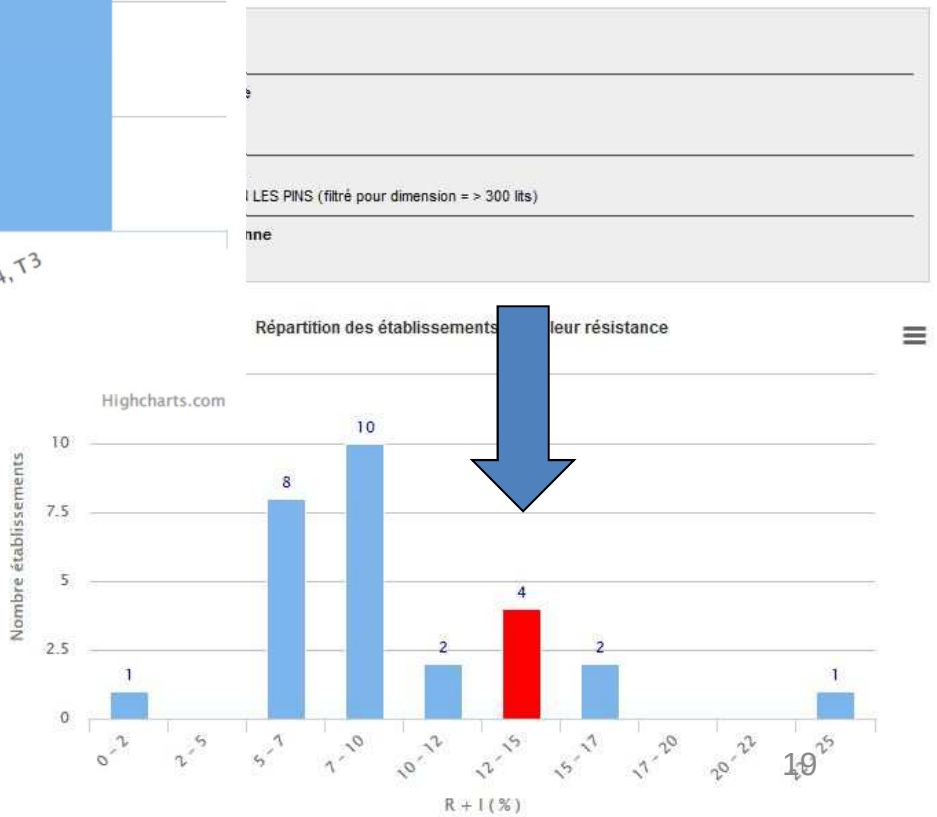




F Lieutier, CHU Nice et V Blanc,
RésoInfectio PACA Est 21/03/2016

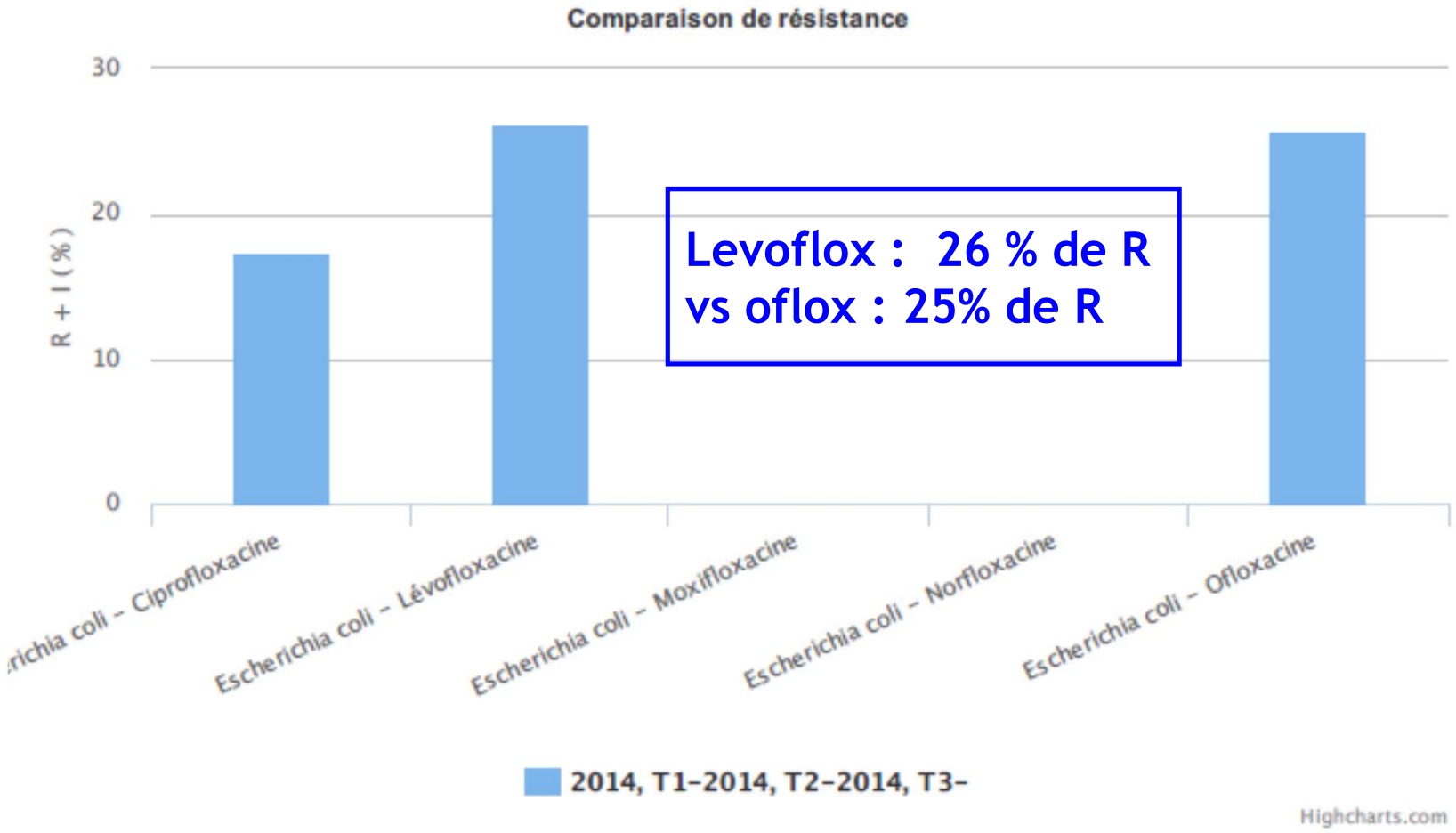
R C3G CHA 2014 : classe 12 à 15%





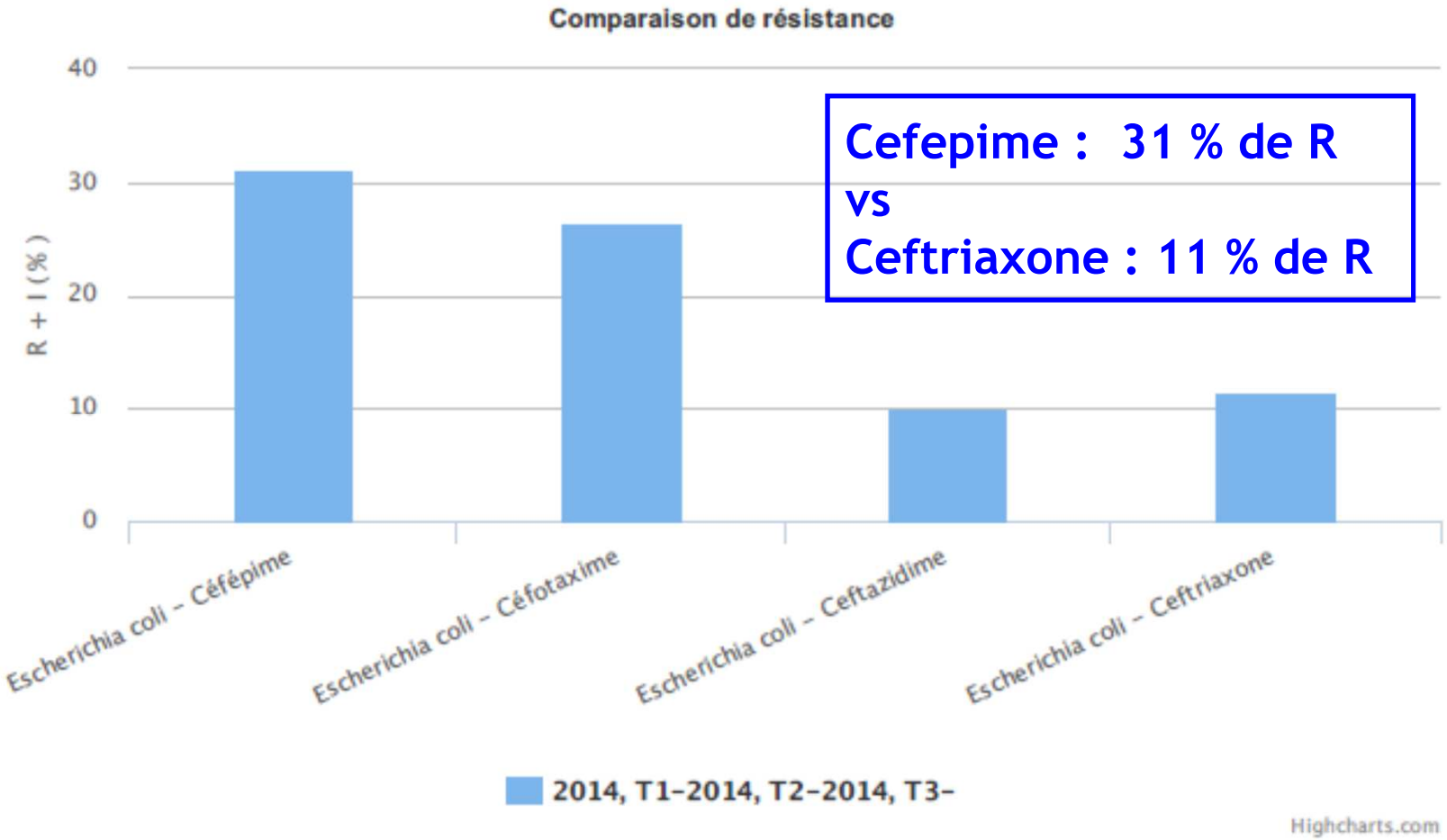
F Lieutier, CHU Nice et V Blanc,
RésoInfectio PACA Est 21/03/2016

R FQ : hétérogène selon les molécules



F Lieutier, CHU Nice et V Blanc,
RésoInfectio PACA Est 21/03/2016

R C3G : hétérogène selon les molécules



Cefepime : 31 % de R
vs
Ceftriaxone : 11 % de R

F Lieutier, CHU Nice et V Blanc,
RésoInfectio PACA Est 21/03/2016

Stratégie antibiogramme CHA 2013 /14

- 1ère intention :
  - V2 AST-235 (ur)
    - urines
  - V2 AST-233+AST-XN05
    - Urines avec hc + en //
    - Pus profond
    - Hémocultures
  - V2 AST-233
    - autres prélèvements

- 2ème intention :
  - ATB G- API
    - Cultures difficiles
  - Boite G-
    - Cultures difficiles
    - Suspicions BMR
  - Boite BLSE
    - -Suspicion BMR

FQ :

	N	AST-235 (ur)	AST-233+AST-XN05	AST-233	ATB G- API	Boite G-	Boite BLSE
Ciprofloxacine	2713	x	x	x	x	x	
Ofloxacine	2709	x	x	x	x	x	
norfloxacine	1562	x			x	x	
levofloxacine	846		x			x	
moxifloxacine	813		x				

C3G

	N	AST-235 (ur)	AST-233+AST-XN05	AST-233	ATB G- API	Boite G-	Boite BLSE
ceftazidime	**2712**	X	X	X	X	X	X
ceftriaxone	**2371**	X	X				
Céfotaxime	**1170**		X	X	X		X
Cefepime	**837**		X		X		X

CONSEQUENCES

- Les données de R pertinentes sont celles des ATBs testés systématiquement
- Les données sont des données expertisées…Mais l'expertise est variable selon centres
- Compilage des données de R/ famille : BIAISE
- Comparaison bench marking :BIAISEE

SOLUTIONS PROPOSEES

- Traiter les données de R molécule/molécule

- Harmoniser nos pratiques
  - Techniques (Appareils, Expertise) homogènes : impossible
  - Stratégie homogène :
    - Impossible si techniques différentes
    - Difficile si techniques identiques
  - Expertise homogène : **APPLIQUER RECOS CASFM EUCAST**

- Trouver des ATB communs à tous qq soit techniques et stratégies et expertises = : ATBs TRACEURS

- Faire remonter ces infos à CONSORES

EN SEANCE : remarques et solutions adoptées

- SAISIR TOUS les antibiotiques consommés dans CONSORES
- Cette problématique de biais dans les données de R concerne les Enterobactéries. Pas de problème a priori pour Pyo et S aureus
- DEFINIR LES TRACEURS SELON les préconisations «**couples bactéries-antibiotiques ciblés dans les recommandations** (circulaire du 2 mai 2002 et plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016), reprises dans la méthodo RAISIN protocole surveillance 2015 (ci après)
- Saisir une valeur S I R par extrapolation pour tous les ATBs traceurs non testés systématiquement (voir règles ci après)

RAISIN PROTOCOLE 2015

	Antibiotique testé	Nombre de souches testées*	Nombre de souches sensibles*	% de souches sensibles
Staphylococcus aureus	Oxacilline			
Pseudomonas aeruginosa	Ceftazidime			
	Imipénème			
	Ciprofloxacine			
Enterobacter cloacae	Cefotaxime			
Escherichia coli	Cefotaxime ou ceftriaxone			
	Ciprofloxacine			
Klebsiella pneumoniae	Céfotaxime ou ceftriaxone			
	Ciprofloxacine ou Ofloxacine			

*Après élimination des doublons tous prélèvements confondus

Règles d'extrapolation

- Pour les entérobactéries
  - Les traceurs C3G sont :
    - CEFOTAXIME
    - CEFTRIAXONE
    - Si l'un des 2 non testé : aligner l'interprétation identique (imparfait mais CAT par défaut)
    - NB : aligner le CEFEPIME si non testé systématiquement sur Cefotaxime ou ceftriaxone (imparfait mais CAT par défaut)
  - Les traceurs FQ sont
    - OFLOXACINE
    - CIPROFLOXACINE
    - NB : si levofloxacine non testée systématiquement, alors extrapoler à parrtir de l'ofloxacine (juste si norflo S, imparfait dans les autres cas mais CAT par défaut)

ConsoRes, avantages et inconvénients

- Possibilité d'exporter directement les données de CONSORES vers ATB-RAISIN sans re-saisie
- Permet de repondre à plusieurs items de l'indicateur ICATB V2

Actions	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

Rapport standardisé par ES

Rapport standard pour un établissement identifié — Date d'édition : 10/12/2013

Etablissement : CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET

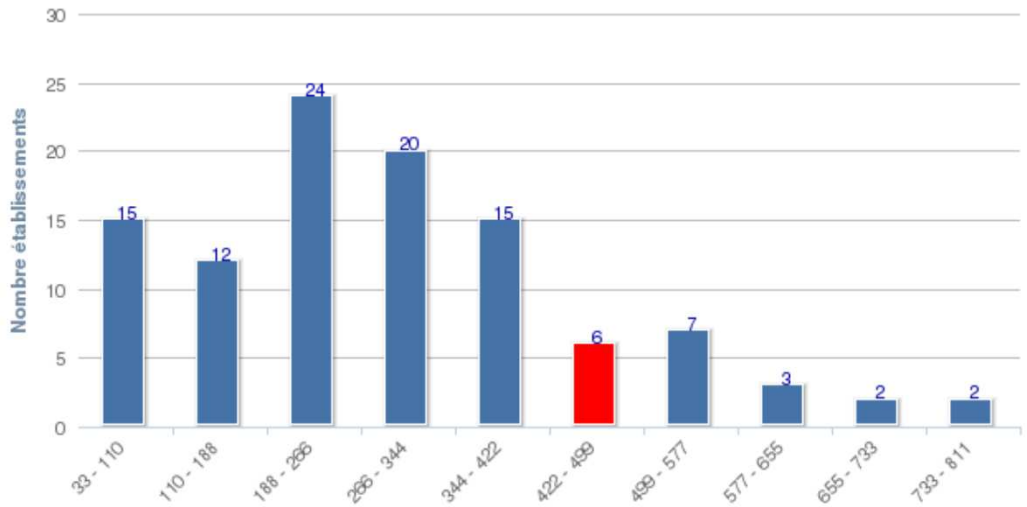
Rapport sur les consommations d'antibiotiques de l'établissement CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET pour toutes les UF concernées, pour la période 2013, T3

Votre consommation totale

Pour la période **2013, T3**, la consommation totale de l'établissement **CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET** (EPHAD exclus) est de **430** DDJ/1000JH. La consommation en EHPAD est de **0** DDJ/1000JH.
Votre consommation totale (EPHAD exclus) était de **496** DDJ/1000JH pour la période du **2013, T2** (-13.31 %)

Bench marking sur l'ensemble des établissements participants

Répartition des établissements selon la consommation totale des antibiotiques (DDJ/1000JH)



Evolution de votre consommation d'antibiotiques par familles

Perspectives

- En région, avec le Reso Infectio PACA Est
  - Présentation de l'outil en région PACA
  - Outil d'aide à l'actualisation de protocoles communs au vue de l'écologie régionale
  - Outil d'évaluation de nos actions locales et régionales
  - Autres idées ?

Déjà 5 ES du Réso actifs via ConsoRes pour consos ATB…

- CH Antibes
- CH Cannes
- CH Draguignan
- CH Grasse
- CHU Nice

5 ES avec suivi actif des consos par trimestre et/ou par année, 2011 à 2014

AIX EN PROVENCE CEDEX 1	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	POLYCLINIQUE DU PARC RAMBOT	Gilles FABRE
ANTIBES	CH	CH D'ANTIBES JUAN LES PINS	CHRISTINE DECHAMP
AVIGNON CEDEX 2	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	CLINIQUE RHONE DURANCE	claire bertrand
AVIGNON CEDEX 9	CH	CH D'AVIGNON HENRI DUFFAUT	Florence POSPISIL
CAGNES SUR MER	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	POLYCLINIQUE SAINT JEAN	SOPHIE DAVID MAURIN
CANNES	CH	CENTRE HOSPITALIER DE CANNES	CYRIL BORONAD
CAVAILLON CEDEX	CH	CHI DE CAVAILLON LAURIS	catherine vignes
DIGNE LES BAINS CEDEX	CH	CENTRE HOSPITALIER DE DIGNE LES BAINS	guillaume philippe
DRAGUIGNAN CEDEX	CH	CH LA DRACENIE DE DRAGUIGNAN	Carole LABAT
EMBRUN	CH	CENTRE HOSPITALIER D'EMBRUN	LUCILE CARTILLONE
GRASSE CEDEX	CH	CENTRE HOSPITALIER DE GRASSE	benjamin bertrand
LA SEYNE SUR MER	ESSR	INSTITUT MEDICALISE DE MAR VIVO	CAROLINE LE BRUN
MARSEILLE	Etablissement de Convalescence et de Repos	CLINIQUE L'ANGELUS	veronique vignale
MARSEILLE CEDEX 06	MCO	CLINIQUE BOUCHARD	Madeleine FOREL
MARSEILLE CEDEX 09	MCO	HP CLAIRVAL	FABIENNE BAGUR
MARSEILLE CEDEX 13	HIA	HIA LAVERAN	Caroline BOULLIAT
NICE	CHU	CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET	Florence LIEUTIER
ST LAURENT DU VAR	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	INSTITUT ARNAULT TZANCK	PATRICIA TOUL BAUDIN
TOULON	Etablissement de Soins Pluridisciplinaire	CLINIQUE SAINT MICHEL	JACQUES ROGHI
VALLAURIS CEDEX	Etablissement de Soins Longue Durée	CH DE VALLAURIS SLD	VALERIE BARTOLETTI

Mais 15 contacts supplémentaires identifiés dans la région PACA, pas encore de saisie

ConsoRes, avantages et inconvénients

ConsoRes, avantages et inconvénients

Nous disposons d'un outil

- À l'echelle des UF, des UCD, des couples bactérie / antibiotique
- Analyse trimestrielle en temps réel
- Comparaison possible aux autres ES participant à ConsoRes
- Disponible en transversal et pour chaque RSI
- Outil de communication intra CHU, extra CHU, au niveau régional et national

Travaux à mener en réseau

- Comparer nos consos totales, nos évolutions par classes, nos top ten

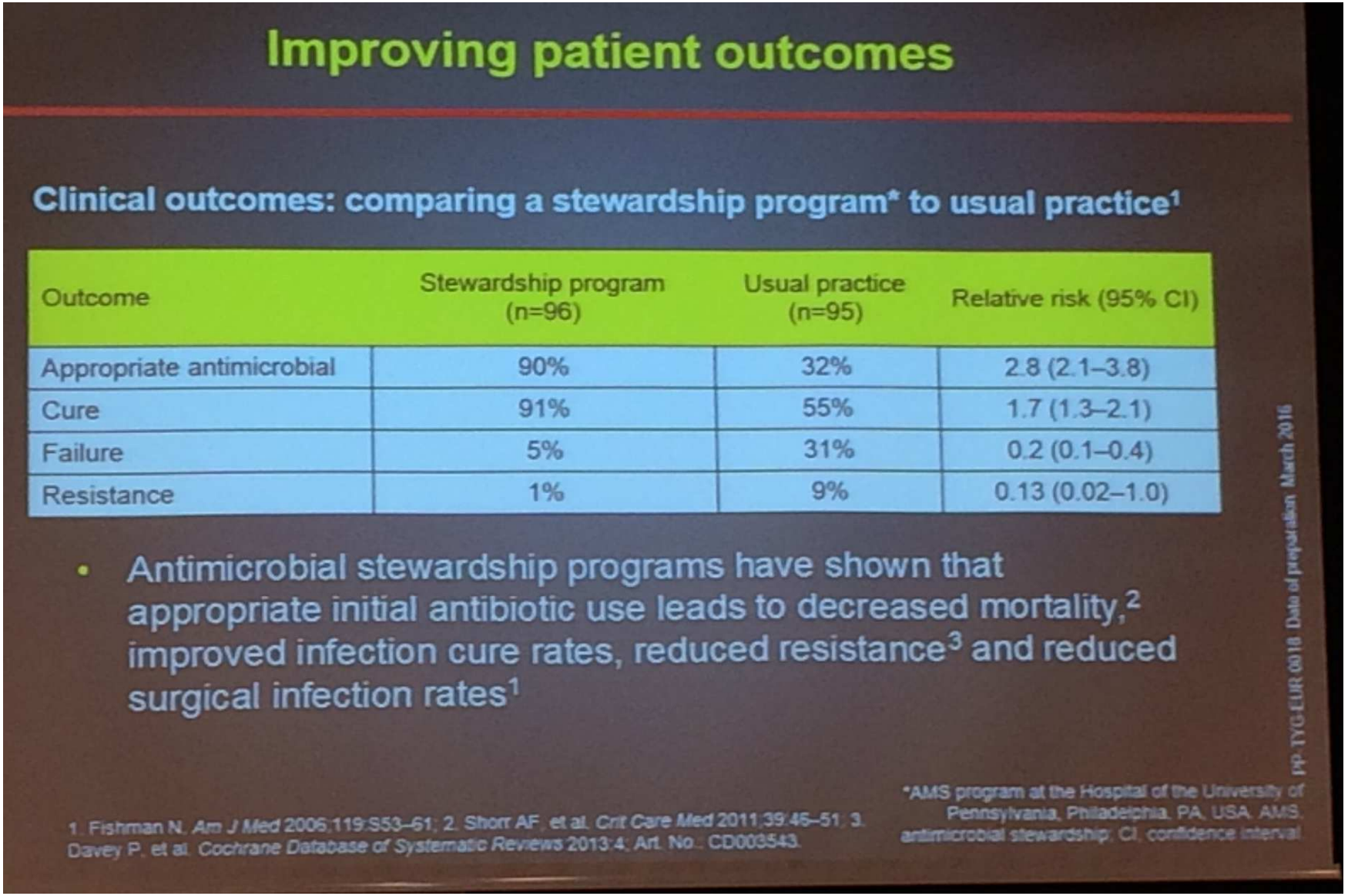
- Par antibiotiques : suivi des ATB considérés comme critiques
- Par spécialités : Gériatrie, Infectiologie, Réanimation, Hématologie …

- Pour une meilleure connaissance de nos consommations ATB et de notre écologie bactérienne locale, utile pour adapter nos protocoles locaux d'ATB de première ligne

- À communiquer régulièrement dans le Réso / journal Infoh ?

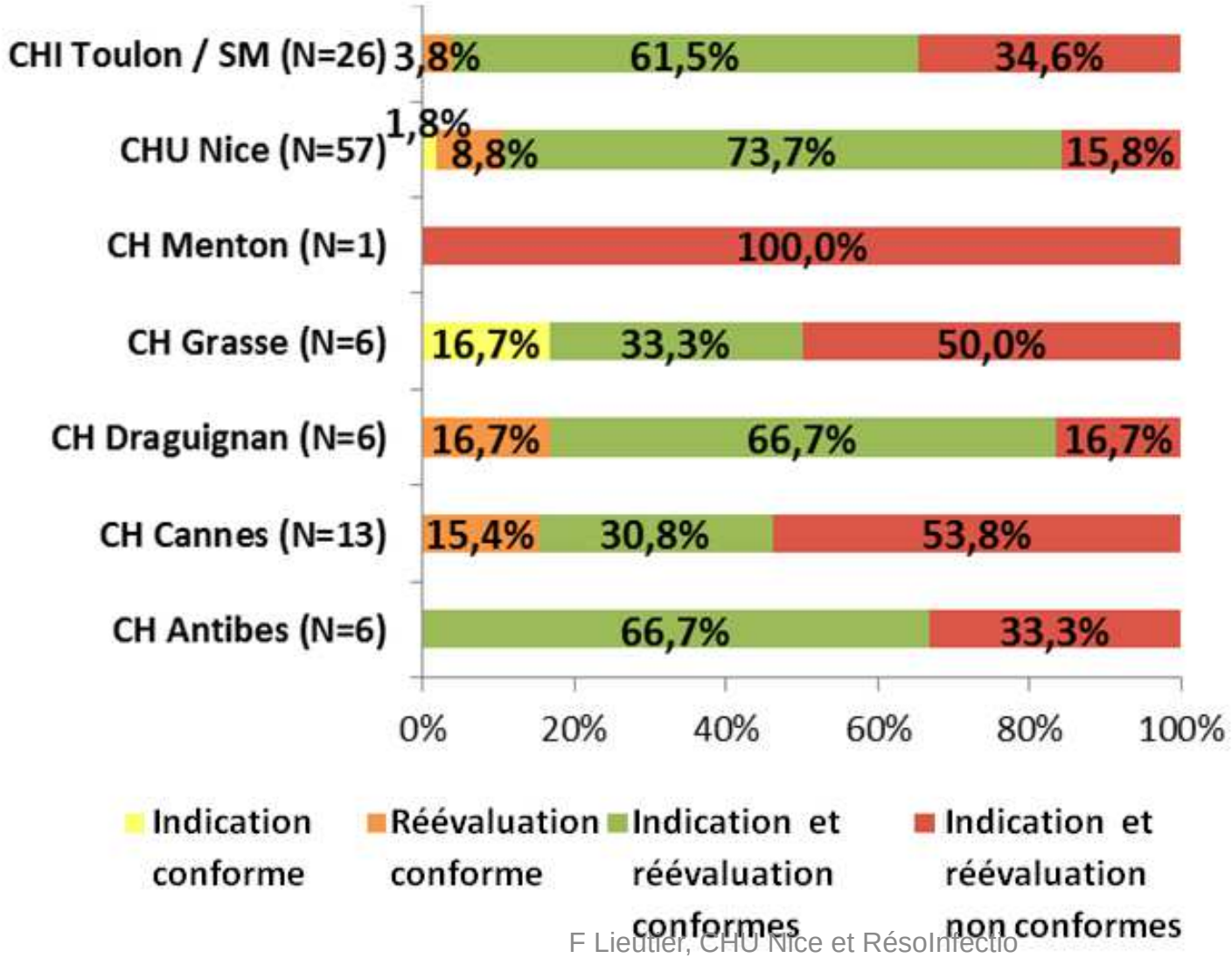
- Outil d'aide à la politique locale et régionale de BU des ATB
- Outil d'évaluation des actions mises en place pour le Bon Usage des ATB

- Suivi d'indicateurs nationaux / ICATB



Plusieurs travaux ont bien montré l'impact d'une politique locale pluridisciplinaire de bon usage des atb, antimicrobial stewardship, EOI… avec impact positif sur la qualité des trts, le succès clinique, et sur une prévention des R

Audit d'utilisation des Carbapénèmes au sein du CHUN avec le ResoInfectio PACA-Est (Méthodologie SPIFL 2014)



7 ES du Réso participants

Mémoire DU Antibiologie Faculté de Nice 2015
D. Viard

Accepté poster ECCMID 2016 Amsterdam

Point d'avancement sur le journal INHOH

Contact :
Dr Boussat Sandrine, Praticien hospitalier
Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections nosocomiales de l'Inter-région EST

Hôpitaux de Brabois , Rue du Morvan
54511 Vandoeuvre les Nancy
consores@chu-nancy.fr
s.boussat@chu-nancy.fr

secrétariat: 03.83.15.34.73
ligne directe: 03.83.15.79.62

http://www.consores.net

Merci pour votre attention, à vous !