

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie
Laboratoire «Résistance aux Antimicrobiens» -LR 99 ES 09
Faculté de Médecine de Tunis – Université de Tunis El Manar



L'Antibio-Résistance en Tunisie

LART

Données 2011

Composition de l'équipe du Laboratoire de Recherche :

- **Directrice du Laboratoire de Recherche** : Pr. Ilhem Boutiba – Ben Boubaker

- **Membres :**

Microbiologie:

- Pr. Amin Slim
- Dr. Mabrouka Saidani
- Dr. Rafiaa Ghozzi
- Dr. Aouatef Kammoun
- Pr. Ag. Mohamed Ali Ben Hadj Kacem
- Dr. Samia Hammami
- Dr. Kelthoum Mamlouk

Maladies infectieuses :

- Pr. Nouredine Bouzouaia
- Pr. Ag. Lamia Ammari
- Pr. Ag. Ahmed Goubantini

Epidémiologie :

- Pr. Ag. Samir Ennigrou
- Pr. Ag. Ali Mrabet

Pharmacologie :

- Pr. Ag. Issam Salouage

Avec la participation de:

A- Le recueil des données:

I. Boutiba-Ben Boubaker, R. Ghazzi, M. Saidani (Hôpital Charles Nicolle, Tunis),
H. Smaoui (Hôpital d'enfants, Tunis),
W. Achour, R. Baaboura (Centre National de Greffe de Mœlle Osseuse, Tunis),
F. Mahjoubi, A. Znazen, S. Mezghani, B. Mnif (Centre Hospitalo-Universitaire de Sfax)
M. Zribi (Hôpital la Rabta)
Y. Ben Lamine (Institut Mohamed Kassab d'orthopédie)
Y. Guedri (Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir)
F. Barguelli, S. Asli (Hôpital Militaire de Tunis)

B- L'analyse statistique: S. Ennigrou (Faculté de Médecine de Tunis)

INTRODUCTION

LART (L'Antibio-Résistance en Tunisie) est le premier réseau tunisien de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques. Il a été créé en 1999, par le Laboratoire de Recherche «Résistance aux Antimicrobiens» et ce grâce au support financier du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Technologie et du Ministère de la Santé Publique.

L'objectif principal du LART est de surveiller la résistance aux antibiotiques des principales espèces bactériennes isolées dans les principaux centres Hospitalo-Universitaires tunisiens afin de suivre l'évolution des résistances bactériennes et de détecter l'émergence de nouveaux phénotypes de résistance. Le but principal étant de mettre en place, en collaboration avec le Ministère de la Santé Publique et les Sociétés Savantes, les recommandations pour le traitement des principales infections bactériennes et donc un meilleur usage des antibiotiques.

Les résultats de cette surveillance continue ont été régulièrement publiés (données 1999-2003, données de 2004-2007 et données de 2008-2010) et largement diffusés à l'échelle nationale (www.infectiologie.org.tn) afin de sensibiliser les prescripteurs à l'importance du problème et de fournir une base de données fiables et sans cesse actualisée.

Depuis 2011, notre réseau de surveillance a été élargi à 8 centres hospitaliers. Nous rapportons sur ce site les résultats de la surveillance pour l'année 2011. Les résultats concernent d'une part la résistance globale, tous sites confondus; d'autre part la résistance au niveau de différents sites infectieux permettant ainsi d'orienter l'antibiothérapie probabiliste. Pour certaines espèces bactériennes, la résistance à des antibiotiques considérés comme marqueurs a été également analysée.

Matériel et méthodes

Centres Hospitalo-Universitaires participants:

Huit centres, totalisant **5656 lits** :

- 1- **Centre Hospitalo-Universitaire de Sfax** (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)
- 2- **Hôpital Charles Nicolle de Tunis**
- 3- **Hôpital d'enfants de Tunis**
- 4- **Hôpital la Rabta de Tunis**
- 5- **Hôpital Militaire de Tunis**
- 6- **Institut Mohamed Kassab d'Orthopédie**
- 7- **Centre National de Greffe de Moelle Osseuse**
- 8- **Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir**

Etude bactériologique

Ont été incluses dans la surveillance toutes les souches isolées de prélèvements à visée diagnostique.

Tous les laboratoires participant au programme de surveillance ont suivi une **méthodologie comparable**, concernant les tests de sensibilité aux antibiotiques, les principes généraux de recueil des données, les contrôles de qualité, les critères d'interprétation, l'élimination des doublons épidémiologiques et la stratification des données.

Saisie des données & analyse statistique

La saisie des données et leur analyse statistique ont été effectuées à l'aide du :

* Logiciel WHONET téléchargé gratuitement sur le site :

<http://www.who.int/drugresistance/whonetsoftware/en/>

ou

* Logiciel SIRSCAN

Tous les résultats ont été discutés et validés au cours de la réunion annuelle du laboratoire de recherche regroupant les différents laboratoires participants.

Présentation des données :

- Pourcentages globaux répartis en résistant (R) et intermédiaire (I)
- Analyse stratifiée des pourcentages de résistance en fonction des paramètres disponibles au laboratoire (type de prélèvement, type de service ...)
- Test de corrélation de rang de Spearman (r_s) utilisé pour l'analyse statistique de l'évolution des pourcentages annuels de résistance pour les couples antibiotique / espèce bactérienne les plus représentatifs.
- Statistiques globales de résistance au sein des principales espèces d'intérêt médical.
- Statistiques établies pour des situations cliniques : infections respiratoires, bactériémies, infections urinaires.

Résultats

1. ***Escherichia coli*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
2. ***Klebsiella pneumoniae*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
3. ***Salmonella* spp** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
4. ***Enterobacter cloacae*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
5. ***Pseudomonas aeruginosa*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
6. ***Acinetobacter baumannii*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
7. ***Staphylococcus aureus*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
8. ***Enterococcus faecalis*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
9. ***Enterococcus faecium*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
10. ***Streptococcus pneumoniae*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
11. ***Streptococcus agalactiae*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
12. ***Streptococcus pyogenes*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))
13. ***Haemophilus influenzae*** ([lien hypertexte pour le fichier Correspondant](#))

Remerciements pour tous les laboratoires participants

Centre ou Hôpital	Chef de service
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax	Pr. Hammami Adenène
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	Pr. Slim Amin
Hôpital d'enfants de Tunis	Pr Kéchrid Amel
Hôpital la Rabta	Pr. Fendri Chédli
Hôpital Militaire de Tunis	Pr. Barguellil Farouk
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	Pr. Besbes Sofie
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	Pr. Ben Hassen Assia
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	Pr. Mastouri Maha

LART: Données de 2011

E. coli

N= 8533

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches	Souches résistantes aux C3G Nb (%)
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	1641	154 (9,3)
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	1566	141 (9)
Hôpital d'enfants de Tunis	1012	133 (13,1)
Hôpital la Rabta	1682	206 (12,2)
Hôpital Militaire de Tunis	1308	131 (10)
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	288	26 (9)
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	1007	105 (10,4)
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	29	5 (17,2)
Total	8533	901 (10,5)

Distribution des souches de *E. coli* selon le prélèvement (N=8663)

	Nombre	%
Urines	7306	84,4
Hémocultures	312	3,7
Pus	525	6
Ponctions	184	2,1
Autres*	336	3,8

* Pulmonaires, Prélèvements périphériques néonataux, matériels

Distribution des souches de *E. coli* selon les services (N=8695)

	Nombre	%
Chirurgie	1381	15,9
Médecine	1944	22,2
Gynécologie	459	5,3
Néonatalogie	242	2,8
Pédiatrie	2022	23,3
Ambulatoire	2348	27,1
Réanimation	206	2,3
Onco-hématologie	93	1

Taux de résistance aux antibiotiques de *E. coli*

	Total		Hémocultures		Urines	
Nombre	8533		310		7197	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Amoxicilline	64,7	66	70,6	70,9	65,8	66,8
Amoxicilline – Acide clavulanique	12,6	32	16,4	42,2	13,4	36
Ticarcilline	63,8	64,5	68,4	69,3	64,8	65,3
Céfoxitine	0,9	2,2	19	38,3	0,8	2
Céfotaxime	3,8	6,2	11,6	16,7	7,4	9,5
Imipénème	0	0,04	0	0	0	0,01
Ertapénème	0,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6
Gentamicine	9,6	9,8	12,9	12,9	7,4	7,6
Amikacine	1,9	2,8	3,2	4,1	1,8	2,6
Tétracyclines	38,6	39,5	45,7	44,9	32,9	33,8
Chloramphénicol	12,2	12,5	17,4	17,4	11,8	12,2
Colistine	0,02	0,02	0	0	0,02	0,02
Acide nalidixique	20	21,3	25,5	26,4	20,3	21,1
Ciprofloxacine	15,7	16,7	16,4	17,6	15,8	16,6
Cotrimoxazole	38,3	39,2	35,8	36,7	39	39,8

Taux de résistance des *E. coli* résistantes aux C3G aux autres antibiotiques (N=901)

	Total	
	%R	%R+I
Céfoxitine	6,2	9,1
Imipénème	0	0,2
Ertapénème	0,4	0,8
Gentamicine	48,8	49,3
Amikacine	9,2	12,9
Tétracyclines	62,2	62,9
Chloramphénicol	11,5	12,6
Colistine	0,2	0,2
Acide nalidixique	44,3	45,8
Ciprofloxacine	42,7	44,4
Cotrimoxazole	62,4	63,4

C3G: céphalosporines de 3^{ème} génération

LART: Données de 2011

K. pneumoniae

N=3381

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches	Souches résistantes aux C3G Nb (%)
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	894	309 (34,5)
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	520	192 (36,9)
Hôpital d'enfants de Tunis	244	134 (54,9)
Hôpital la Rabta	676	316 (46,7)
Hôpital Militaire de Tunis	607	312 (51,4)
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	114	24 (21)
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	304	104 (34,2)
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	22	7 (31,8)
Total	3381	1398 (41,3)

C3G : céphalosporines de 3^{ème} génération

Distribution des souches de *K. pneumoniae* selon le prélèvement (N=3381)

	Nombre	%
Urines	1865	55
Prélèvements pulmonaires	271	8
Ponctions	39	1,2
Hémocultures	491	14,6
Pus	552	16,4
Autres*	163	4,8

* Matériel

Distribution des souches de *K. pneumoniae* selon les services (N=3381)

	Nombre	%
Chirurgie*	695	20,5
Médecine	696	20,5
Gynécologie	102	3
Néonatalogie	327	9,7
Pédiatrie	432	12,8
Ambulatoire	554	16,4
Réanimation	529	15,7
Onco-hématologie	46	1,4

*service d'urologie occupe la 1ère place

Taux de résistance aux antibiotiques de *K. pneumoniae*

	Total		Hémocultures		Urines	
Nombre	3255		491		1865	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Amoxicilline – Acide clavulanique	19,8	44	19,8	54,5	15,8	38,1
Céfoxitine	8	11,3	10,8	14,1	6,4	9,1
Céfotaxime	36,8	41,3	57,1	63,1	33	35,3
Imipénème	0,6	2,6	1,9	4,7	0,3	1,6
Ertapénème	3,7	5,6	11,9	16,1	2,5	3,7
Gentamicine	34,4	38,9	54,7	56,1	29,4	30,2
Tobramycine	38,7	39,8	58,9	60,4	34,2	35,3
Amikacine	7,7	11,2	15,6	19,3	6,4	9,7
Tétracyclines	35	36,7	37,1	38,2	37,5	39,7
Chloramphénicol	13,1	14,3	16	17,2	12,1	13,1
Colistine	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4	0,4
Acide nalidixique	26,9	31,9	31,8	39,2	27,3	32,3
Ciprofloxacine	29,6	31,8	33,9	36,1	29,1	31
Cotrimoxazole	37	39,2	34,3	39	37	39

Taux de résistance des *K. pneumoniae* résistantes aux C3G aux autres antibiotiques (N=1398)

Antibiotiques	Pourcentages	
	R	R+I
Céfoxitine	21,5	28,4
Imipénème	1,4	5,6
Ertapénème	9,6	17,5
Gentamicine	76,1	77,1
Tobramycine	87,1	88,8
Amikacine	19,3	26,2
Tétracyclines	61,1	64
Chloramphénicol	26,8	29,1
Colistine	0,4	0,4
Acide nalidixique	48,3	59,6
Ciprofloxacine	55,1	59,9
Cotrimoxazole	67,4	70,4

Prévalence des souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G selon les services

	Nombre de souches résistantes aux C3G	Nombre total de souches	%
Chirurgie	277	695	39,8
Médecine	254	696	36,4
Gynécologie	10	102	9,8
Néonatalogie	219	327	66,9
Pédiatrie	231	432	53,4
Ambulatoire	122	554	22
Réanimation	337	529	63,7
Onco-hématologie	15	46	32,6

Prévalence des souches de *K. pneumoniae* résistantes aux C3G selon les prélèvements

	Nombre de souches résistantes aux C3G	Nombre total de souches	%
Urines	660	1865	35,3
Prélèvements pulmonaires	131	271	48,3
Ponctions	20	39	51,2
Hémocultures	310	491	63,1
Pus	244	552	44,2
Autres*	99	163	60,7

* Matériel

LART: Données de 2011

Salmonella

N=131

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches	Souches résistantes aux C3G Nb (%)
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	31	0 (0)
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	15	0 (0)
Hôpital d'enfants de Tunis	37	2 (5,4)
Hôpital la Rabta	28	1 (3,5)
Hôpital Militaire de Tunis	7	1 (14,2)
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	0	0 (0)
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	7	0 (0)
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	6	1 (16,6)
Total	131	5 (3,8)

Distribution des souches de *Salmonella* selon le prélèvement (N=131)

	Nombre	%
Selles	62	47,3
Hémocultures	40	30,5
Urine	9	6,9
Abcès/pus	14	10,7
Ponction	5	3,8
Autres	1	0,8

Distribution des souches de *Salmonella* selon les services (N=131)

	Nombre	%
Médecine	59	45,0
Pédiatrie	53	40,5
Chirurgie	11	8,4
Ambulatoire	8	6,1

Distribution des souches de *Salmonella* selon le sérotype (N=131)

	Nombre	%
S. Typhi	2	1,5
S. Enteritidis	62	47,3
S. Typhmrium	18	13,7
S. Kentuncky	6	4,6
S. Mbandaka	2	1,5
S. Newport	5	3,8
S. Livingstone	1	0,8
<i>Salmonella</i> spp.	20	15,3
Autres*	15	11,5

*: Virchow; Montevideo; Newport; Agora; Anatum; Richmond; Eastbourne, Brandenburg, Infantis

Taux de résistance aux antibiotiques de *Salmonella spp* (N=126)

Antibiotiques	%R	%R+I
Amoxicilline	15	34,9
Amoxicilline – Acide clavulanique	8,7	17,5
Céfaltine	4,8	15,1
Céfoxitine	0,9	0,9
Cefotaxime / Ceftazidime	4	4
Imipénème	0	0
Gentamicine	2,4	2,4
Amikacine	4,8	4,8
Quinolones	41	41,1
Cotrimoxazole	7,1	7,1
Chloramphénicol	6,2	7,0
Tétracycline	15	20,2

LART: Données de 2011

Enterobacter cloacae

N = 783

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches	Résistance C3G		
		Nombre de souches résistantes aux C3G (%)	Synergie +	Synergie -
Centre hospitalo- Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	179	75 (41,8)	55	20
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	134	52 (38,8)	43	9
Hôpital d'enfants de Tunis	89	11 (12,3)	5	6
Hôpital la Rabta	94	47 (50)	19	28
Hôpital Militaire de Tunis	116	56 (48,2)	37	19
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	4	1 (25)	1	0
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	67	14 (20,8)	9	5
Hôpital Fatouma Bourguiba de Monastir	100	23 (23)	15	8
TOTAL	783	279 (35,6)	184	95

Distribution des souches de *E. cloacae* selon les services (N = 783)

	Nombre	%
Chirurgie	279	35,6
Médecine	121	15,5
Gynécologie	21	2,7
Néonatalogie	62	7,9
Pédiatrie	130	16,6
Ambulatoire	73	9,3
Réanimation	88	11,2
Onco-hématologie	9	1,1

Distribution des souches de *E. cloacae* selon le prélèvement (N = 789)

	Nombre	%
Urines	270	34,2
Prélèvements pulmonaires	40	5,1
Ponctions	20	2,5
Hémocultures	124	15,7
Pus	223	28,3
Autres	112	14,2

Taux de résistance aux antibiotiques de *E. cloacae*

	Total		Hémocultures		Urines	
Nombre	783		124		270	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Ticarcilline	37,9%	38,4%	48,8%	49,6%	48,1%	48,5%
Ticarcilline- Acide clavulanique	22,0%	25,2%	28,8%	32,8%	31,9%	36,7%
Céfotaxime / Céftazidime	30,3%	35,1%	36,0%	46,4%	37,4%	40,4%
Céfépime	14,9%	20,8%	18,4%	26,4%	24,4%	31,5%
Imipénème	0,1%	0,6%	0,0%	0,0%	0,4%	1,1%
Ertapénème	4,1%	7,5%	2,4%	5,6%	6,3%	10,7%
Gentamicine	25,9%	26,3%	39,2%	40,8%	29,3%	29,3%
Tobramycine	24,9%	25,5%	34,4%	35,2%	31,9%	32,2%
Amikacine	4,6%	6,1%	4,0%	6,4%	5,6%	6,3%
Tétracyclines	26,6%	31,8%	32,0%	41,6%	31,1%	34,1%
Chloramphénicol	24,5%	25,9%	28,8%	32,0%	29,3%	30,7%
Colistine	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Acide nalidixique	20,1%	25,4%	25,6%	38,4%	30,7%	34,4%
Ciprofloxacine	21,3%	24,6%	24,0%	32,8%	31,1%	32,2%
Cotrimoxazole	26,3%	26,7%	36,0%	36,0%	34,1%	34,1%

Prévalence des souches de *E. cloacae* résistantes aux C3G selon les services (N = 783)

	Nombre de souches résistantes aux C3G	Nombre total de souches	%
Chirurgie	105	279	37,6%
Médecine	45	121	37,2%
Gynécologie	4	21	19,0%
Néonatalogie	29	62	46,8%
Pédiatrie	27	130	20,8%
Ambulatoire	31	73	42,5%
Réanimation	37	88	42,0%
Onco-hématologie	2	9	22,2%

Prévalence des souches de *E. cloacae* résistantes aux C3G selon les prélèvements

	Nombre de souches résistantes aux C3G	Nombre total de souches	%
Urines	117	270	43,3%
Prélèvements pulmonaires	14	40	35,0%
Ponctions	6	20	30,0%
Hémocultures	55	124	44,4%
Pus	55	223	24,7%
Autres	31	112	27,7%

**Taux de résistance des *E. cloacae* résistants aux C3G aux autres antibiotiques :
N= 279**

Antibiotiques	Pourcentages	
	R	R+I
Imipénème	0,4%	1,5%
Ertapénème	16,5%	22,4%
Gentamicine	67,0%	68,5%
Tobramycine	72,3%	75,0%
Amikacine	8,6%	12,9%
Tétracyclines	63,3%	69,5%
Chloramphénicol	54,9%	58,0%
Colistine	0,4%	0,4%
Acide nalidixique	42,7%	53,0%
Ciprofloxacine	49,1%	54,5%
Cotrimoxazole	59,5%	61,3%

LART: Données de 2011

P. aeruginosa
N=1700

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	591
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	213
Hôpital d'enfants de Tunis	154
Hôpital la Rabta	316
Hôpital Militaire de Tunis	204
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	86
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	115
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	21
Total	1700

Distribution des souches de *P. aeruginosa* selon le prélèvement (N=1700)

	Nombre	%
Urines	348	20,5
Pus	571	34
Hémocultures	143	8
Prélèvements pulmonaires	358	21
Ponctions	40	2,5
ORL	103	6
Autres	137	8

Distribution des souches de *P. aeruginosa* selon les services (N=1699)

	Nombre	%
Chirurgie	439	26
Réanimation	500	29
Médecine	281	17
Pédiatrie	241	14
Gynécologie	16	1
Néonatalogie	91	5,5
Onco-hématologie	41	2,5
Ambulatoire	90	5

Taux de résistance aux antibiotiques de *P. aeruginosa*

	Total		Hémocultures		Prélèvements pulmonaires	
Nombre	1577		139		341	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Ticarcilline	29,7	32,6	33	36,6	35,7	35,7
Ticarcilline-A. clavulanaique	30,2	33,9	33,8	35,9	37,8	40,7
Ceftazidime	16,6	25	20,8	27,3	25,8	33,4
Imipénème	21,5	25,9	25,9	30,9	32,5	36,3
Gentamicine	19,3	20	18,7	19,4	30,2	30,5
Tobramycine	20,1	20,6	20,1	20,8	30,8	31,1
Amikacine	15,3	17,5	14,4	16,5	25,2	27,8
Ciprofloxacine	24,7	26,1	21,6	23,7	32,5	33,1
Colistine	0,3	0,3	0	0	0,6	0,6

Taux de résistance aux antibiotiques de *P. aeruginosa* imipénème-résistant (N=419)

Antibiotiques	%R	%R+I
Ticarcilline	69,2	73,7
Ticarcilline - A. clavulanaïque	68,7	73,7
Ceftazidime	48,9	61,5
Gentamicine	58,5	58,7
Tobramycine	60,6	61,6
Amikacine	47	50,8
Ciprofloxacine	64,4	66,3
Colistine	0,9	0,9

Prévalence des souches de *P. aeruginosa* résistantes à l'imipénème selon les services

	Nombre de souches imipénème - résistantes	Nombre total de souches	%
Chirurgie	98	439	22,3
Réanimation	216	500	43,2
Médecine	65	281	23,1
Pédiatrie	15	241	6,2
Gynécologie	5	16	31,2
Néonatalogie	24	91	26,4
Onco-hématologie	13	41	31,7
Ambulatoire	17	90	18,9

Prévalence des souches de *P. aeruginosa* résistantes à l'imipénème selon les prélèvements

	Nombre de souches imipénème - résistantes	Nombre total de souches	%
Urines	78	348	22,4
Pus	129	571	22,6
Hémocultures	44	143	30,8
Prélèvements pulmonaires	130	358	36,3
Ponctions	11	40	27,5
ORL	12	103	11,6
Autres	49	137	35,7

LART: Données de 2011

A. baumannii

N=1126

Répartition des souches d'*A. baumannii* selon les centres

Centre	Nombre de souches	Souches résistantes à l'imipénème Nb (%)
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	224	152 (67,8)
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	122	75 (61,4)
Hôpital d'enfants de Tunis	55	28 (50,9)
Hôpital la Rabta	304	213 (70)
Hôpital Militaire de Tunis	178	141 (79,2)
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	33	18 (54,5)
Centre de greffe de moelle osseuse	5	4 (80)
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	205	154 (75,1)
Total	1126	785 (69,7)

Distribution des souches de *A. baumannii* selon le type de prélèvement (N=1126)

	Nombre	%
Urines	181	16
Prélèvements pulmonaires	433	38
Ponctions	22	2
Hémocultures	202	18
Pus	162	14
Autres*	126	11

* Matériel

Distribution des souches de *A. baumannii* selon les services (N=1126)

	Nombre	%
Chirurgie	221	20
Médecine	99	9
Gynécologie	19	2
Néonatalogie	50	4
Pédiatrie	67	6
Ambulatoire	56	5
Réanimation	602	53
Onco-hématologie	12	1

Taux de résistance aux antibiotiques de *A. baumannii*

	Total N=1086		Hémocultures N=187		Prélèvements Pulmonaires N=423	
	R	R+I	R	R+I	R	R+I
Ticarcilline	79	84.4	72.4	76.5	93	94.5
Ticarcilline + Clavulanique	75.8	80.1	67.7	71.5	92	93
Ceftazidime	80.6	87.2	74.4	75	91	91
imipénème	51	60.7	57.2	63.2	72	83
Gentamicine	61	66.6	50	64.2	71	80
Tobramycine	53.5	57.5	41	46.7	61	64.5
Amikacine	66	68.4	52.5	53	84	87
Ciprofloxacine	80.4	80.4	75	75	93	93
Colistine	0	0	0	0	0	0

Taux de résistance des *A. baumannii* résistantes à l' imipénème aux autres antibiotiques (N=755)

Antibiotiques	Pourcentages	
	R	R+I
Ticarcilline	100	100
Ticarcilline + Clavulanique	100	100
Gentamicine	71	78
Tobramycine	60	66
Amikacine	75	80
Ciprofloxacine	97	97
Colistine	0	0

Prévalence des souches de *A. baumannii* résistantes à l'imipénème selon les services

	Nombre total (N=1126)	Nombre de souches résistantes à l'imipénème (N=785)	%
Chirurgie	221	143	65
Médecine	99	40	40
Gynécologie	19	4	21
Néonatalogie	50	37	74
Pédiatrie	67	33	49
Ambulatoire	56	22	39
Réanimation	602	500	83
Onco-hématologie	12	6	50

Prévalence des souches de *A. baumannii* résistantes à l'imipénème selon les prélèvements

	Nombre total de souches (N=1126)	Nombre de souches résistantes à l'imipénème (N=785)	%
Urines	181	94	52
Prélèvements pulmonaires	433	352	81
Ponctions	22	12	55
Hémocultures	202	145	72
Pus	162	93	57
Autres*	126	89	71

* Matériel

LART: Données de 2011

S. aureus

N=1990

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches	Souches résistantes à la pénicilline Nb (%)
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	417	100 (23,9)
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	241	27 (11,2)
Hôpital d'enfants de Tunis	260	44 (16,9)
Hôpital la Rabta	147	31 (21)
Hôpital Militaire de Tunis	180	53 (29,4)
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	323	55 (17)
Centre de greffe de moelle osseuse	16	3 (18,7)
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	406	66 (16,2)
Total	1990	376 (18,8)

Distribution des souches de *S. aureus* selon le prélèvement (n=1990)

	Nombre	%
Urines	126	6.3
Prélèvements pulmonaires	135	6.7
Ponctions	89	4
Hémocultures	348	17.4
Pus	1146	57.5
Autres*	146	7.3

* Matériel

Distribution des souches de *S. aureus* selon les services (n= 1990)

	Nombre	%
Chirurgie*	704	35.3
Médecine	535	26.8
Gynécologie	35	1.7
Néonatalogie	45	2.2
Pédiatrie	331	16.6
Ambulatoire	91	4.5
Réanimation	213	10.7
Onco-hématologie	36	1.8

*service d'urologie occupe la 1ère place

Taux de résistance aux antibiotiques de *S. aureus*

	Total		Hémocultures	
Nombre	1913		346	
	%R	%R+I	%R	%R+I
PénicillineG/Amoxicilline	89	89	92.4	92.4
Oxacilline	18	18	17	17
Kanamycine / Amikacine	25	27	27.4	28
Gentamicine	7.2	8.4	9.3	10
Tobramycine	11.6	12.7	13.5	13.8
Erythromycine	16.4	20.2	18.4	21.4
Clindamycine /Lincomycine	6	7.5	7.4	8.8
Pristinamycine	0	0	0	0
Tétracycline	28	32.3	31.4	32
Chloramphénicol	5.4	5.6	5.4	5.4
Cotrimoxazole	2	2.8	2.5	2.5
Rifampicine	4	7.3	5	7.6
Fosfomycine	3.7	3.7	7	7
Ofloxacine	10	11.3	10.5	10.5
Vancomycine	0	0	0	0
Teicoplanine	0	0	0	0

Taux de résistance des *S. aureus* résistantes à la méticilline aux autres antibiotiques (N= 346)

Antibiotiques	Pourcentages	
	%R	%R+I
Kanamycine / Amikacine	90	90.5
Gentamicine	41	41
Tobramycine	50.6	51.3
Erythromycine	50.1	51.2
Lincomycine/Clindamycine	30.8	31.5
Pristinamycine	0	0
Rifampicine	14	22.8
Ofloxacine	41.7	41.7
Cotrimoxazole	9	9.7
Vancomycine	0	0
Teicoplanine	0	0

Prévalence des souches de *S. aureus* résistantes à la méticilline selon les services

	Nombre total de souches (N=1990)	Nombre de souches résistantes à la méticilline (N=376)	%
Chirurgie	704	130	18.4
Médecine	535	82	15
Gynécologie	35	4	11
Néonatalogie	45	4	8
Pédiatrie	331	55	16.6
Ambulatoire	91	13	14.2
Réanimation	213	83	39
Onco-hématologie	36	5	13.8

Prévalence des souches de *S. aureus* résistantes à la méticilline selon les prélèvements

	Nombre total de souches (N=1990)	Nombre de souches résistantes à la méticilline (N=376)	%
Urines	126	23	18
Prélèvements pulmonaires	135	29	22
Ponctions	89	14	16
Hémocultures	348	81	23
Pus	1146	195	17
Autres*	146	34	23

* Matériel

LART: Données de 2011

Enterococcus faecalis

N=839

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	222
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	143
Hôpital d'enfants de Tunis	36
Hôpital la Rabta	116
Hôpital Militaire de Tunis	166
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	19
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	133
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	4
Total	839

Distribution des souches de *E. faecalis* selon les prélèvements (N=839)

	Nombre	%
Urines	544	64,5
Pus	118	14
Hémocultures	89	10,5
Prélèvements pulmonaires	6	1
Ponctions	6	1
ORL	8	1
Autres	68	8

Distribution des souches de *E. faecalis* selon le service (N=837)

	Nombre	%
Chirurgie*	279	33
Réanimation	77	9
Médecine	140	17
Pédiatrie	100	12
Gynécologie	23	3
Néonatalogie	47	6
Onco-hématologie	20	2
Ambulatoire	151	18

*service d'urologie occupe la 1ère place

Taux de résistance aux antibiotiques de *E. faecalis*

	Total		urines		Hémocultures	
Nombre	835		544		89	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Amoxicilline	0,6	2	0,7	2	0	4,5
Streptomycine (haut niveau)	32,2	37,1	35,2	40	25,8	28
Gentamicine (haut niveau)	21,3	22,8	23,9	27,2	18	20,2
Erythromycine	61,8	76,1	65,6	79,9	57,3	83,1
Rifampicine	8,1	17,6	6,2	15	11,2	22,4
Vancomycine	0,7	0,9	0,4	0,9	4,5	4,5

LART: Données de 2011

E. faecium

N=120

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	37
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	30
Hôpital d'enfants de Tunis	12
Hôpital la Rabta	6
Hôpital Militaire de Tunis	7
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	1
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	24
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	3
Total	120

Distribution des souches de *E. faecium* selon le prélèvement (N=120)

	Nombre	%
Urines	62	51,7
Prélèvements pulmonaires	1	0,8
Ponctions	24	20
Hémocultures	24	20
Pus	22	18,3
Autres*	7	5,9

*Autres: 1 prothèse, 2 cathéters, 4 prélèvements périphériques néonataux

Distribution des souches de *E. faecium* selon les services (N=120)

	Nombre	%
Chirurgie	36	30
Médecine	19	15,8
Gynécologie	1	0,8
Néonatalogie	6	5,2
Pédiatrie	28	23,3
Ambulatoire	4	3,3
Réanimation	22	18,3
Onco-hématologie	4	3,3

Taux de résistance aux antibiotiques de *E. faecium*

	Total		Hémocultures		Urines	
Nombre	120		24		62	
	%R	%R+I	%R	%R+I	%R	%R+I
Amoxicilline	75,8	84,1	45,6	47,8	72,6	79
Gentamicine haut niveau	61,7	70	22	37,2	71	74,2
Streptomycine haut niveau	51,7	55	30,4	30,4	53,2	58
Erythomycine	86,7	95,9	41,3	52,2	88,7	93,5
Rifampicine	46,7	55,9	30,4	34,8	48,4	58
Vancomycine	0	0	0	0	0	0
Lincomycine/clindamycine	65	95,9	41,2	45,6	71	81,2
Pristinamycine	0	0	0	0	0	0

Distribution des souches résistantes à l'amoxicilline et des souches résistantes haut niveau à la gentamicine selon les prélèvements

	Souches résistantes à l'amoxicilline (n=101)		Souches résistantes de haut niveau à la gentamicine (n=63)	
	Nombre	%	Nombre	%
Urines	52	83,8	36	58
Prélèvements pulmonaires	0	0	0	0
Ponctions	5	20,8	4	16,6
Hémocultures	21	87,5	14	58,3
Pus	15	68,2	6	27,2
Autres*	7	100	3	42,8

*Autres: 2 cathéters, 1 prothèse, 4 prélèvements périphériques néonataux
2 cathéters, 1 prothèse

Distribution des souches résistantes à l'amoxicilline et des souches résistantes haut niveau à la gentamicine selon les services

	Souches résistantes à l'amoxicilline (n=101)		Souches résistantes haut niveau à la gentamicine (n=63)	
	Nombre	%	Nombre	%
Chirurgie	31	86,1	20	55,5
Médecine	14	73,6	13	68,4
Gynécologie	0	0	0	0
Néonatalogie	5	83,3	0	0
Pédiatrie	25	89,2	9	32,1
Ambulatoire	3	75	3	75
Réanimation	20	90,9	15	68,1
Onco-hématologie	3	75	3	75

Taux des résistances associées des souches résistantes à l'amoxicilline et des souches résistantes haut niveau à la gentamicine

	Souches résistantes à l'amoxicilline (n=101)		Souches résistantes haut niveau à la gentamicine (n=63)	
	%R	%R+I	%R	%R+I
Amoxicilline			93,6	96,8
Gentamicine haut niveau	74,2	78,2		
Streptomycine haut niveau	59,4	60,4	82,5	84,1
Erythromycine	93,1	98	93,6	98,4
Rifampicine	54,4	63,3	71,4	77,8
Vancomycine	0	0	0	0
Lincomycine/ clindamycine	66,3	77,2	71,4	76,2
Pristinamycine	0	0	0	0

Distribution des souches résistantes à l'amoxicilline et des souches résistantes haut niveau à la gentamicine selon les centres hospitaliers

Centre	Souches résistantes à l'amoxicilline	Souches résistantes haut niveau à la gentamicine
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	37	27
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	21	8
Hôpital d'enfants de Tunis	12	5
Hôpital la Rabta	5	5
Hôpital Militaire de Tunis	5	3
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	0	0
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	18	13
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	3	2
Total	101	63

LART: Données de 2011

Streptococcus Pneumoniae:
N=191

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre	%
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	56	29,3
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	13	6,8
Hôpital d'enfants de Tunis	79	41,4
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	4	2,1
Hôpital la Rabta	14	7,3
Hôpital Militaire de Tunis	8	4,2
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	17	8,9
Total	191	100

Distribution des souches de *S. pneumoniae* selon le prélèvement (N=195)

Prélèvement	Nombre	%
Liquide céphalorachidien	38	19,5
Autres ponctions	11	5,6
Hémocultures	33	16,9
Prélèvements pulmonaires	88	45,1
Prélèvements ORL	6	3,1
Pus divers	14	7,2
Autres	5	2,6

Distribution des souches de *S. pneumoniae* par type de prélèvement (N=195)

	Total N=195	
	Nombre	%
Souches invasives	82	42,1
Souches non invasives	113	57,9

Répartition des souches de *S. pneumoniae* selon les services (N=192)

	Total N=192	
	Nombre	%
Médecine	22	11,5
Chirurgie	16	8,3
Réanimation	31	16,1
Pédiatrie	107	55,7
Autres	16	8,3

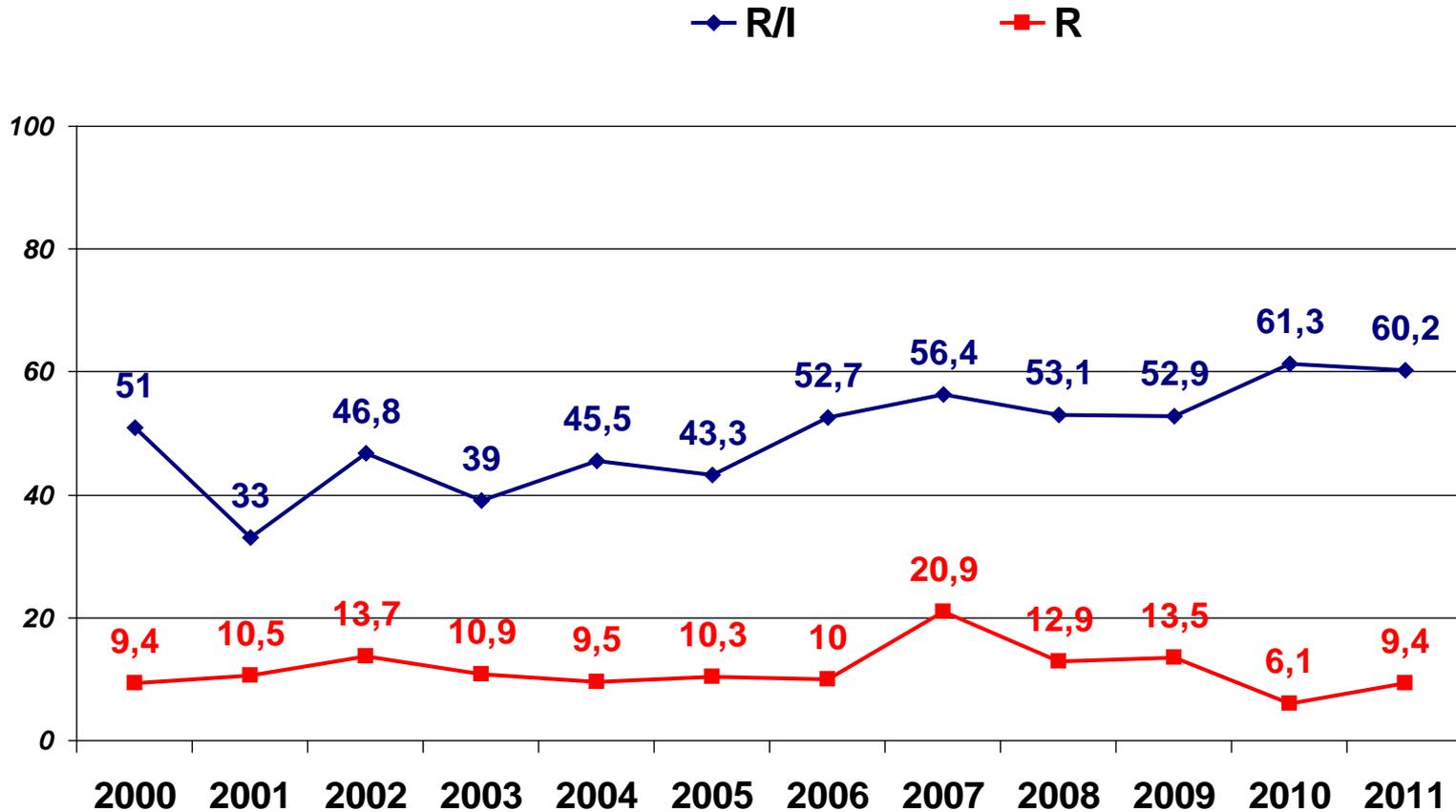
Répartition des souches de *S. pneumoniae* selon l'âge (N=191)

	Total	
	N=191	
	Nombre	%
≤ 15 ans	117	61,3
> 15 ans	74	38,7

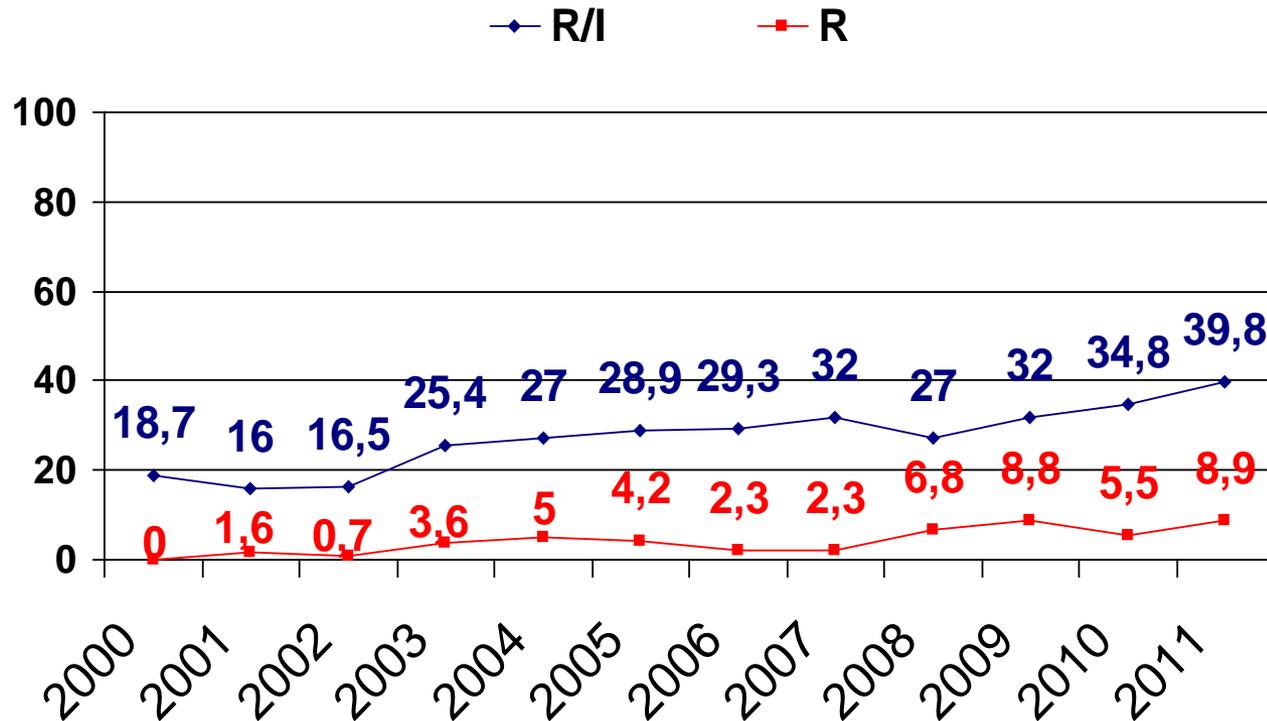
Taux de résistance des *S. pneumoniae* aux antibiotiques

	TOTAL N=191			
	R		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	18	9,4	115	60,2
Amoxicilline	17	8,9	76	39,8
Céfotaxime	8	4,2	28	14,7
Streptomycine (HN)	13	7	13	7
Gentamicine (HN)	3	1,6	3	1,6
Chloramphénicol	15	7,9	17	9
Tétracyclines	66	34,7	73	38,4
Erythromycine	126	66	130	68,1
Lincomycine/Clindamycine	101	52,9	109	57,1
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	9	4,8	16	8,5
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	1	0,9	1	0,9
Fosfomycine	4	2,6	4	2,6

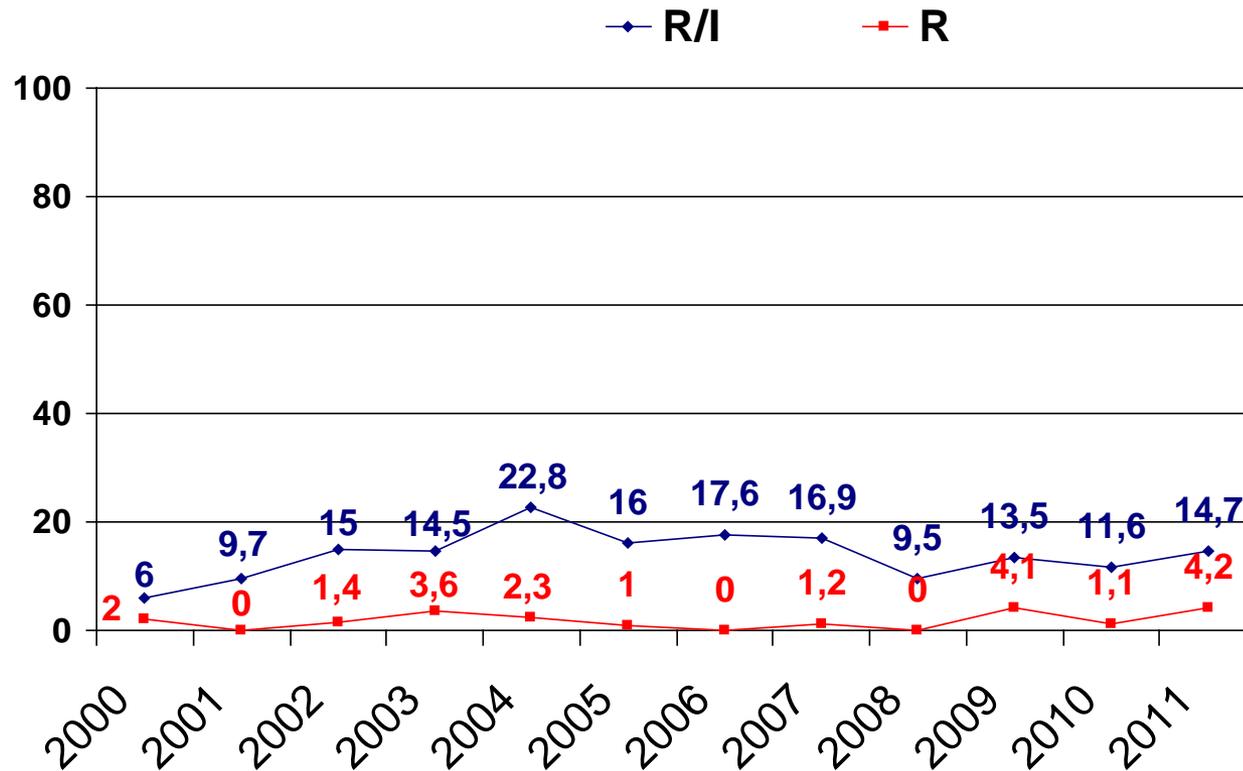
Evolution annuelle de la résistance des souches de *S. pneumoniae* à la Pénicilline G



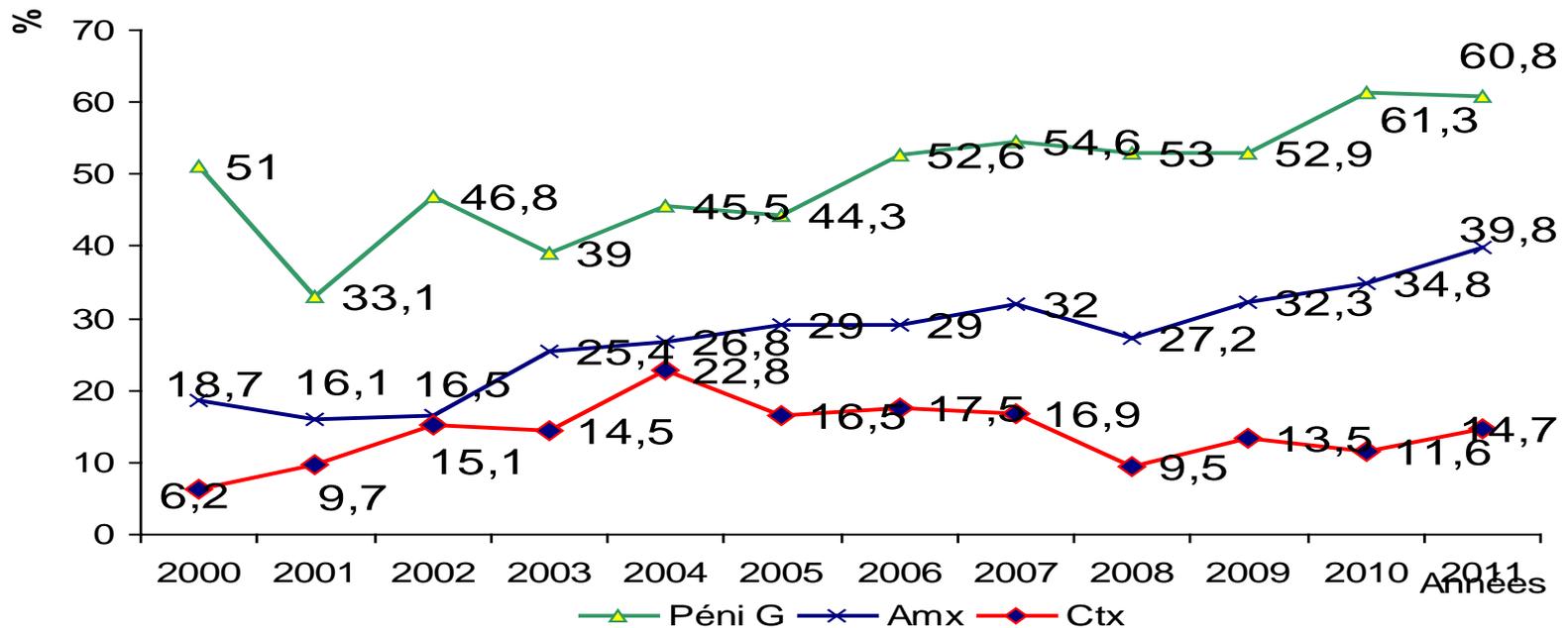
Evolution annuelle de la résistance des souches de *S. pneumoniae* à l'amoxicilline



Evolution annuelle de la résistance des souches de *S. pneumoniae* au céfotaxime



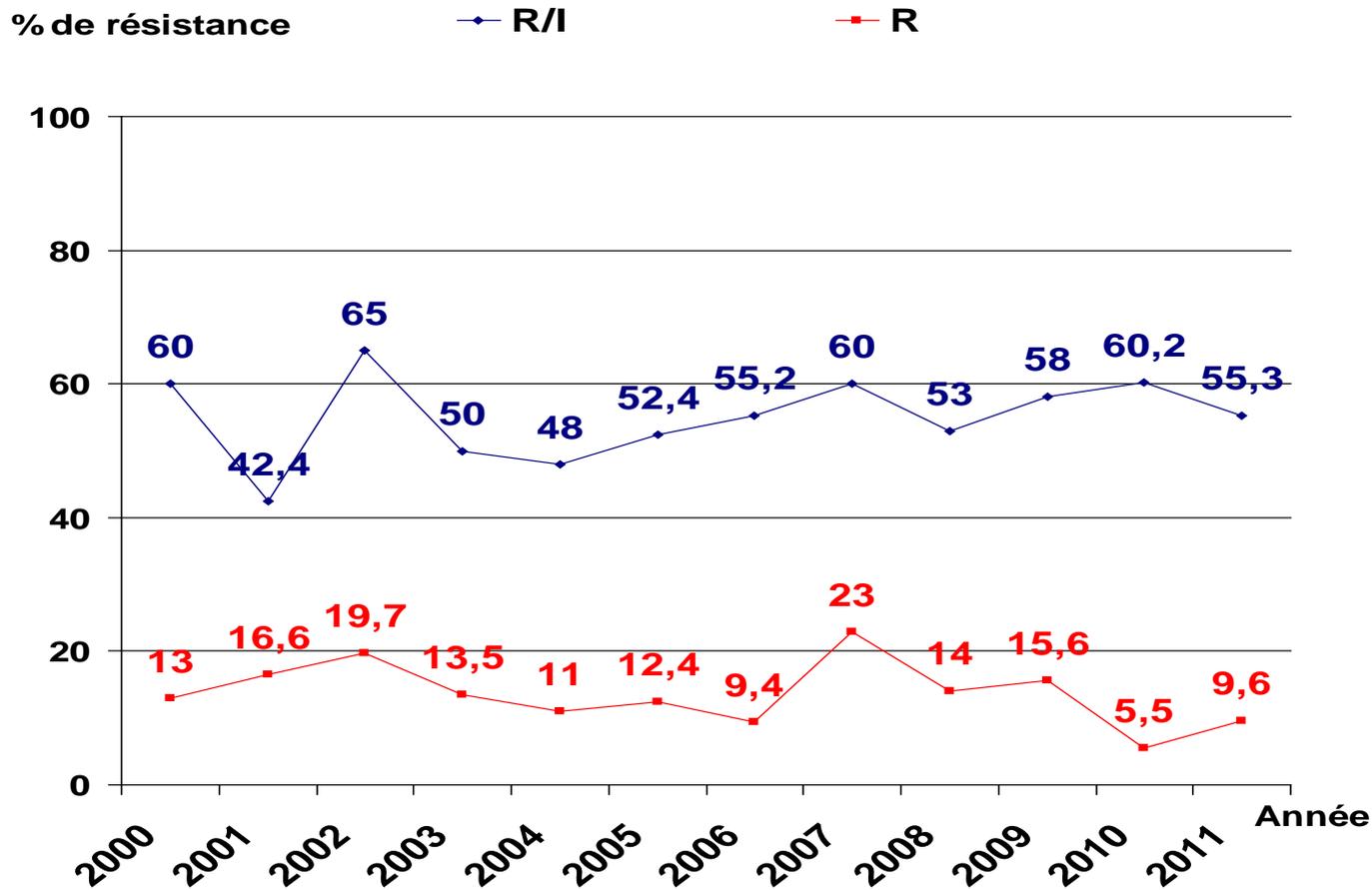
Evolution annuelle de la résistance des souches de *S. pneumoniae* aux β -lactamines



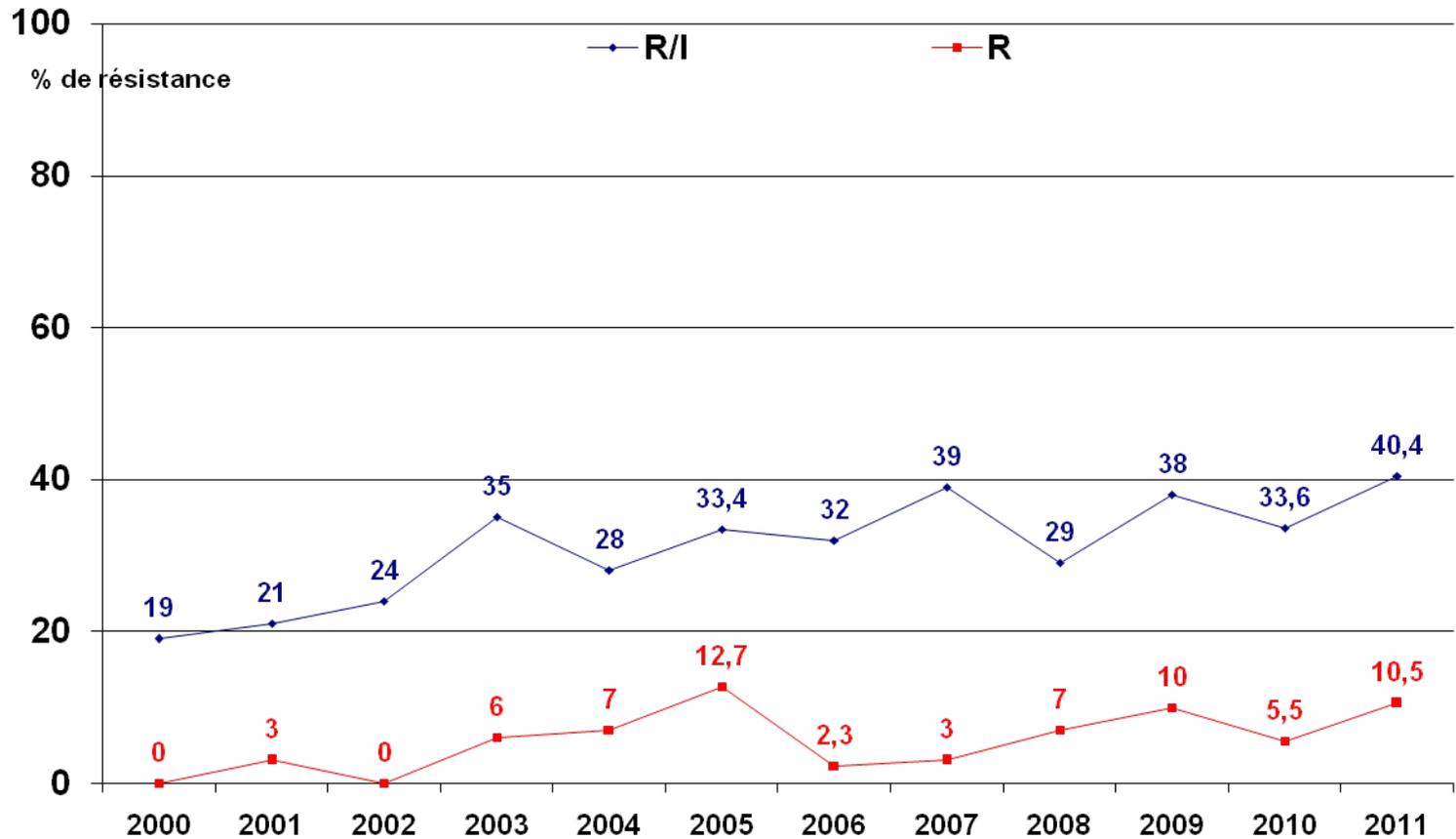
Taux de résistance des souches non invasives de *S. pneumoniae* aux antibiotiques (N= 114)

	TOTAL N=114			
	R		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	11	9,6	63	55,3
Amoxicilline	12	10,5	46	40,4
Céfotaxime	6	5,3	23	20,2
Streptomycine (HN)	8	7,3	8	7,3
Gentamicine (HN)	0	0	0	0
Chloramphénicol	12	10,7	14	12,5
Tétracyclines	38	33,6	43	38,1
Erythromycine	69	60,5	71	62,3
Lincomycine/Clindamycine	55	48,2	57	50
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	7	6,1	8	7
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	1	1,5	1	1,5
Fosfomycine	1	1,1	1	1,1

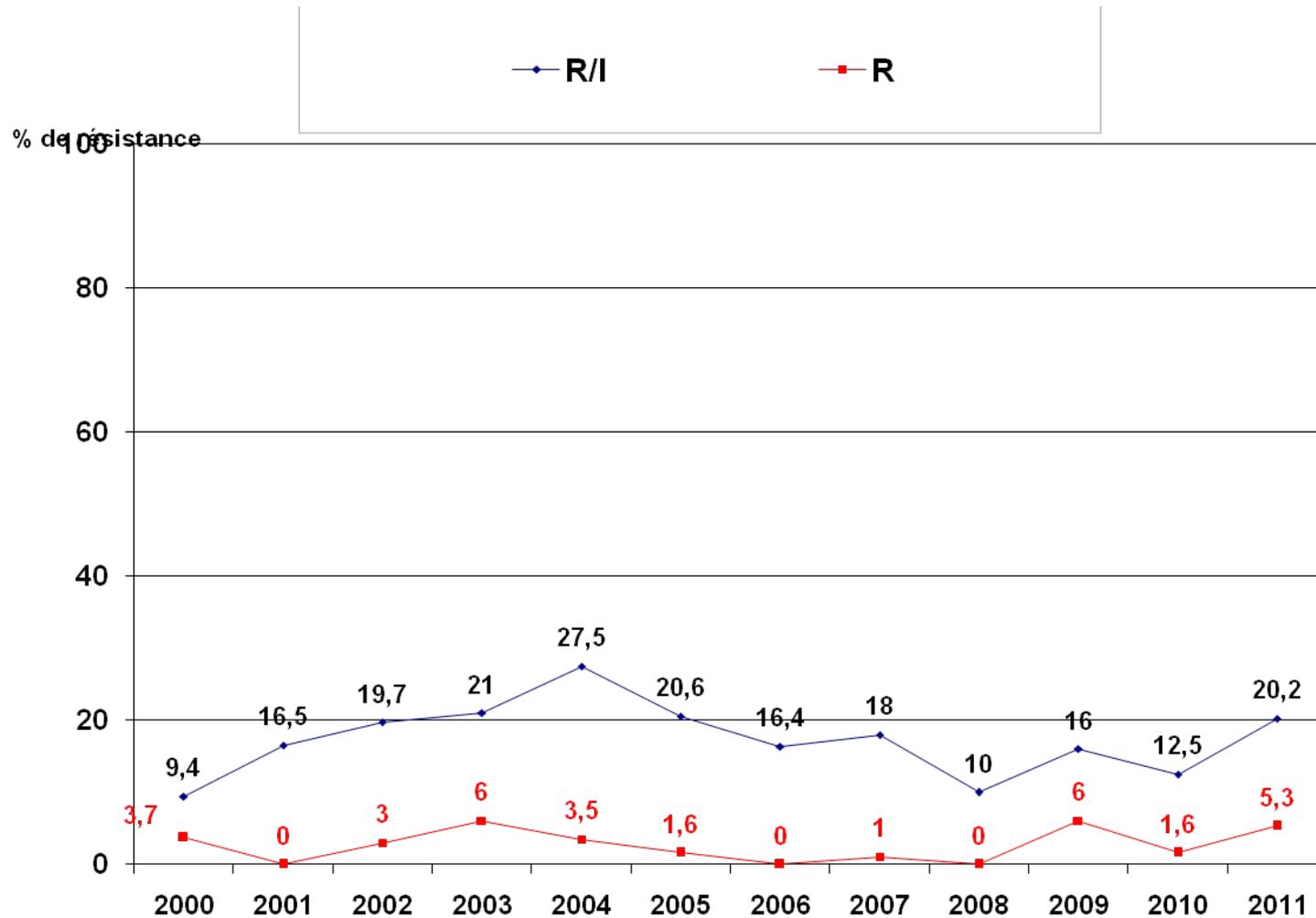
Evolution annuelle de la résistance des souches non invasives à la pénicilline G



Evolution annuelle de la résistance des souches non invasives à l'amoxicilline



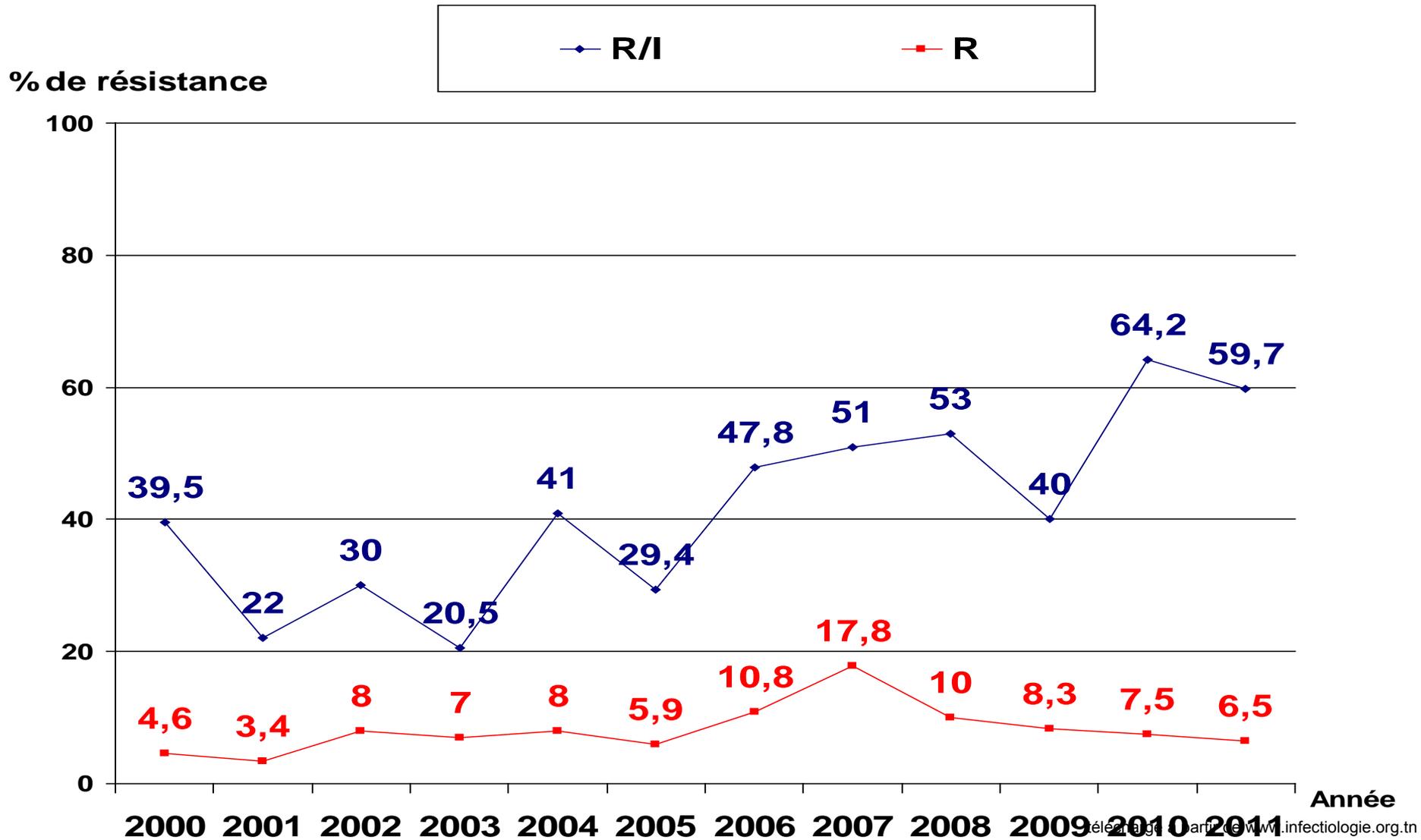
Evolution annuelle de la résistance des souches non invasives au céfotaxime



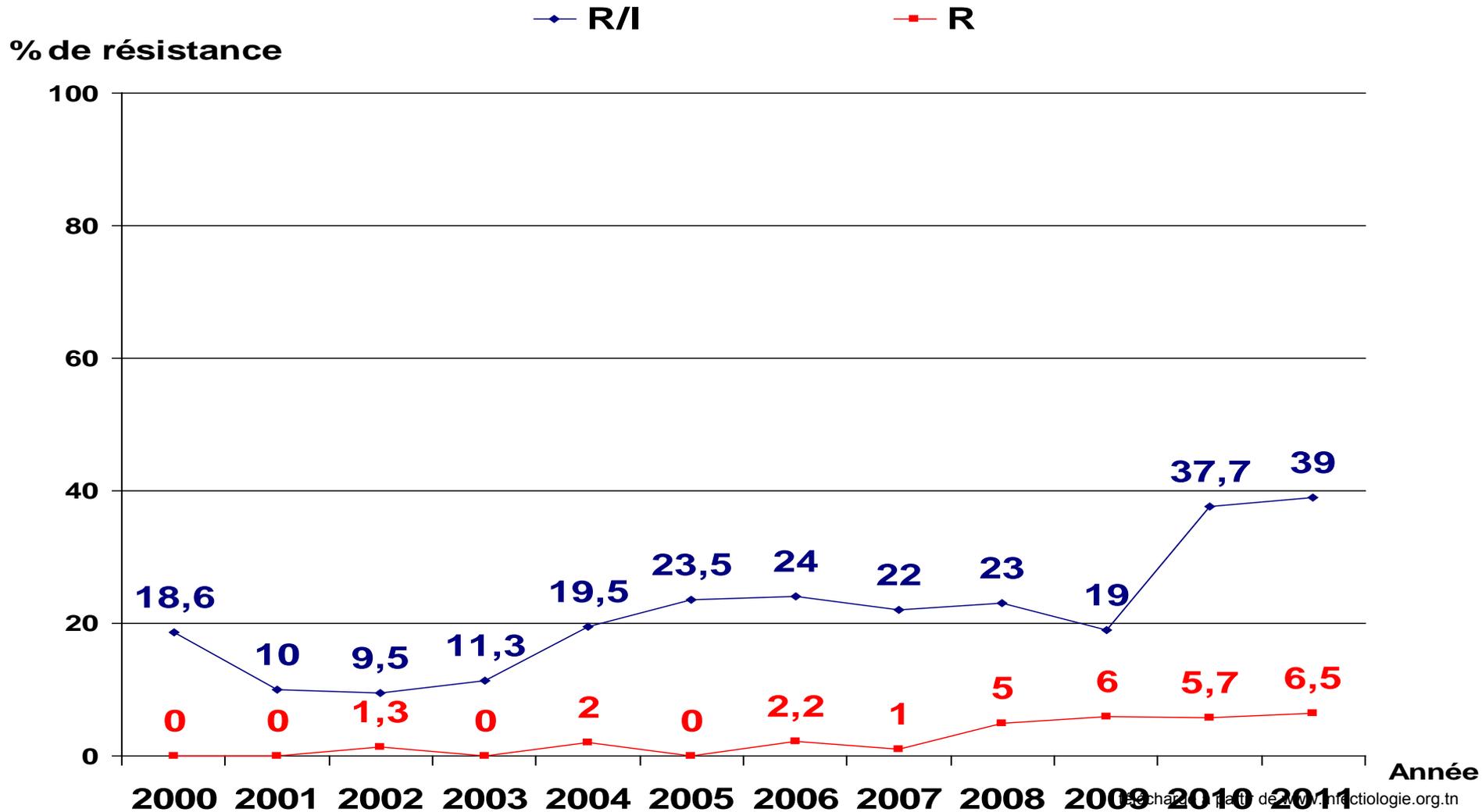
Taux de résistance des souches invasives de *S. pneumoniae* aux antibiotiques (N=77)

	TOTAL N=77			
	R		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	5	6,5	46	59,7
Amoxicilline	5	6,5	30	39
Céfotaxime	2	2,6	9	11,7
Streptomycine (HN)	5	6,7	5	6,7
Gentamicine (HN)	3	3,9	3	3,9
Chloramphénicol	3	3,9	3	3,9
Tétracyclines	27	35,1	30	39
Erythromycine	57	74	59	76,6
Lincomycine/Clindamycine	46	59,7	52	67,5
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	2	2,6	8	10,5
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	3	5,2	3	5,2

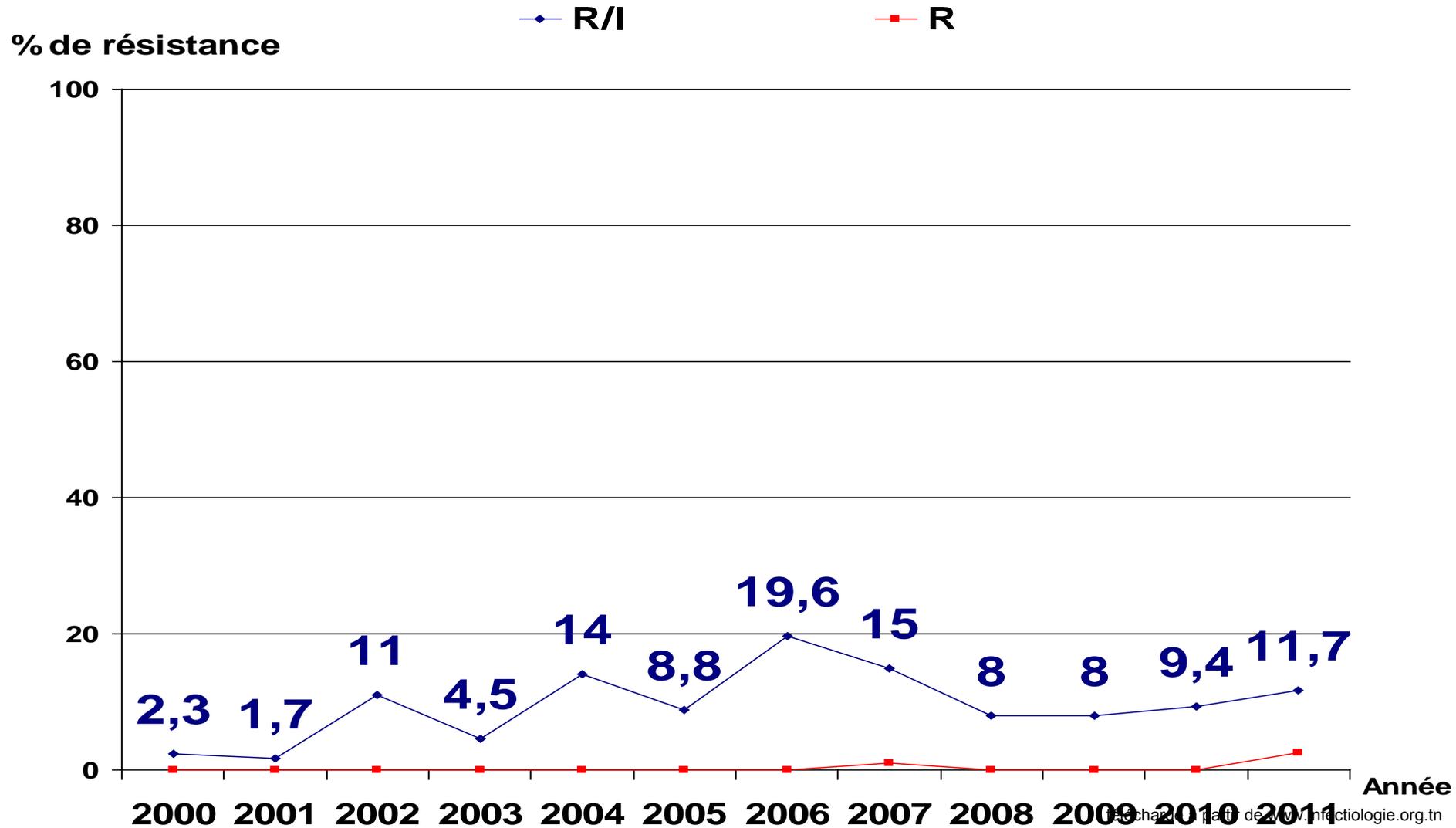
Evolution annuelle de la résistance des souches invasives à la pénicilline G



Evolution annuelle de la résistance des souches invasives à l'amoxicilline



Evolution annuelle de la résistance des souches invasives au céfotaxime



Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae* isolées d'hémocultures (N=33)

	TOTAL N=33			
	R		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	2	6,1	21	63,6
Amoxicilline	3	9,1	15	45,5
Céfotaxime	1	3,0	7	21,2
Streptomycine (HN)	3	9,1	3	9,1
Gentamicine (HN)	2	6,1	2	6,1
Chloramphénicol	2	6,1	2	6,1
Tétracyclines	12	36,4	14	42,4
Erythromycine	24	72,7	24	72,7
Lincomycine/Clindamycine	21	63,6	23	69,7
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	0	0	4	12,5
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	1	4	1	4

Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae* isolées de liquides céphalorachidiens (N=38)

	TOTAL N=38			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	3	7,9	20	52,6
Amoxicilline	2	5,3	11	28,9
Céfotaxime	0	0,0	1	2,6
Streptomycine (HN)	1	2,7	1	2,7
Gentamicine (HN)	0	0	0	0
Chloramphénicol	1	2,6	1	2,6
Tétracyclines	11	28,9	13	34,2
Erythromycine	23	60,5	25	65,8
Lincomycine/Clindamycine	16	42,1	20	52,6
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	1	2,6	4	10,5
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	2	7,1	2	7,1

**Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae*
isolées de prélèvements ORL (N =6)**

	TOTAL N=6			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	2	33,3	6	100
Amoxicilline	1	16,7	4	66,7
Céfotaxime	0	0	1	16,7
Streptomycine (HN)	0	0	0	0
Gentamicine (HN)	0	0	0	0
Chloramphénicol	0	0	0	0
Tétracyclines	3	50	4	66,7
Erythromycine	5	83,3	5	83,3
Lincomycine/Clindamycine	4	66,7	4	66,7
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	0	0	0	0
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	0	0	0	0

**Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae*
isolées de prélèvements respiratoires (N=88)**

	TOTAL N=88			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	10	11,4	54	61,4
Amoxicilline	11	12,5	35	39,8
Céfotaxime	6	6,8	18	20,5
Streptomycine (HN)	7	8	7	8
Gentamicine (HN)	1	1,1	1	1,1
Chloramphénicol	9	10,5	11	12,8
Tétracyclines	31	35,2	35	39,8
Erythromycine	53	60,2	56	63,6
Lincomycine/Clindamycine	41	46,6	43	48,9
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	7	8	7	8
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	1	2,2	1	2,2
Fosfomycine	1	1,4	1	1,4

**Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae*
isolées chez les patients ≤ 15 ans (N=117)**

	TOTAL N=117			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	9	7,7	78	66,7
Amoxicilline	11	9,4	50	42,7
Céfotaxime	6	5,1	16	13,7
Streptomycine (HN)	9	8,1	9	8,1
Gentamicine (HN)	1	0,9	1	0,9
Chloramphénicol	12	10,3	12	10,3
Tétracyclines	44	37,6	49	41,9
Erythromycine	87	74,4	91	77,8
Lincomycine/Clindamycine	68	58,1	74	63,2
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	9	8	13	11
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	3	2,9	3	2,6

**Taux de résistance aux antibiotiques des souches de *S. pneumoniae*
isolées chez les patients >15ans (N=74)**

	TOTAL N=74			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Pénicilline G	9	12,2	36	48,6
Amoxicilline	6	8,1	26	35,1
Céfotaxime	2	2,7	12	16,2
Streptomycine (HN)	3	4,1	3	4,1
Gentamicine (HN)	1	1,4	1	1,4
Chloramphénicol	3	4,2	5	6,9
Tétracyclines	24	32,9	26	35,6
Erythromycine	39	52,7	39	52,7
Lincomycine/Clindamycine	32	43,2	35	47,3
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	0	0	4	5,5
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	1	1,4	1	1,4
Fosfomycine	1	2,1	1	2,1

Taux de résistance des PSDP aux autres antibiotiques (N=115)

	TOTAL N=115			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Streptomycine (HN)	9	8	10	8,9
Gentamicine (HN)	2	1,7	2	1,7
Chloramphénicol	12	10,5	14	12,3
Tétracyclines	49	42,6	55	47,8
Erythromycine	105	91,3	106	92,2
Lincomycine/Clindamycine	79	68,7	87	75,7
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	7	6,1	11	9,6
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofoxacine	1	2	1	2
Fosfomycine	4	4	4	4

Taux de résistance des PSP aux autres antibiotiques (N=76)

	TOTAL N=76			
	I		R+I	
	N	%	N	%
Streptomycine (HN)	3	3,9	3	3,9
Gentamicine (HN)	1	1,3	1	1,3
Chloramphénicol	3	4	3	4
Tétracyclines	18	24	19	25,3
Erythromycine	22	28,9	25	32,9
Lincomycine/Clindamycine	22	28,9	22	28,9
Pristinamycine	0	0	0	0
Rifampicine	2	2,7	5	6,7
Vancomycine	0	0	0	0
Lévofloxacine	0	0	0	0
Fosfomycine	0	0	0	0

LART: Données de 2011

Streptococcus agalactiae

N=1102

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	192
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	244
Hôpital d'enfants de Tunis	55
Hôpital la Rabta	338
Hôpital Militaire de Tunis	245
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	02
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	26
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	0
Total	1102

Distribution des souches de *S. agalactiae* selon le prélèvement (N=1102)

	Nombre	%
Urines	380	34,5
Prélèvements génitaux	400	36,3
Prélèvements néonataux	186	16,8
Prélèvements pulmonaires	8	0,7
Ponctions	5	0,4
Hémocultures	56	5
Pus	62	5,6
Autres*	5	0,4

* Matériel

Distribution des souches de *S. agalactiae* selon les services (N=1085)

	Nombre	%
Chirurgie	78	7,2
Médecine	116	10,7
Gynécologie	108	9,9
Néonatalogie	196	18
Pédiatrie	73	6,7
Ambulatoire	505	46,5
Réanimation	9	0,8
Onco-hématologie	0	0

Taux de résistance aux antibiotiques de *S. agalactiae*

	Total	
Nombre	1102	
	%R	%R+I
Amoxicilline	0	0,2
Pénicilline G	0	0,5
Streptomycine (haut niveau)	3,6	5
Gentamicine (haut niveau)	0,4	7,5
Erythromycine	37,9	43,6
Clindamycine	31,2	33,1
Pristinamycine	0,6	1,1
Rifampicine	1	8
Vancomycine	0	0
Chloramphénicol	10	14,8
Tétracyclines	85,8	88,5

LART: Données de 2011

Streptococcus pyogenes

N = 172

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	52
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	16
Hôpital d'enfants de Tunis	22
Hôpital la Rabta	21
Hôpital Militaire de Tunis	5
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	26
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	29
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	1
Total	172

Distribution des souches de *S. pyogenes* selon le prélèvement (N=172)

	Nombre	%
Hémocultures	14	73,0
Pus	127	5,2
ORL	9	8,0
Autres	24	13,8

Taux de résistance aux antibiotiques de *S. pyogenes*

	Total	
Nombre	172	
	%R	%R+I
Pénicilline G	0	0
Gentamicine (haut niveau)	0,9	1,8
Erythromycine	15,8	22,4
Clindamycine	3,9	5,6
Pristinamycine	0	0
Tétracyclines	61	66

LART: Données de 2011

Haemophilus influenzae

N=292

Répartition des souches selon les centres

Centre	Nombre de souches
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	64
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	16
Hôpital d'enfants de Tunis	143
Hôpital la Rabta	13
Hôpital Militaire de Tunis	04
Institut Mohamed Kassab d'orthopédie	02
Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir	22
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	28
Total	292

Distribution des souches de *H. influenzae* selon le type de prélèvement (N=292)

	Nombre	%
Prélèvements pulmonaires	240	82.2
ORL	5	1.7
Hémocultures	6	2
LCR	19	6.5
Autres ponctions	2	0.6
Pus	17	5.8
Autres*	3	1

* néonataux

Distribution des souches de *H. influenzae* selon les services (N=292)

	Nombre	%
Chirurgie	12	4.1
Médecine	30	10.2
Gynécologie	2	0.6
Néonatalogie	0	0
Pédiatrie	166	56.8
Ambulatoire	2	0.6
Réanimation	52	17.8
Onco-hématologie	28	9.5

Taux de résistance aux antibiotiques de *H. influenzae*

	Total	
Nombre	292	
Production de β -lactamase	33.3%	
Antibiotique	%R	%R+I
Amoxicilline-acide clavulanique	9	11.3
Céfotaxime	0	0
Tétracyclines	2.6	5
Chloramphénicol	5	6.4
Rifampicine	0	14
Gentamicine	1.5	5
Ofloxacine	0.03	0.03

Taux de résistance aux antibiotiques de *H. influenzae* isolés de prélèvements invasifs

	Total	
Nombre	29	
β -lactamase	34.5%	
Antibiotique	%R	%R+I
Amoxicilline-acide clavulanique	3.4	3.4
Céfotaxime	0	0
Tétracyclines	0	3.4
Chloramphénicol	3.4	6.8
Rifampicine	0	27.5
Gentamicine	0	6.8
Ofloxacine	0	0

Taux de résistance aux antibiotiques de *H. influenzae* isolés de prélèvements non invasifs

	Total	
Nombre	263	
β -lactamase	29.6%	
Antibiotique	%R	%R+I
Amoxicilline-acide clavulanique	8.3	8.3
Céfotaxime	0	0
Tétracyclines	3	4.9
Chloramphénicol	4.9	6.1
Rifampicine	0	11
Gentamicine	1.5	4.5
Ofloxacine	0.03	0.03

Taux de résistance aux antibiotiques de *H. influenzae* isolés de prélèvements respiratoires hauts

	Total	
Nombre	5	
β -lactamase	20%	
Antibiotique	%R	%R+I
Amoxicilline-acide clavulanique	0	0
Céfotaxime	0	0
Tétracyclines	0	0
Chloramphénicol	0	0
Rifampicine	0	20
Gentamicine	0	0
Ofloxacine	0	0

Taux de résistance aux antibiotiques de *H. influenzae* isolés de prélèvements respiratoires bas

	Total	
Nombre	211	
B-lactamase	33.6%	
Antibiotique	%R	%R+I
Amoxicilline-acide clavulanique	8	10.4
Céfotaxime	0	0
Tétracyclines	2.8	4.7
Chloramphénicol	5.6	6.1
Rifampicine	0	12.8
Gentamicine	1.8	5.2
Ofloxacine	0.04	0.04