

Profil actuel de la Résistance aux Antibiotiques des principales Bactéries Communautaires en TUNISIE

A. HAMMAMI

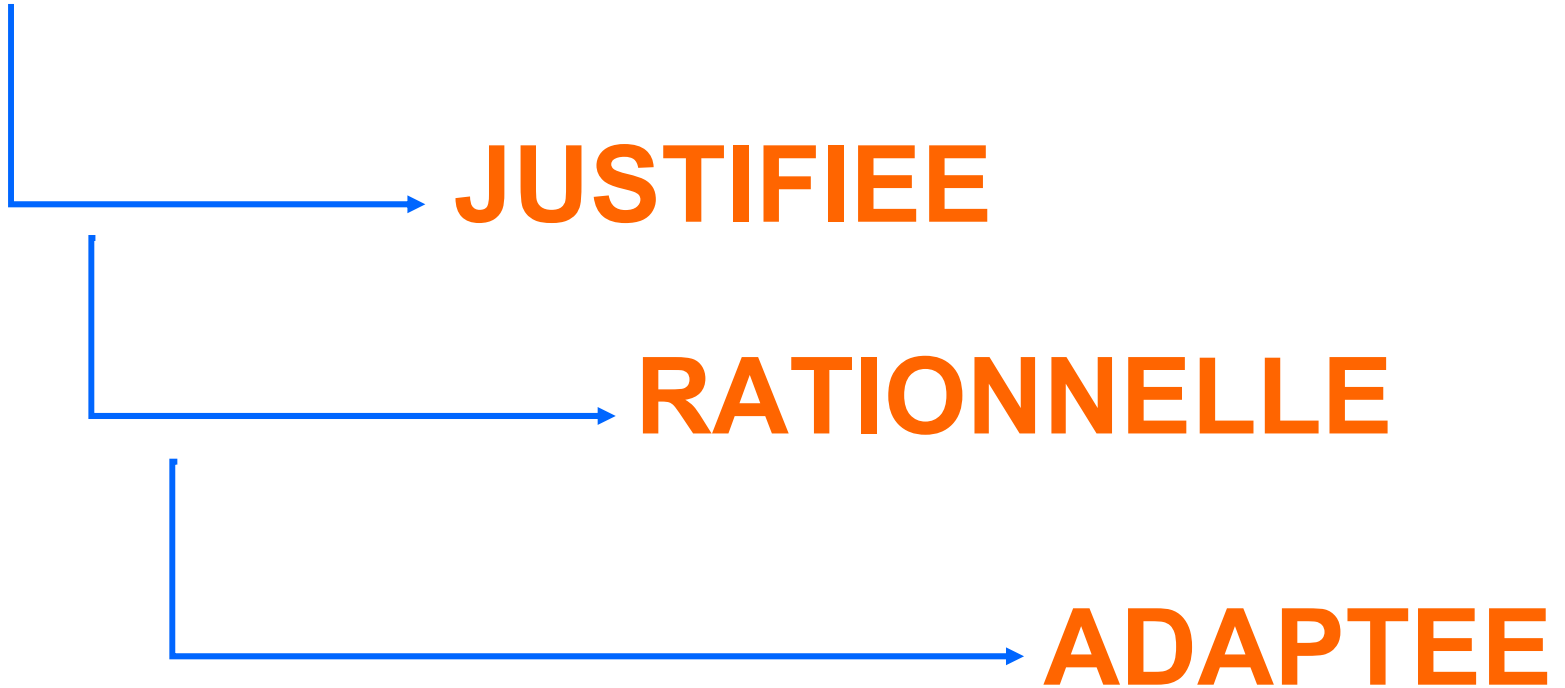
**Laboratoire de Microbiologie
CHU H. Bourguiba de Sfax**

- **Infection : > 40 % des motifs de consultation en pratique générale**
- **> 50 % des infections des voies respiratoires ne sont pas d'origine bactérienne**
- **> 50 % des infections digestives ne sont pas d'origine bactérienne**

Antibiothérapie

abusive - irrationnelle - mal adaptée

ANTIBIOTHERAPIE



**Résultats
d'analyse ? Rôle
du biologiste ?**

**Maîtriser =
« réduire par
la force » ?
« contrôler » ?**

Rôle du laboratoire dans la politique de rationalisation de l'antibiothérapie

**Quantité de
prescriptions ?
Qualité de
prescriptions ?**

**En ville ?
A l'hôpital ?**

Le microbiologiste

**Politique
d'antibiothérapie**

**Analyse bactériologique
Et le rendu des résultat**

**Relevés statistiques
Données épidémiologiques**

L'infection

La bactérie

L'antibiotique

**L'infection est-elle
d'origine bactérienne**

?

**La pratique d'un prélèvement
devrait-elle être systématique**

?

Deux grands types de prélèvements

Prélèvements à visée diagnostique +++:

Destinés à établir le diagnostic étiologique d'une infection suspectée cliniquement.

**Bons
prélèvements**

**Prélèvements
médiocres**

Prélèvements à visée épidémiologique :

Destinés à détecter la colonisation de patients par des bactéries potentiellement dangereuses en raison de :

- * virulence particulière.
- * multirésistance aux ATB
- * résistance à un ATB utilisé habituellement pour leur éradication

Prélèvements à visée diagnostique

"Bons" prélèvements

- ◆ Risque de contamination nul ou très faible.
- ◆ Localisation normalement stérile.
- ◆ Souvent obtenus par techniques invasives.

Prélèvements "médiocres"

- ◆ Contiennent toujours une flore bactérienne
- ◆ Recherche spécifique de bactéries

Hémocultures, LCR

Pus d'oreille moyenne

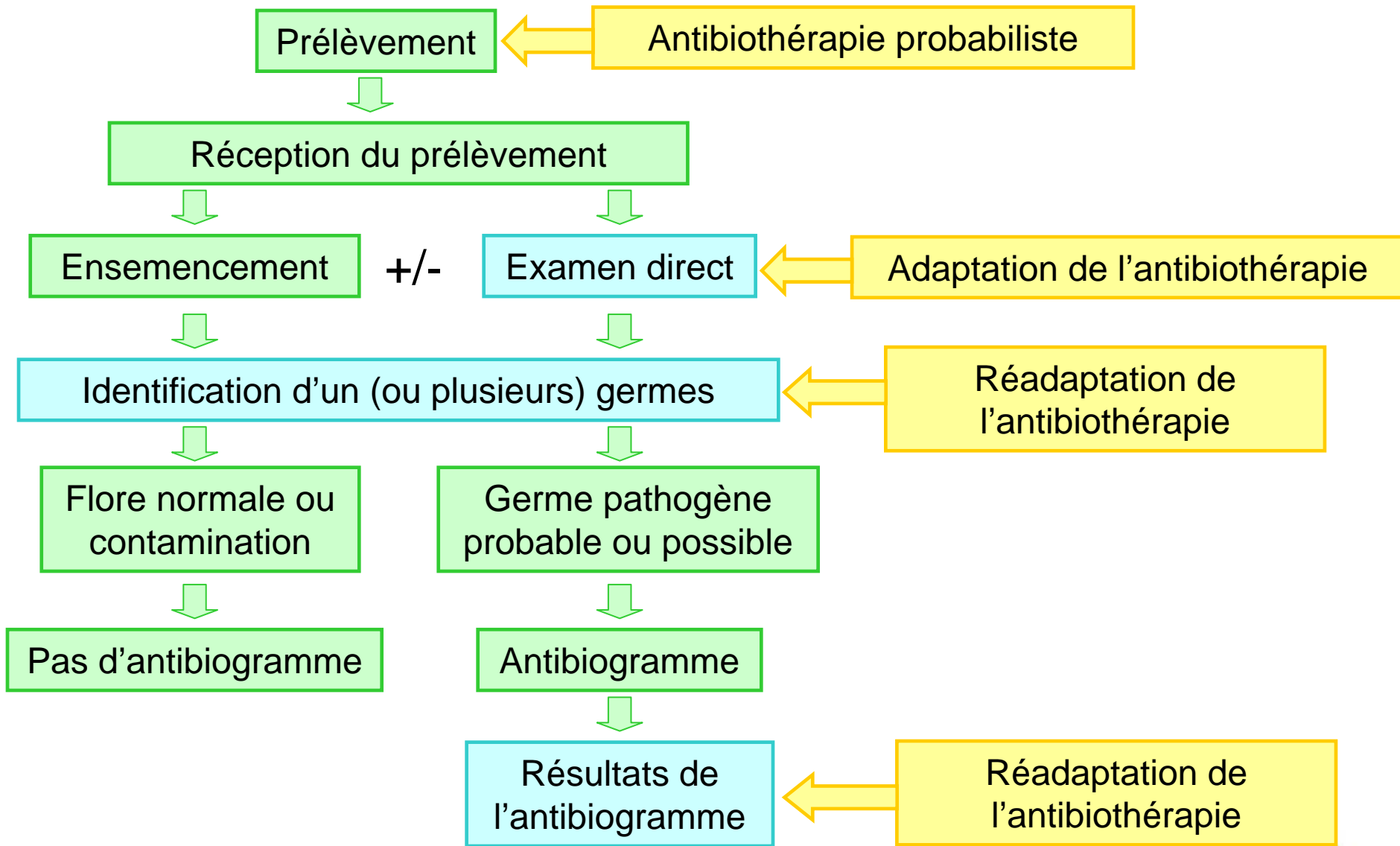
Échantillons profonds, Liquides internes, prélèvements peropératoires, biopsies, échantillons recueillis par piqûres au travers la peau ou muqueuse saine

Urines (non sondés)

Expectorations

Biomatériaux traversant la peau: rendons, mèches, lames...

Les échantillons obtenus par écouvillonnage de la peau, muqueuse, plaie, ulcération



Résistances naturelles chez Le Entérobactéries

ANTIBIOTIQUES

	<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella spp</i>	<i>C. koseri</i>	<i>C. freundii</i>	<i>E. cloacae</i>	<i>S. marcescens</i>	<i>P. mirabilis</i>	<i>P. vulgaris</i>	<i>M. morganii</i>
Ampicilline/Amoxicilline		R	R	R	R	R		R	R
Amox – Ac. clavulanique				R	R	R			R
Ticarcilline/pipéracilline		R	R						
Céphalosporines 1G				R	R	R		R	R
Cefoxitine				R					
Céfamandole						R		R	R
Céfuroxime						R		R	R
gentamicine									
Tétracycline							R	R	R
colistine							R	R	R
Nitrofuranes							R	R	R

Coques à Gram positif

Mécillinam, aztréonam, quinolones, colistine

Espèces bactériennes	Antibiotiques
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	Fosfomycine, novobiocine
<i>Micrococcus</i>	Furanes
<i>Streptococcus</i>	Aminoglycosides, péfloxacine
<i>Enterococcus</i>	Oxacilline, céphalosporines, ertapénème, aminoglycosides, péfloxacine, fosfomycine, sulfamides
<i>E. faecalis</i>	Lincosamides, streptogramines A
<i>Enterococcus gallinarum</i> - <i>Enterococcus casseliflavus</i>	Glycopeptides
<i>Pediococcus - Leuconostoc</i>	Glycopeptides

Bacilles à Gram positif

Mécillinam, aztréonam, colistine, polymyxine B, quinolones

Espèces bactériennes

Antibiotiques

Listeria monocytogenes

Oxacilline, céphalosporines, lincosamides, fosfomycine, fluoroquinolones

Erysipelothrix rhusiopathiae

glycopeptides

Corynebacterium urealyticum –
Corynebacterium jeikeium

β -lactamines, aminosides, macrolides, lincosamides, sulfamides

Rhodococcus equi

Streptogramines, lincosamides

Bacillus cereus

Pénicilline G, amino-et carboxy-péni, céphalosporines

Nocardia asteroides-Nocardia farcinica

Triméthoprime, vancomycine, rifampicine, fluoroquinolones

Lactobacillus

Sulfamides

Lactobacillus hétérofermentaires

Glycopeptides

Bacilles à Gram négatif exigeants

Espèces bactériennes	Antibiotiques
<i>Haemophilus</i>	Macrolides, lincosamides
<i>Campylobacter</i>	Astréonam, novobiocine, streptogramines, triméthoprime, glycopeptides
<i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Campylobacter coli</i> et <i>Campylobacter lari</i>	Céphalosporines de 1 ^{ère} génération
<i>Campylobacter fetus</i> et <i>Campylobacter lari</i>	Quinolones

Coques à Gram négatif

Espèces bactériennes	Antibiotiques
<i>Neisseria</i>	Triméthoprime, glycopeptides
<i>Neisseria meningitidis</i> - <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Lincosamides, colistine, polymyxine B
<i>Branhamella catarrhalis</i>	Lincosamides, triméthoprime
<i>Moraxella</i>	triméthoprime

Bactéries anaérobies strictes

Aminosides, astréonam, trimethoprime, quinolones

Espèces bactériennes	Antibiotiques
<i>Bacteroides</i> du groupe <i>fragilis</i>	Aminopénicillines, céphalosporines 1 ^{ère} génération, céfamandole, céfuroxime, colistine polymyxine B, glycopeptides, fosfomycine
<i>Prevotella</i>	Glycopeptides, fosfomycine
<i>Porphyromonas</i>	Fosfomycine, colistine, polymyxine B
<i>Fusobacterium</i>	Macrolides
<i>Fusobacterium varium-Fusobacterium mortiferum</i>	Rifampicine
<i>Clostridium-Eubacterium-Peptostreptococcus</i>	Colistine, polymyxine B, fosfomycine
<i>Clostridium difficile</i>	Céphalosporines
<i>Clostridium innocum</i>	Vancomycine
<i>Actinomycine – Propionibacterium</i>	Céphalosporines 1 ^{ère} génération, nitroimidazoles, ornidazole
<i>Mobiluncus</i>	Nitroimidazoles
<i>Veillonella</i>	Macrolides, glycopeptides



Société Française de Microbiologie

Association reconnue d'Utilité Publique, Décret du 17 Mai 1993 (J.O. n° 119)

COMITE DE L'ANTIBIOGRAMME DE LA SOCIETE FRANCAISE DE MICROBIOLOGIE

Recommandations 2009

(Edition de Janvier 2009)



EUCAST

EUROPEAN COMMITTEE
ON ANTIMICROBIAL
SUSCEPTIBILITY TESTING

European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Updated 1st May, 2009

Ministère de la Santé Publique
CHU Habib Bourguiba Sfax
CHU Hédi Chaker - Sfax

année
2008

RELEVÉ de la SENSIBILITÉ aux ANTIBIOTIQUES

Laboratoire de Microbiologie
CHU Habib Bourguiba - Sfax
Pr. Adnane HAMMAMI



année
2008

RELEVÉ de la SENSIBILITÉ aux ANTIBIOTIQUES



Laboratoire de Microbiologie
 CHU Habib Bourguiba - Sfax
 Pr. Adnane HAMMAMI

REGLES PARTICULIERES A CERTAINES BACTERIES

■ Staphylocoques

- La résistance à l'oxacilline est une résistance croisée à toutes les β-lactamines.
- La résistance aux glycopeptides est exceptionnelle et doit être confirmée par un laboratoire de référence.

■ Pneumocoques

- La résistance acquise à la pénicilline G est croisée avec toutes les autres β-lactamines mais à des niveaux variables. Il est donc nécessaire de déterminer la CMI de l'antibiotique qui va être prescrit.

■ Streptocoques et Entérocoques

- Les streptocoques et les entérocoques présentent une résistance naturelle de bas niveau aux aminosides qui n'empêche pas d'obtenir un effet synergique bactéricide entre un aminoside et une pénicilline ou un glycopeptide. L'acquisition d'une résistance de haut niveau aux aminosides, détectée grâce à des disques fortement chargés en aminosides abolit cet effet synergique bactéricide.
- La résistance aux glycopeptides est exceptionnelle et doit être confirmée par un laboratoire de référence.

COMMENTAIRES

- Ces pourcentages de sensibilité sont des pourcentages globaux qui ne tiennent pas compte des différences entre les services hospitaliers ni entre les infections communautaires et nosocomiales.
- La préservation de l'activité des antibiotiques nécessite une utilisation adoptée et contrôlée de ces molécules précieuses.
- La lutte contre la diffusion des bactéries multirésistantes nécessite une sensibilisation de tout le personnel de l'hôpital pour une amélioration des conditions d'hygiène et d'asepsie:

lavage des mains +++

CONDITIONS REQUISES POUR LES PRELEVEMENTS POUR EXAMEN BACTERIOLOGIQUE

- Avant toute antibiothérapie.
- Respect des conditions d'asepsie.
- Demande d'examen comprenant des renseignements sur le malade et la maladie.
- Transport rapide et dans de bonnes conditions au laboratoire.

RELEVÉ DE LA SENSIBILITE AUX ANTIBIOTIQUES EXPRIME EN POURCENTAGE DE SENSIBILITE* CHU Habib BOURGUIBA & CHU Hédi CHAKER de Sfax

Année 2008

* Normes du CA/SFM 2008

	Nb	AMX	AMC	TIC	CF	C3G	IMP	GM	AN	C	NA	OFX	CIP	SXT	CS
<i>Escherichia coli</i>	2056	36	63	37	67	93	100	92	96	86	78	79	82	55	99,8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	771	RN	50	RN	49	53	100	58	81	79	53	54	56	50	98,2
<i>Enterobacter spp</i>	355	RN	RN	64	RN	66	100	75	96	76	74	76	79	75	99,2
<i>Proteus mirabilis</i>	168	30	73	34	76	85	98,2	86	93	36	62	78	82	64	RN
<i>Proteus Indole+</i>	147	RN	RN	36	RN	45	97,3	63	58	31	29	29	53	28	RN
<i>Citrobacter diversus</i>	46	RN	93	RN	91	98	100	98	98	91	93	96	96	94	100
<i>Serratia spp</i>	63	RN	RN	78	RN	79	100	84	95	71	92	81	86	79	RN
<i>Autres Entérobactéries*</i>	87	5	50	23	44	65	100	82	91	76	74	74	78	70	99,9

RN: Résistance naturelle

*Autres entérobactéries: *Citrobacter freundii*(35), *Klebsiella oxytoca*(36), et autres entérobactéries rares(16).

	Nb	P	OXA5	GM	TE	C	E	L	PT	OFX	RA	SXT	FOS	AF	VA	TEC
<i>Staphylococcus aureus</i>	455	8	78	96	62	96	87	93	99	90	90	96	98	83	100	100
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	45	80	100	100	90	75	82	93	100	91	100	98	RN	RN	100	100

	Nb	P	AMX	CTX	GEN	STR	E	PT	C	TE	RA	SXT	VA	TEC
<i>Pneumocoque</i>	46	48	65	78	100*	95*	26	100	93	50	100	63	100	100
<i>Streptocoques A</i>	61	100	100	100	100*	100*	100	100	98	5	100	97	100	100
<i>Streptocoque B</i>	201	100	100	100	95*	93*	55	100	80	4	100	98	100	100
<i>Enterococcus faecalis</i>	254	-	100	RN	60*	40*	18	RN	46	17	93	56	100	100

*Pourcentage de la résistance de bas niveau.

	Nb	AMX	AMC	CTX	GM	C	TE	OFX	SXT	RA
<i>Haemophilus influenzae</i>	94	78	100	100	98	95	91	100	82	100

	Nb	TIC	TCC	CAZ	IMP	GM	AN	CS	NA	CIP	SXT
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	447	67	69	78	72	76	74	100	RN	71	RN
<i>Acinetobacter baumannii</i>	261	17	18	10	49	22	41	100	6	13	39

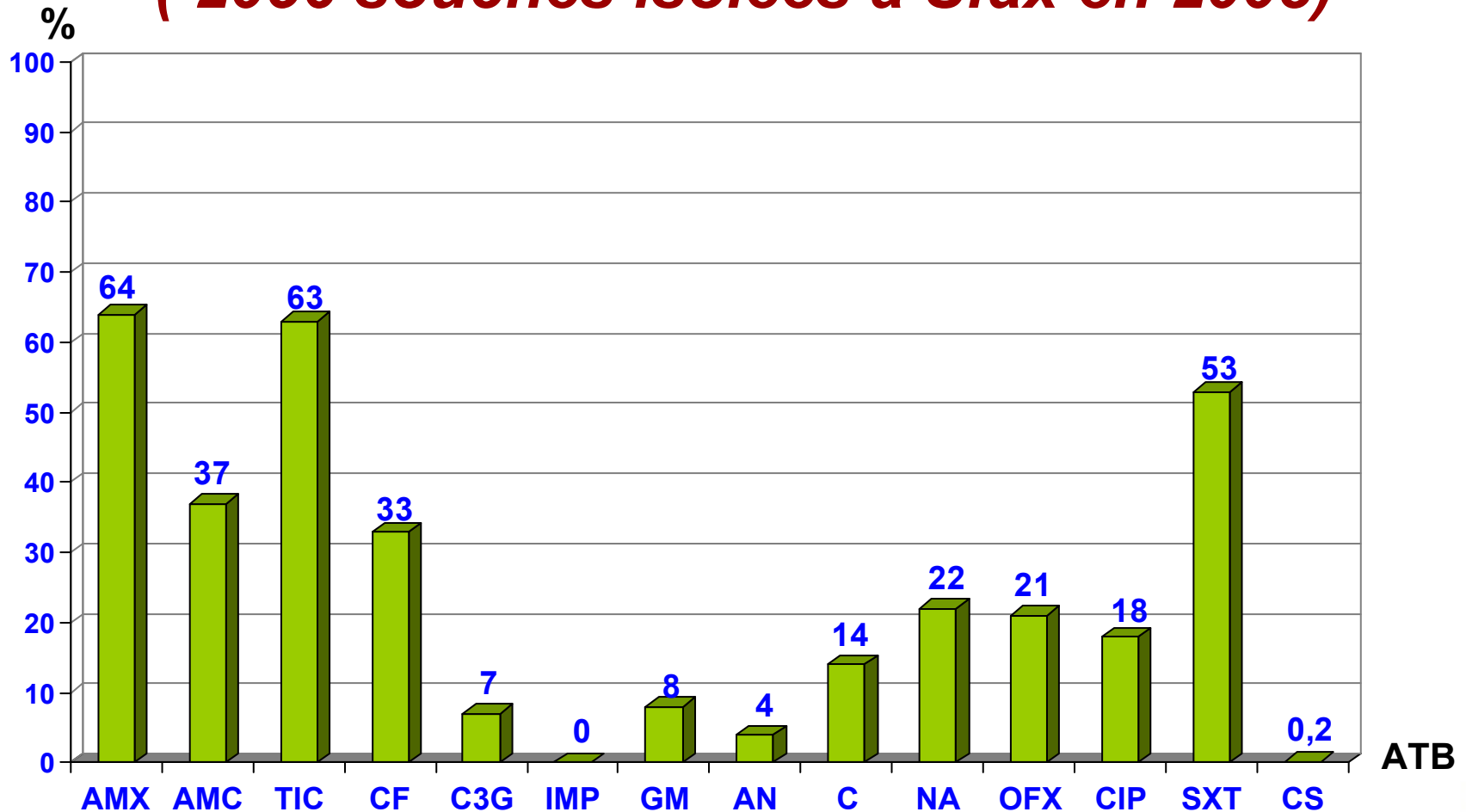
Antibiotiques

P: pénicilline G, OXA5: Oxacilline 5µg, AMX: Amoxicilline, AMC: amoxicilline + acide Clavulanique, TIC: Ticarcilline, TCC: Ticarcilline + acide clavulanique, CF: Céfotaxime, CTX: Céfotaxime, CAZ: Céftazidime, IMP: Imipénème, GM: Gentamicine 10UI, AN: Amikacine, STR: Streptomycine 500µg, GEN: Gentamicine 500µg, C: Chloramphénicol, TE: Tétracycline, E: Erythromycine, L: Lincomycine, PT: Pristinamycine, NA: Acide nalidixique, OFX: Ofloxacin, CIP: Ciprofloxacine, CS: Colymicine, SXT: Cotrimoxazole, RA: Rifampicine, VA: Vancomycine, TEC: Teicoplanine, C3G: Céphalosporines de 3^{ème} génération (céfotaxime, céftazidime), FOS: Fosfomycine, AF: Acide fusidique.

www.ligsa.com.tn • Imp: N°regprint

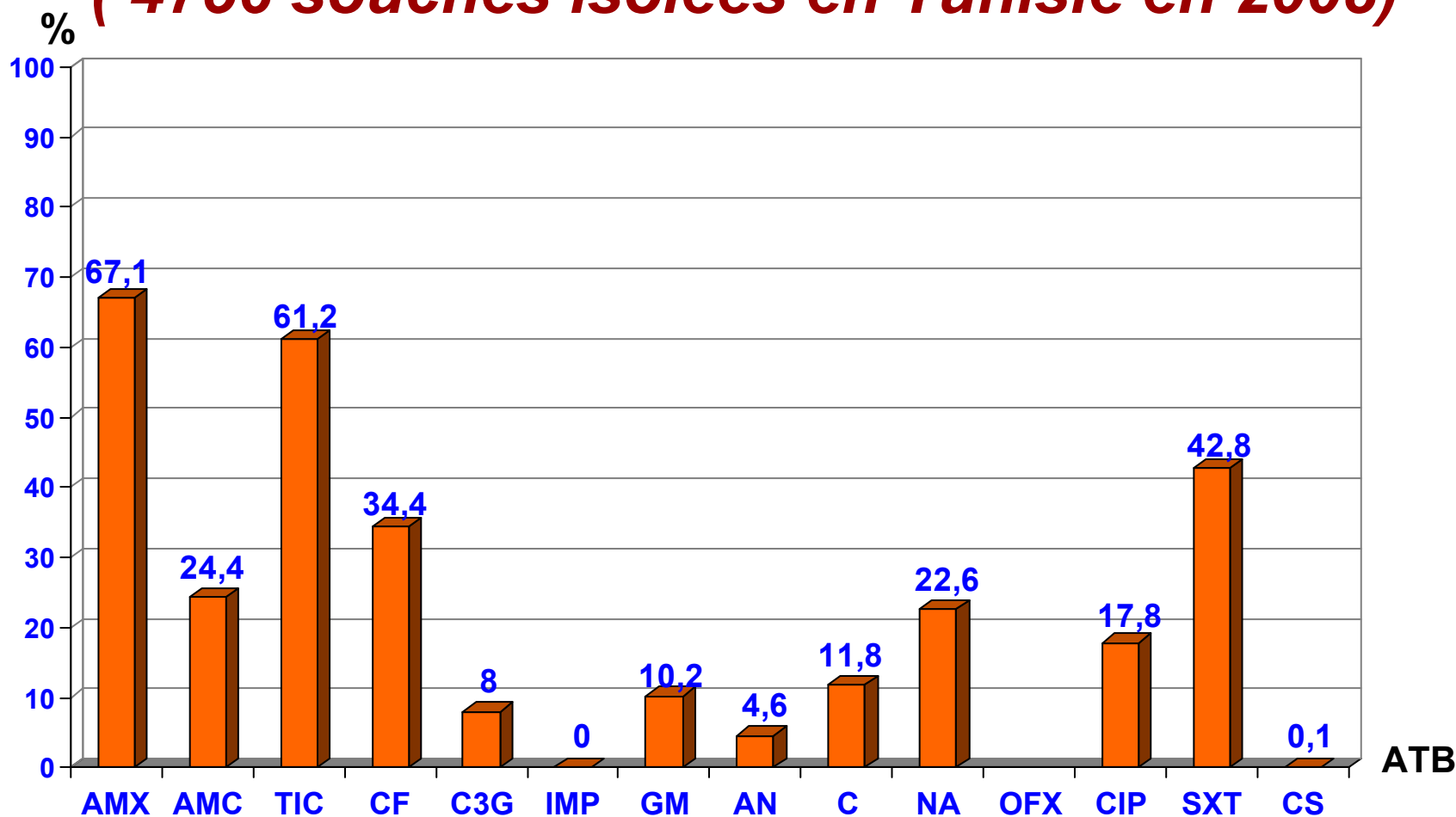


Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Escherichia coli* (2056 souches isolées à Sfax en 2008)

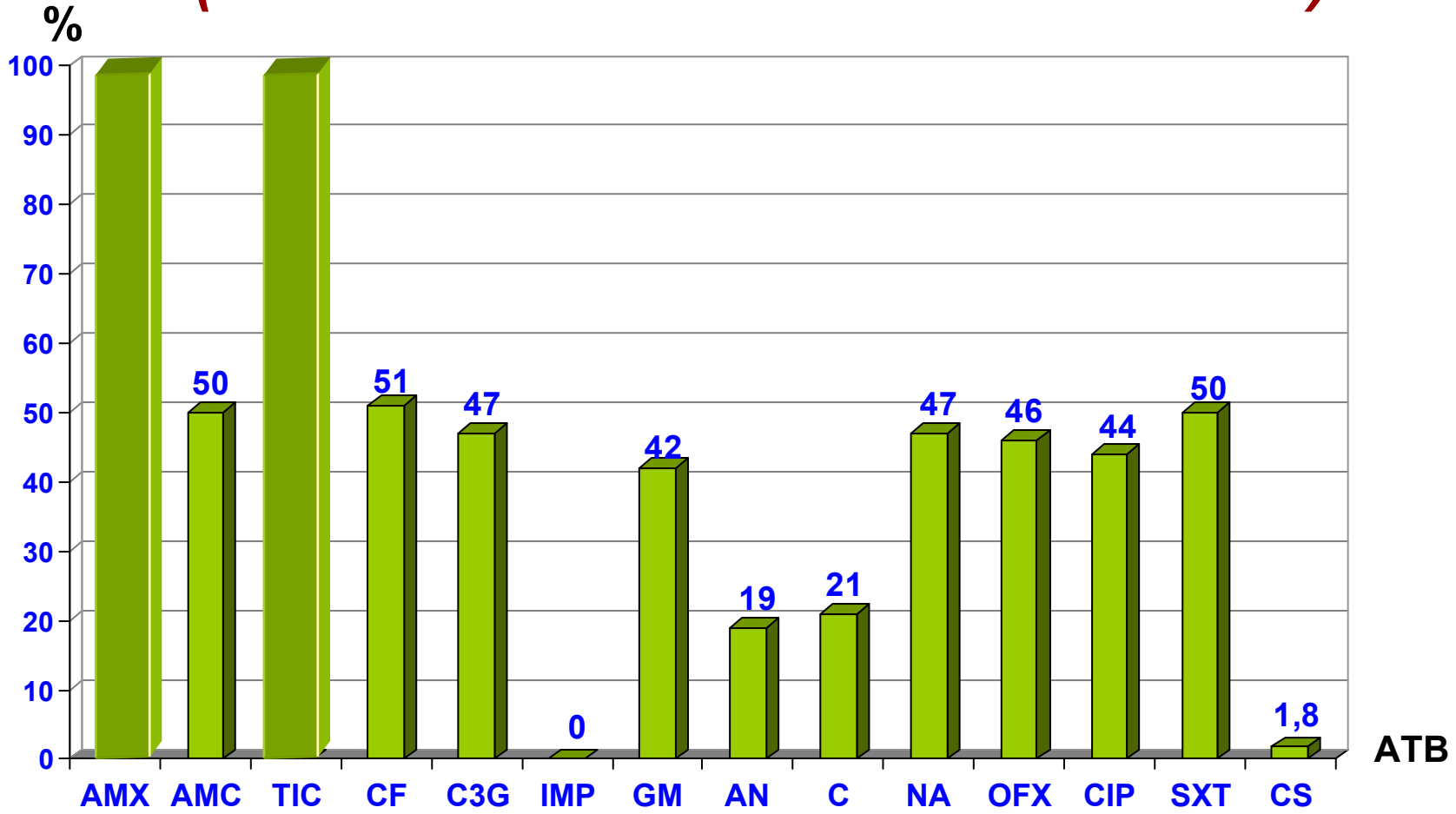


Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Escherichia coli*

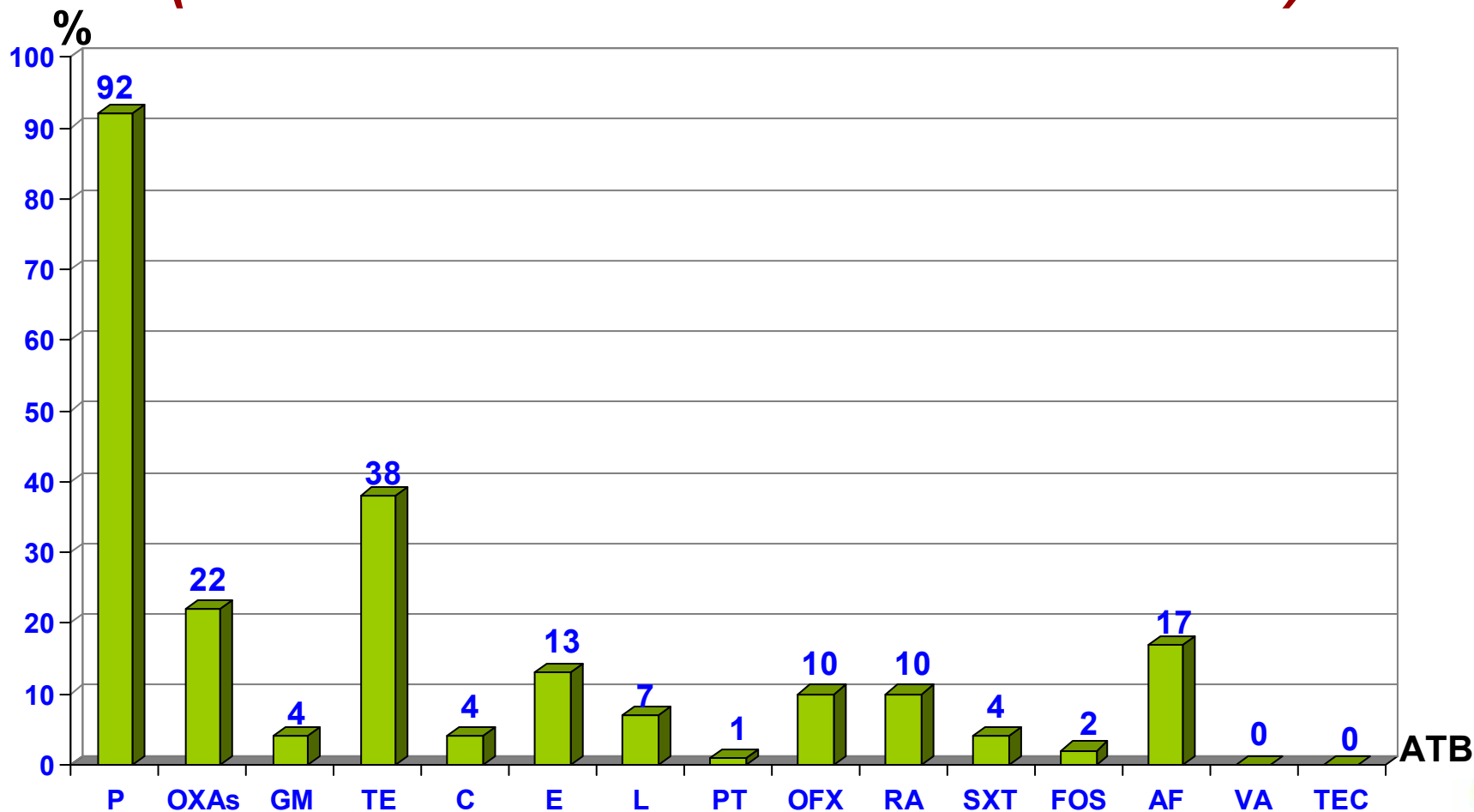
(4756 souches isolées en Tunisie en 2008)



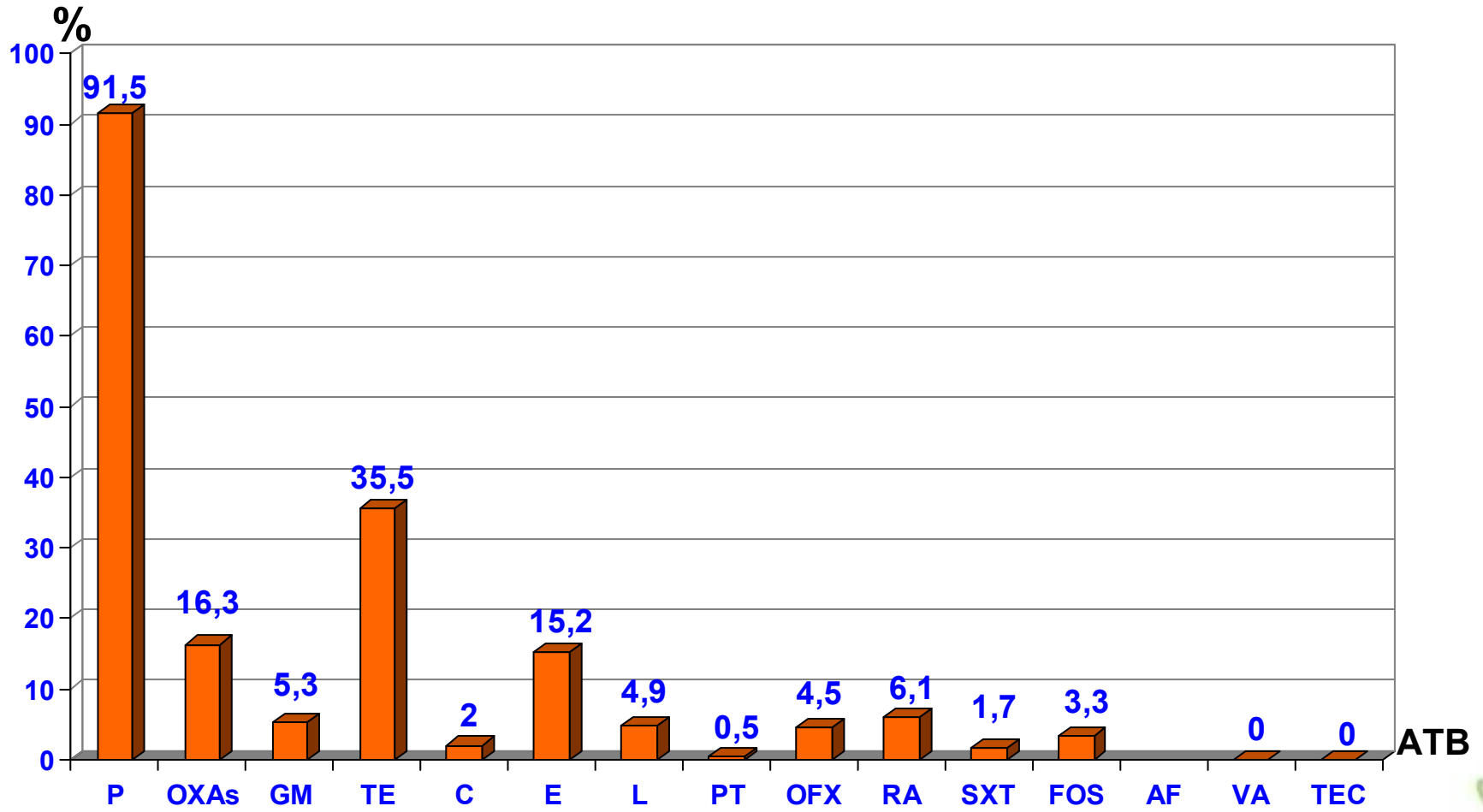
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Klebsiella pneumoniae* (771 souches isolées à Sfax en 2008)



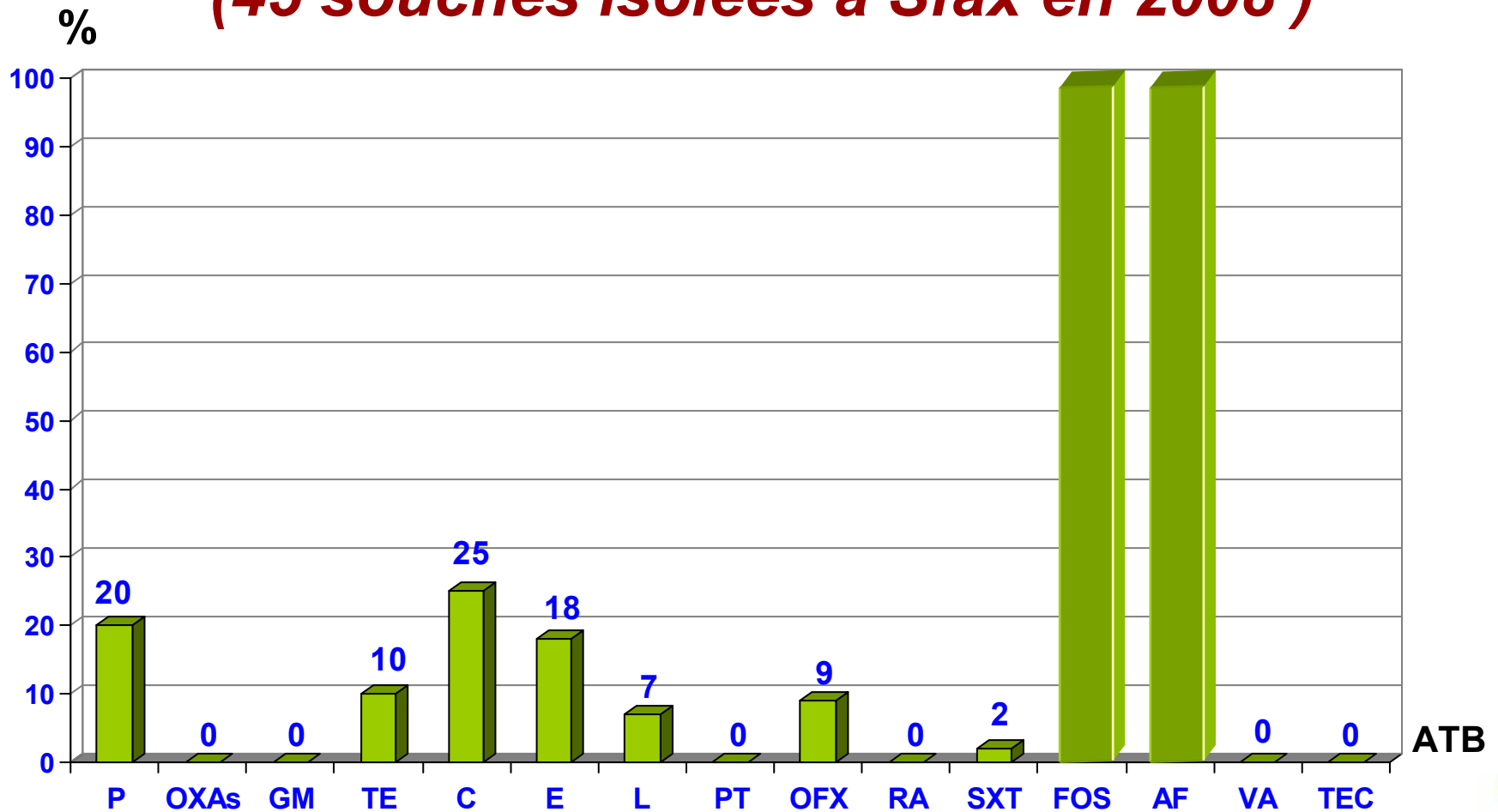
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Staphylococcus aureus* (455 souches isolées à Sfax en 2008)



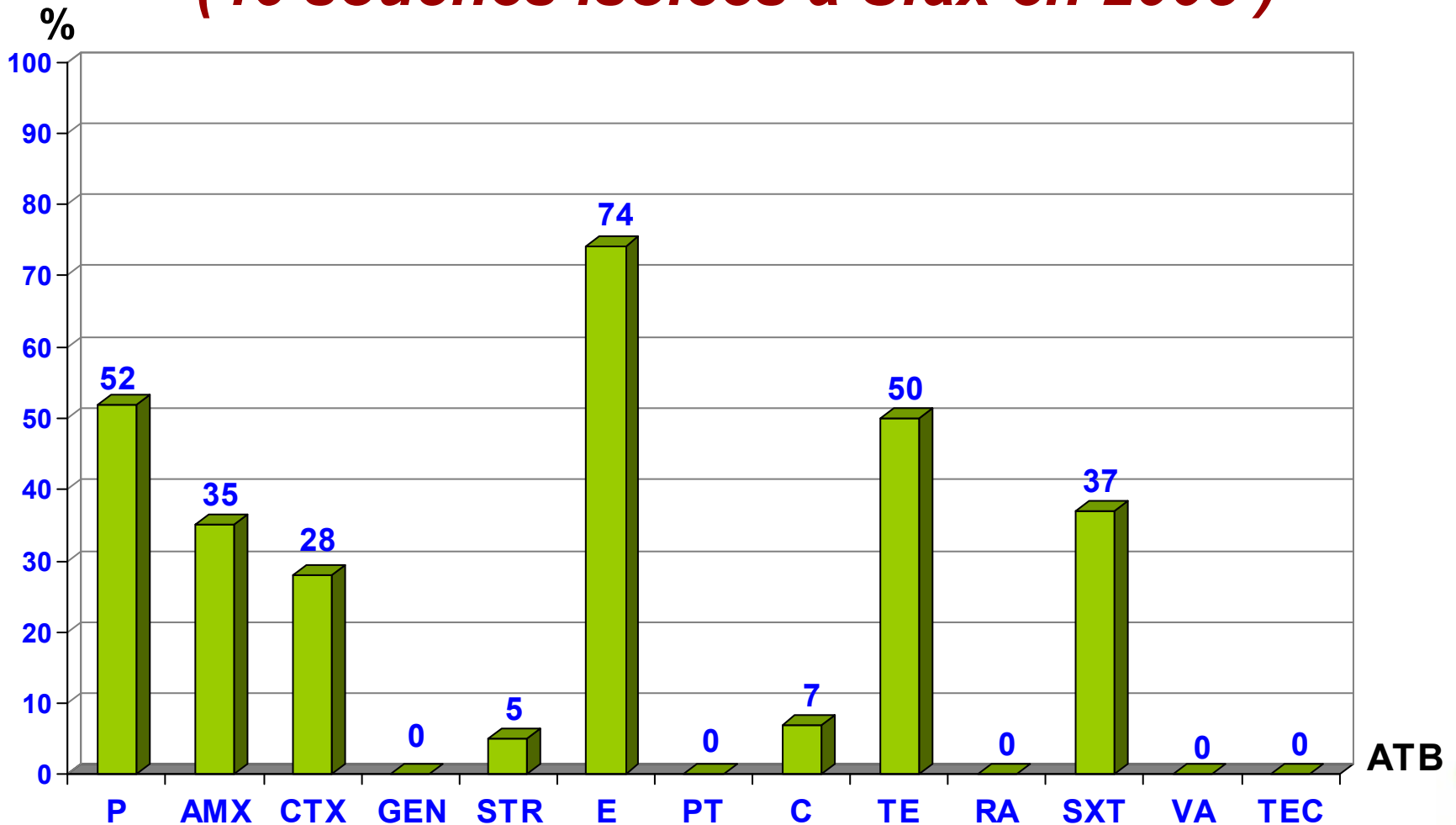
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Staphylococcus aureus* (1056 souches isolées en Tunisie en 2008)



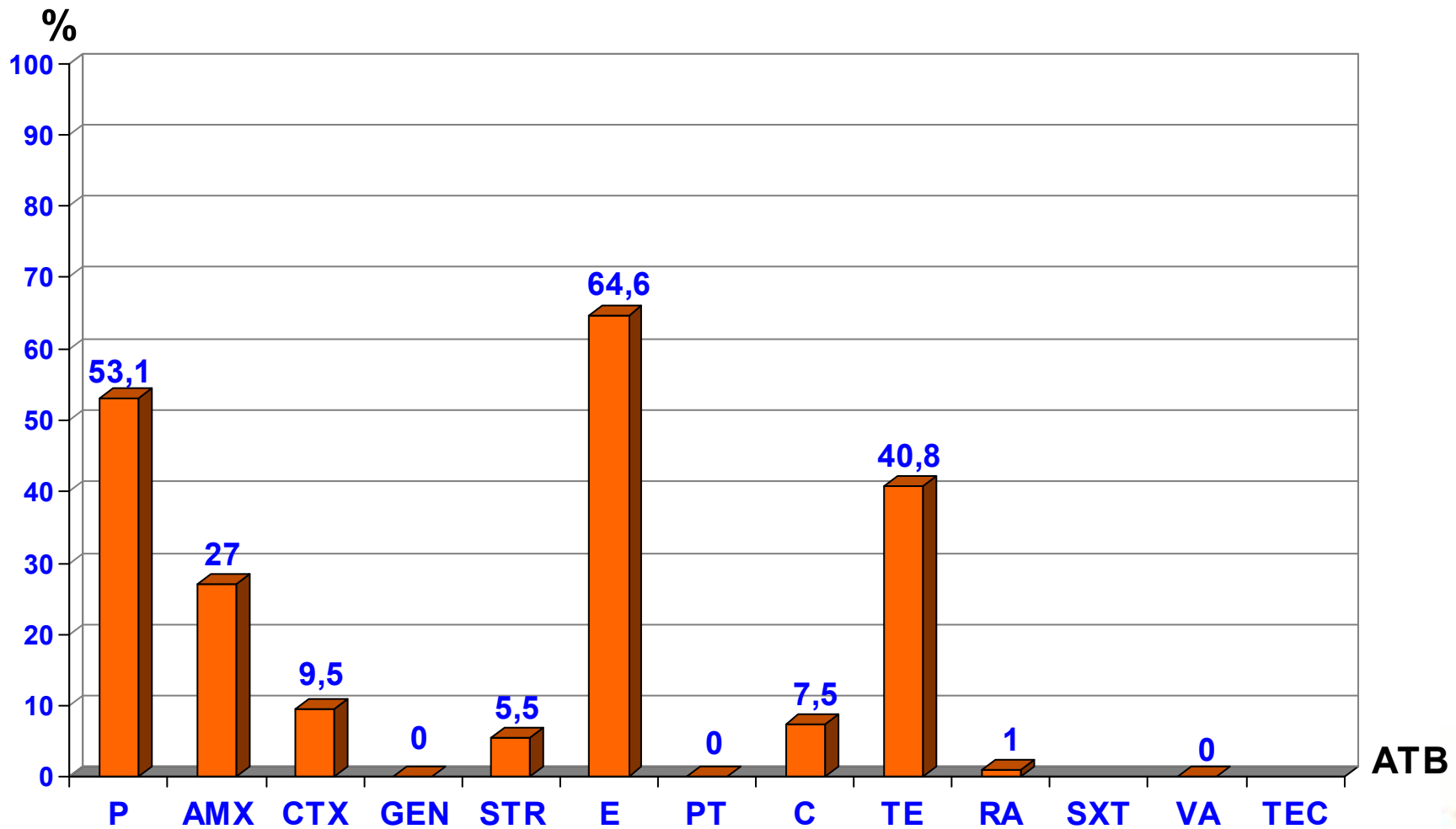
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *S. saprophyticus* (45 souches isolées à Sfax en 2008)



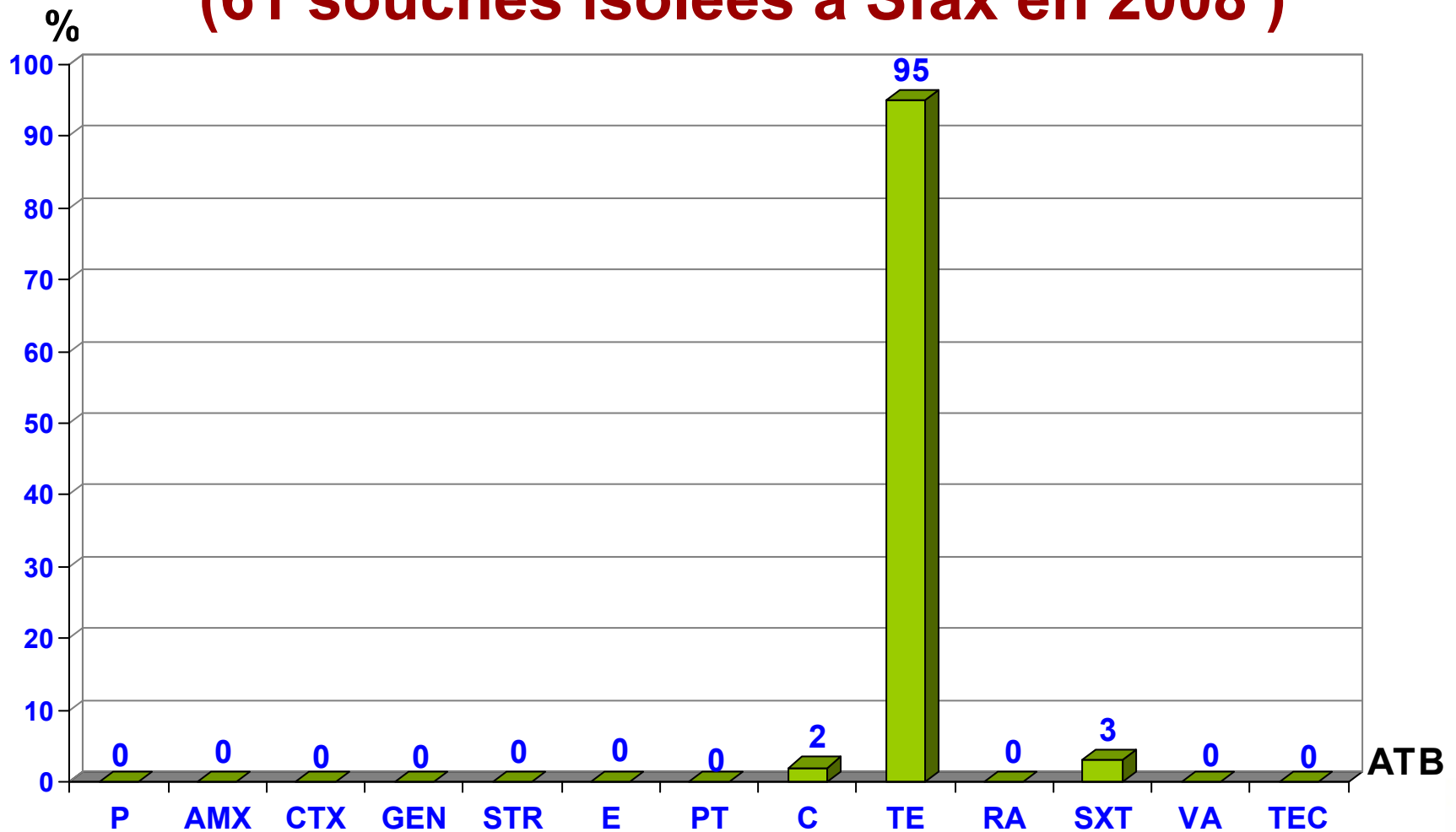
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *S. pneumoniae* (46 souches isolées à Sfax en 2008)



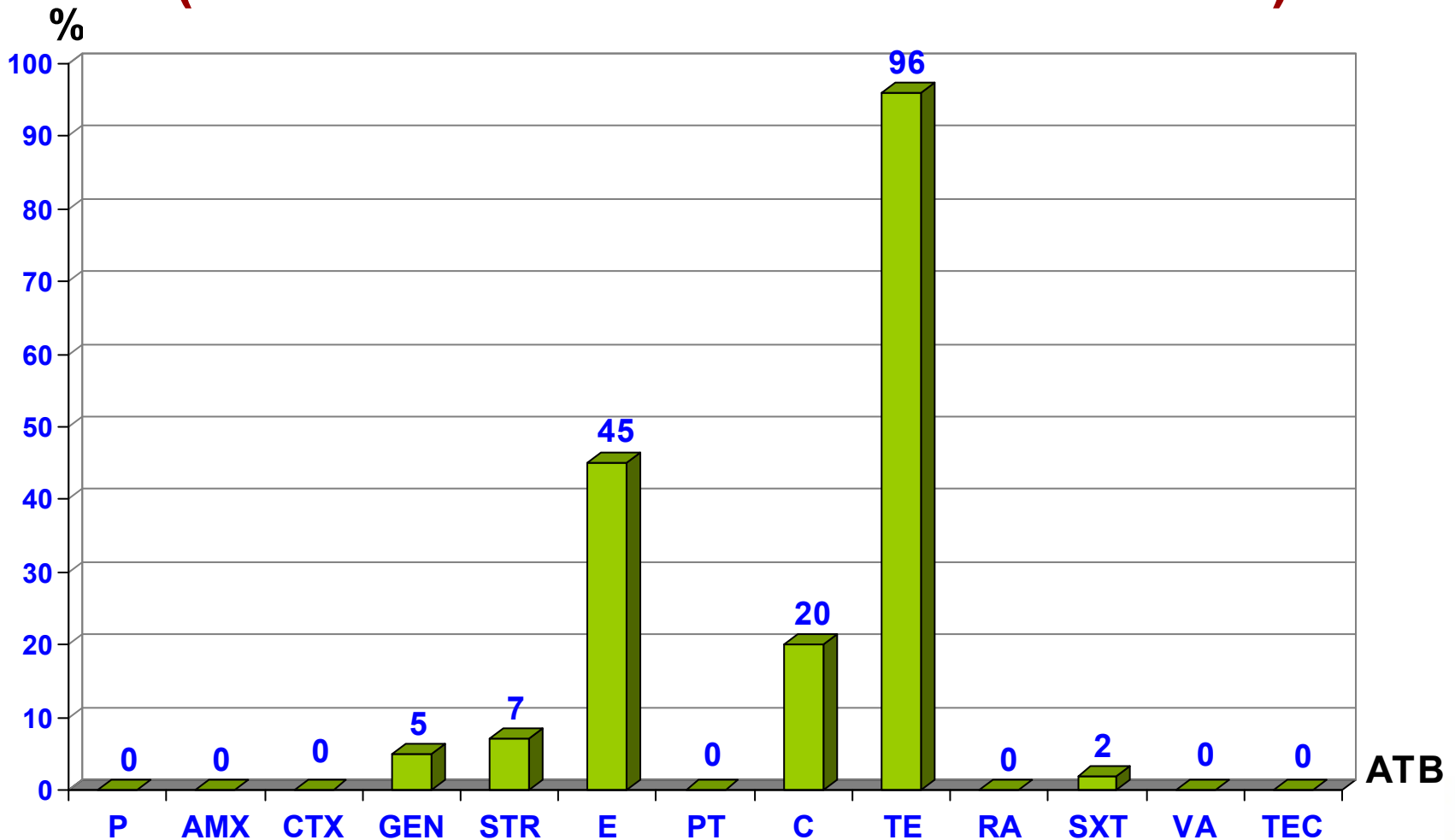
Pourcentage de résistance aux antibiotiques *S. pneumoniae* (147 souches isolées en Tunisie en 2008)



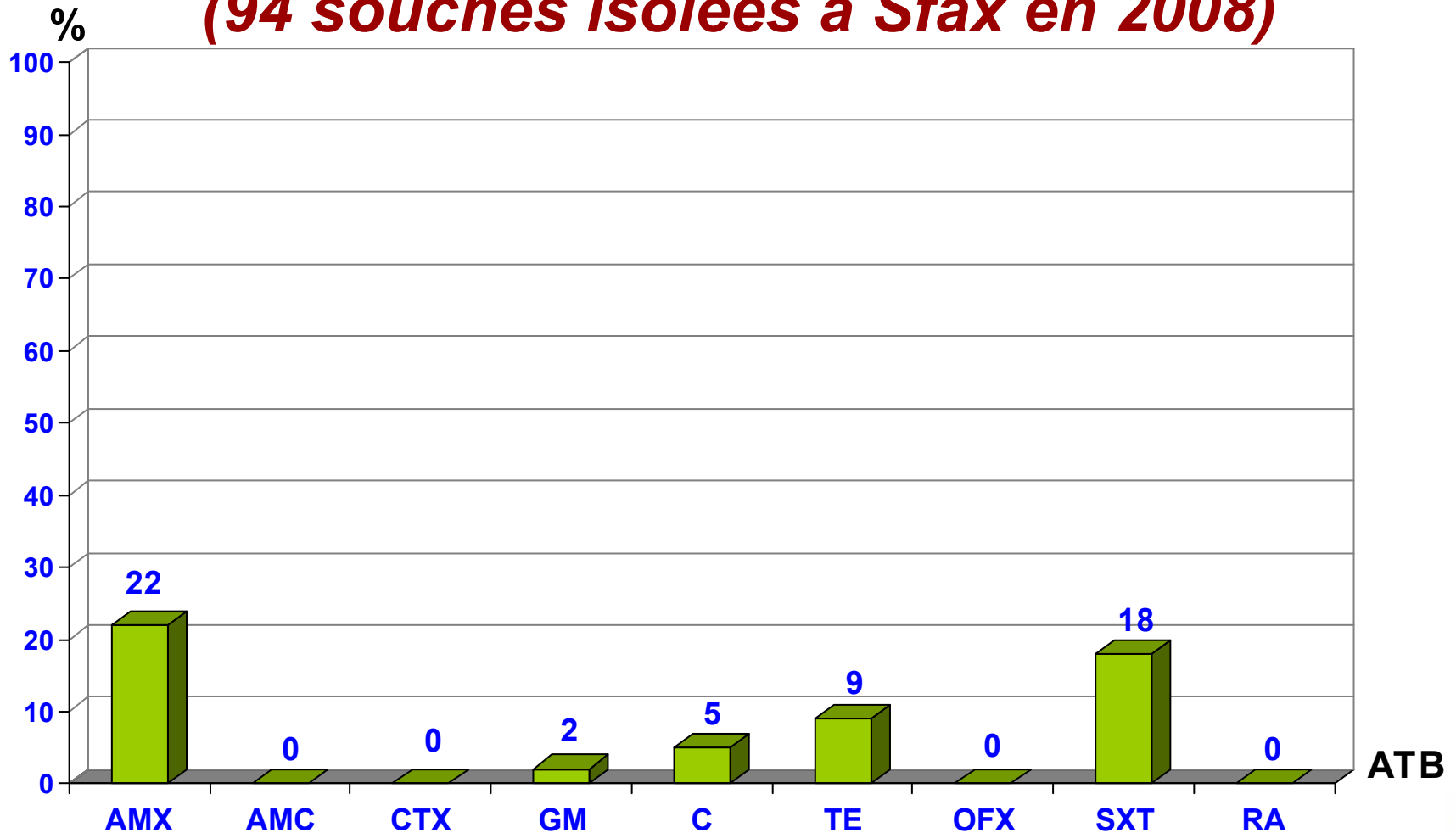
Pourcentage de résistance aux antibiotiques Streptocoques groupe A (61 souches isolées à Sfax en 2008)



Pourcentage de résistance aux antibiotiques Streptocoques groupe B (201 souches isolées à Sfax en 2008)

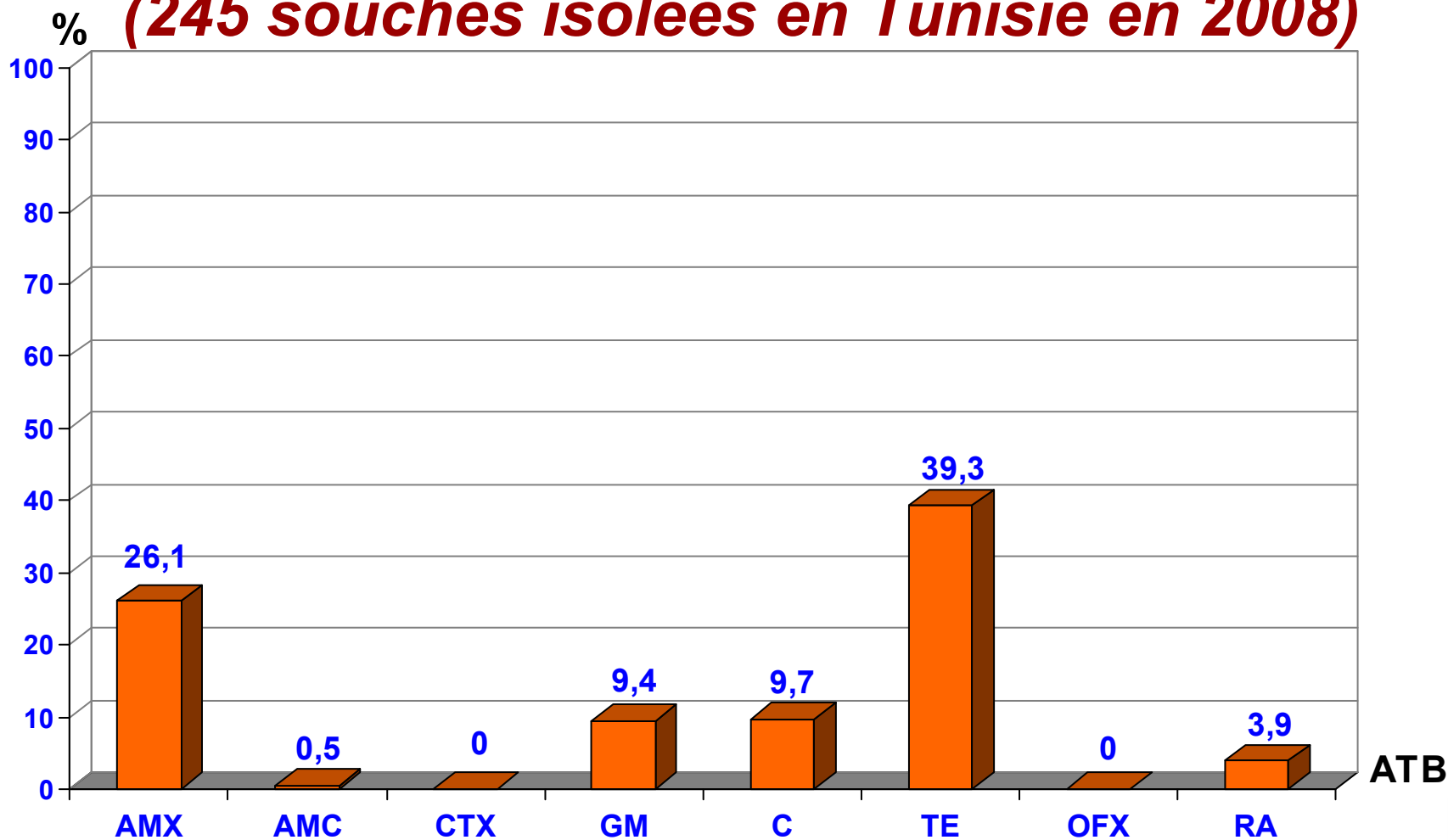


Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Haemophilus influenzae* (94 souches isolées à Sfax en 2008)



Pourcentage de résistance aux antibiotiques *Haemophilus influenzae*

(245 souches isolées en Tunisie en 2008)



CONCLUSION

le microbiologiste **a un rôle majeur** à jouer dans le **bon usage des ATB** :

- Participation à la mise en place d'une **politique d'antibiothérapie**
- Production de **résultats rapides et fiables**, immédiatement portés à la connaissance du prescripteur
- **Épidémiologie et écologie** bactérienne des services, de l'hôpital et de la région

La résistance aux antibiotiques des bactéries a atteint des **niveaux alarmants** aussi bien à l'hôpital qu'en communauté :

Escherichia coli

R aux aminopenicillines : 67%

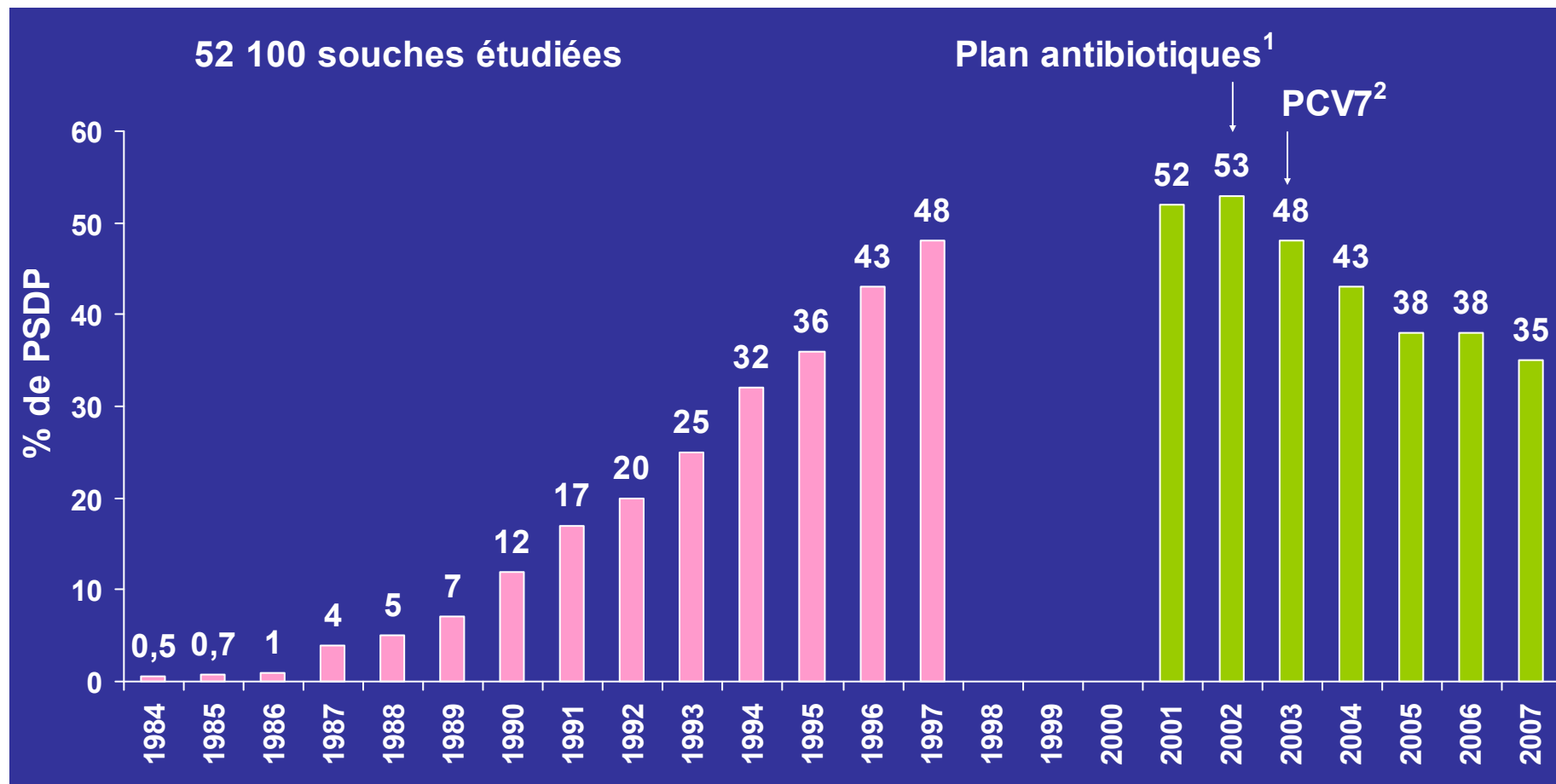
R aux fluoroquinolones : 20%

S. pneumoniae

PSDP 53%

R aux macrolides 64,6%

PSDP, en France d'après les données du CNRP



¹ plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques,
nov 2001 http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm

² Introduction du vaccin anti-pneumococcique conjugué heptavalent (PCV)