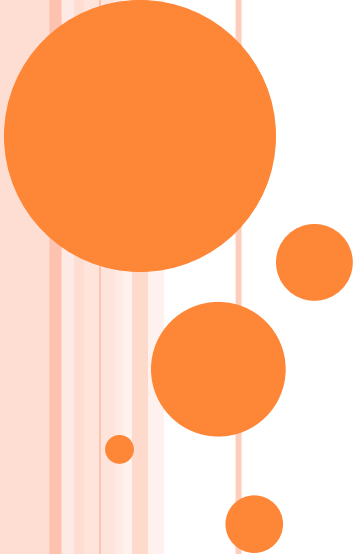


# **SURVEILLANCE DE LA RÉSISTANCE BACTÉRIENNE AUX ANTIBIOTIQUES:**

## **ÉTAT DES LIEUX EN TUNISIE**



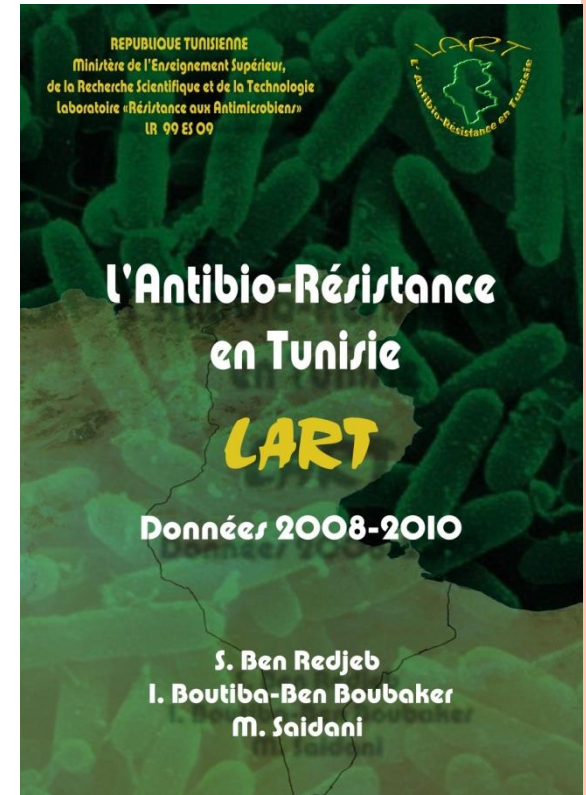
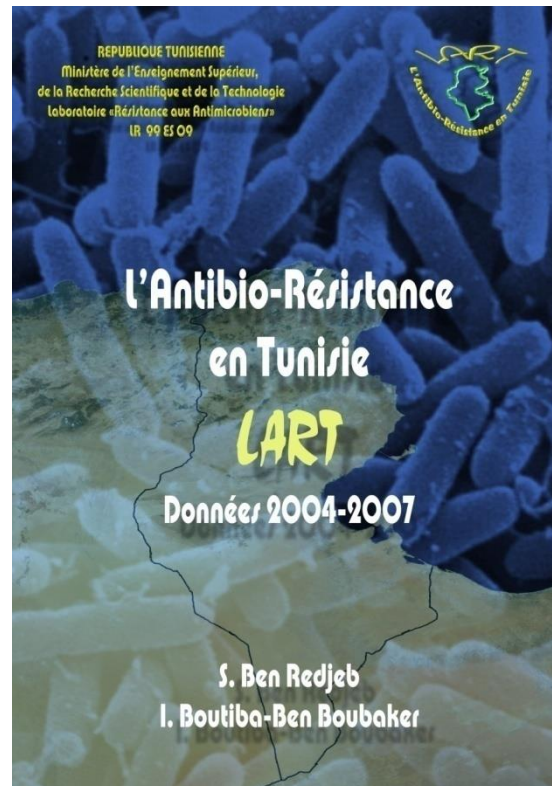
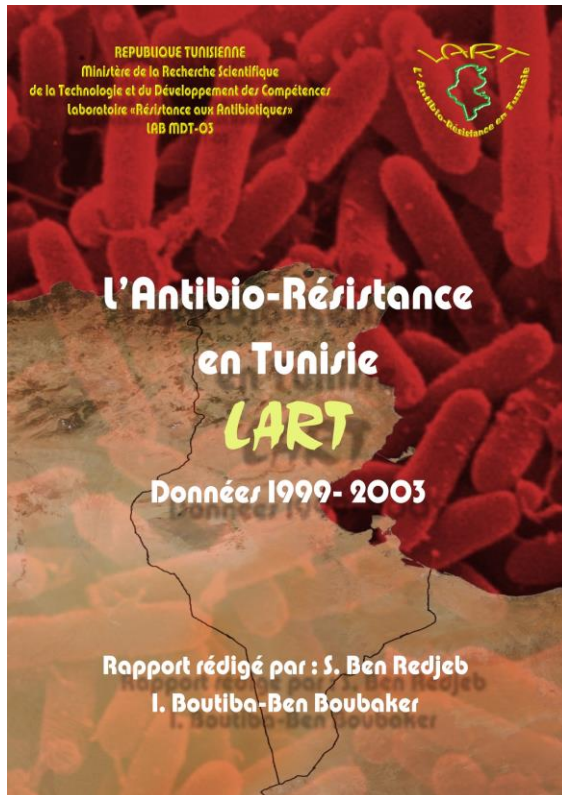
**Pr. Boutiba- Ben Boubaker I.  
Directrice du Laboratoire de Recherche  
“Résistance aux Antimicrobiens” LR99ES09  
Faculté de Médecine de Tunis  
Université Tunis El Manar**

**STPI, TUNIS, 24 Février 2015**

# PRÉVALENCE DE LA RÉSISTANCE BACTÉRIENNE

- Tous les pays à degrés variables selon:
  - Espèces pathogènes
  - Habitudes de prescription des antibiotiques
  - Pratiques d'hygiène
- **En Tunisie:**
  - Système de surveillance de R bactérienne aux antibiotiques
  - **L'Antibio-Résistance en Tunisie = LART**
  - ↪ **Rassembler des données chiffrées et comparatives**





Depuis 2011, sur le site de la STPI ([www.infectiologie.org.tn](http://www.infectiologie.org.tn))



# OBJECTIFS DU LART

- Base de données sans cesse réactualisée de R aux ATB des principaux pathogènes & détecter précocement l'émergence de nouveaux phénotypes de R
- Améliorer les connaissances fondamentales sur les mécanismes moléculaires & les supports génétiques de R bactérienne
- Prévenir la dissémination des résistances bactériennes par la détection précoce d'épidémies permettant la mise en place des méthodes de contrôle & de prévention
- Préserver l'activité des ATB à travers une politique du bon usage



# MATÉRIEL & MÉTHODES

## 4 Centres Hospitalo-Universitaires totalisant 2839 lits:

- Centre Hospitalo-Universitaire de Sfax regroupant les hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba
- Hôpital Charles Nicolle de Tunis
- Hôpital d'Enfants de Tunis
- Centre National de Greffe de Moëlle Osseuse de Tunis

## ○ Depuis, 2011 → élargissement du réseau à 8 centres (5656 lits)

- Hôpital la Rabta de Tunis
- Hôpital Militaire de Tunis
- Institut Mohamed Kassab d'Orthopédie
- Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir

## ○ Depuis 2012,

- Hôpital Aziza Othmana de Tunis
- Hôpital Abderrahmen Mami de l'Ariana

## ○ Méthodologie comparable:

- Recueil des données
- Contrôles de qualité (interne & externe)
- Critères d'interprétation
- Doublons épidémiologiques



# MATÉRIEL & MÉTHODES

## ▲ **Surveillance focalisée : 13 espèces**

*Escherichia coli*,  
*Klebsiella pneumoniae*,  
*Enterobacter cloacae* (depuis 2011),  
*Pseudomonas aeruginosa*,  
*Acinetobacter baumannii* (depuis 2008),  
*Salmonella* spp,  
*Staphylococcus aureus*,  
*Enterococcus faecalis*,  
*Enterococcus faecium* (depuis 2008),  
*Streptococcus pyogenes*,  
*Streptococcus agalactiae* (depuis 2008),  
*Streptococcus pneumoniae*  
et *Haemophilus influenzae*

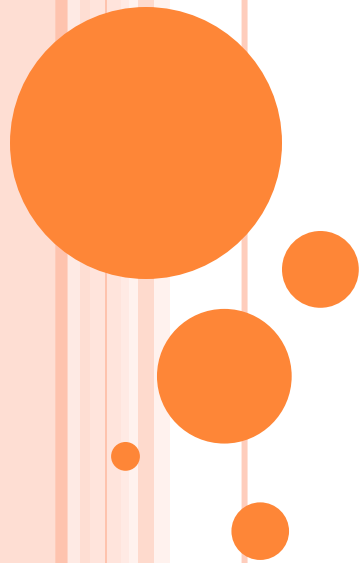
## ▲ **Identification:** méthodes conventionnelles

## ▲ **Etude de sensibilité aux antibiotiques:** CA-SFM / CLSI

## ▲ **Saisie & analyse statistique données**



# RÉSULTATS



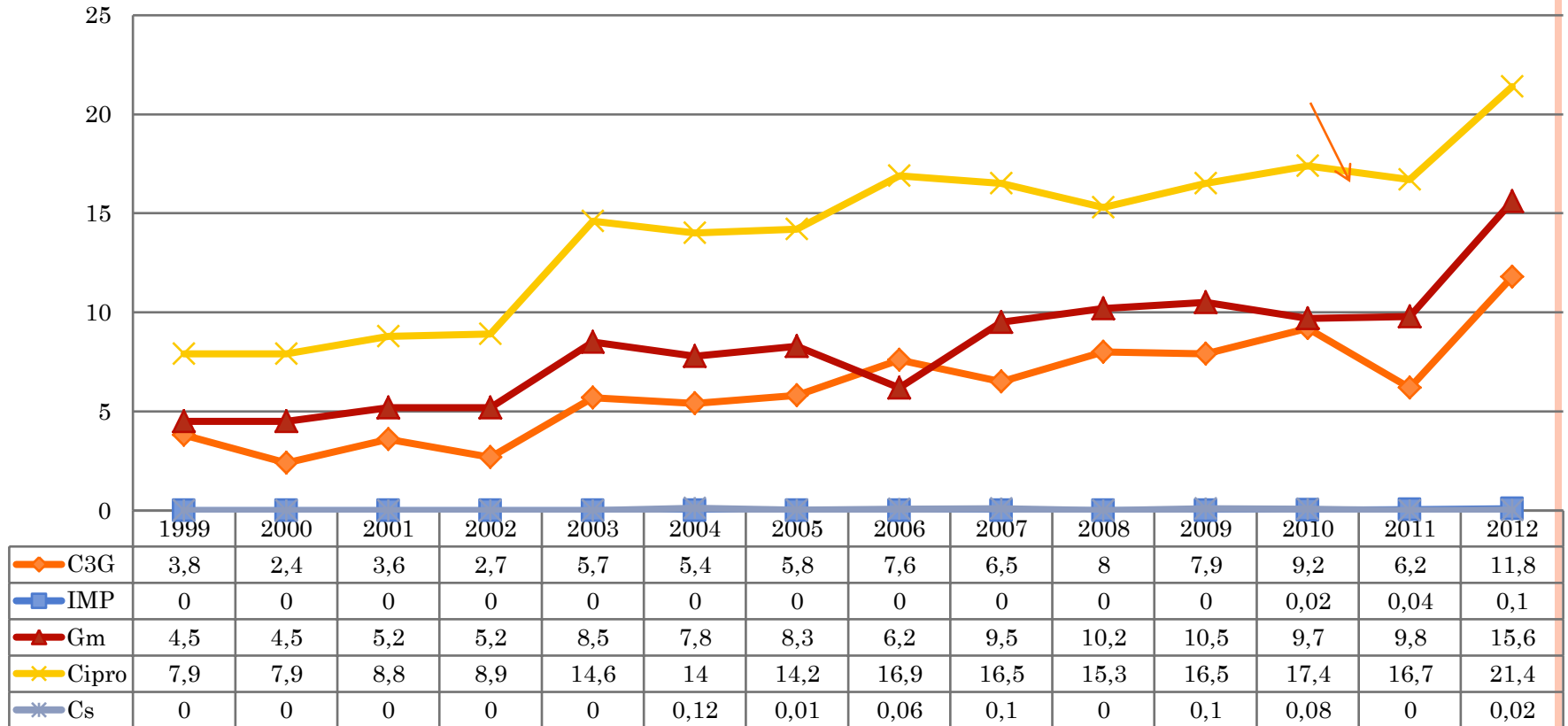
# DISTRIBUTION DES DIFFÉRENTES ESPÈCES

Espèces	Nombre de souches
<i>E. coli</i>	71393
<i>K. pneumoniae</i>	20264
<i>P. aeruginosa</i>	17208
<i>A. baumannii</i>	3656
<i>Salmonella</i> spp.	1039
<i>S. aureus</i>	16698
<i>E. faecium</i>	593
<i>E. faecalis</i>	5760
<i>S. pyogenes</i>	1716
<i>S. pneumoniae</i>	2121
<i>H. influenzae</i>	3555
<b>Total</b>	<b>144 003</b>

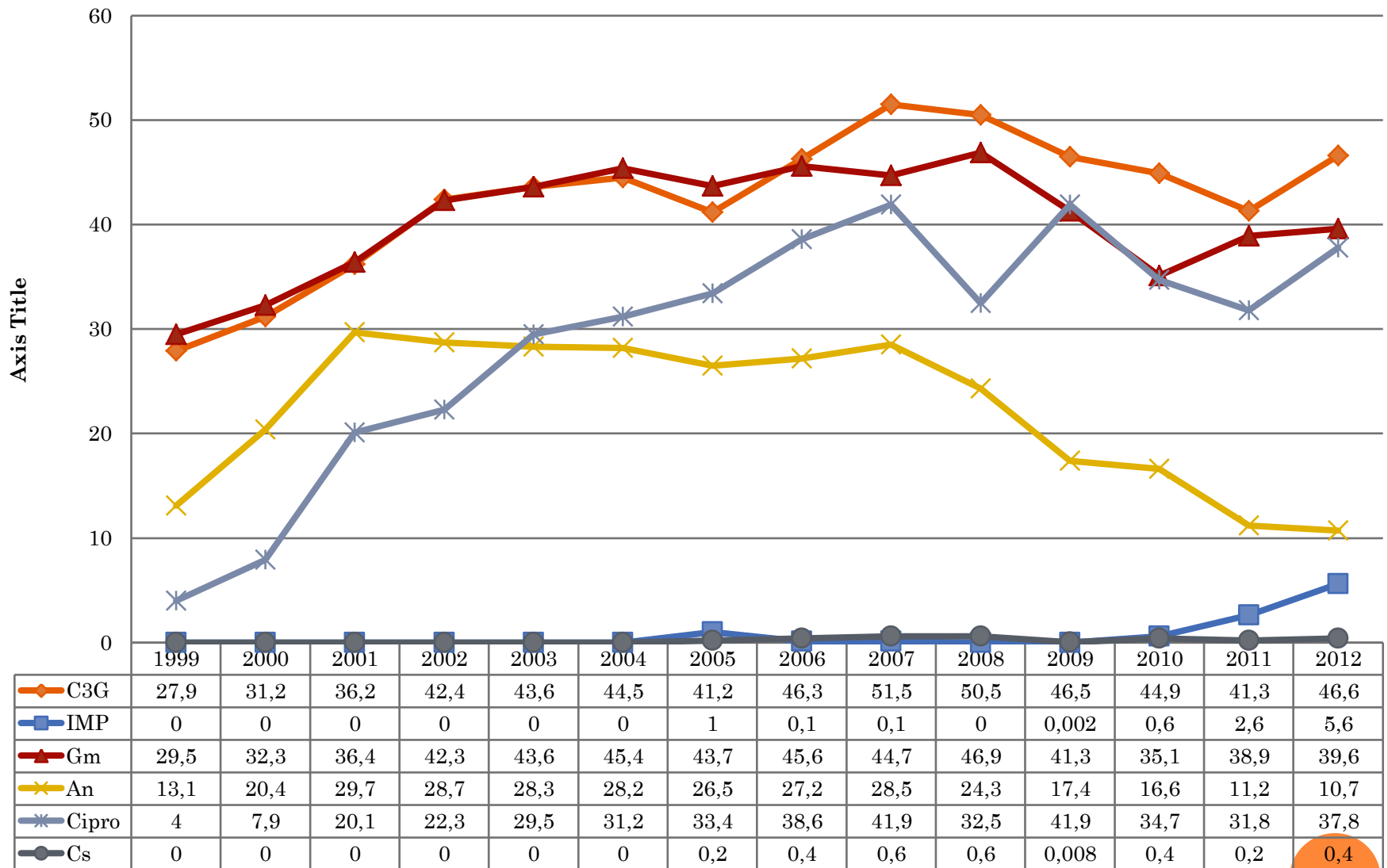




## ÉVOLUTION DE LA RÉSISTANCE DE *E. COLI*



# EVOLUTION DE LA RÉSISTANCE DE *K. PNEUMONIAE*



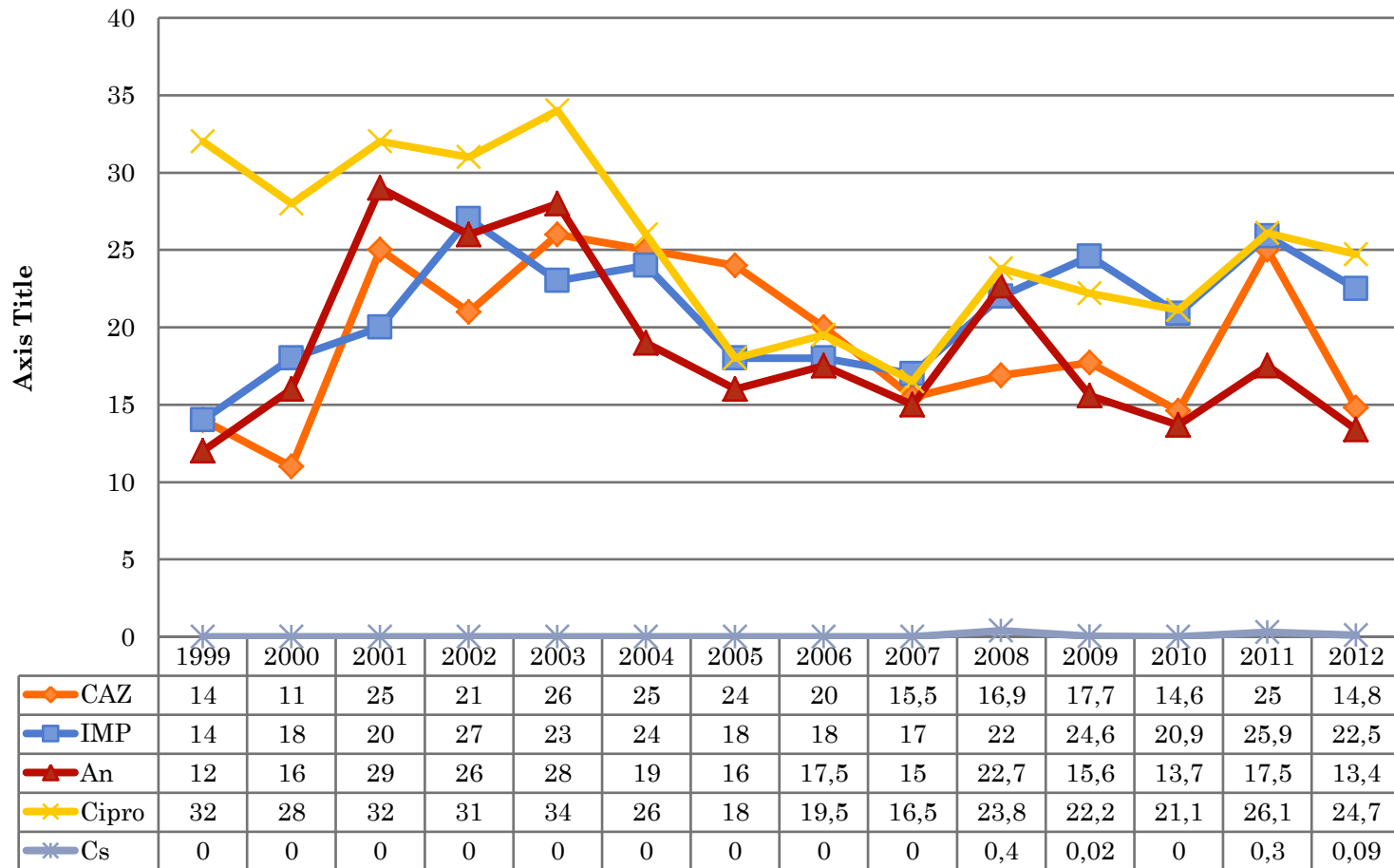
Depuis 2005, émergence de souches R aux carbapénèmes (VIM-4 → épidémie nosocomiale à Sfax → OXA-48 dans les différents CHU +++, rarement KPC et NDM-1

# FRÉQUENCE D'ISOLEMENT DES *K. PNEUMONIAE* R AUX C<sub>3</sub>G SELON LE TYPE DE PRÉLÈVEMENT

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Urines</b>	20,2	22,9	25,2	31,6	18,4	39,23	35,7	39,4	40,9	45,3	41,2	36,7	35,3	37
<b>Pus</b>	28,6	30	32,5	46,6	44,5	46,24	46,9	36,2	53,6	45,1	40	45,7	44,2	54
<b>Hémoc.</b>	42,4	51	62,5	63,3	86,8	64,34	57,7	67,7	72,5	63,4	54,9	60	63,1	69
<b>Pvts Pulm.</b>	35	34,2	57,5	39,6	61,6	48	38,9	50	68,1	54,5	60,8	57,8	48,3	44
<b>Ponct.</b>	43,7	68,7	42,1	43,5	86,2	50	70	85,7	60	75	55	52,3	51,2	48

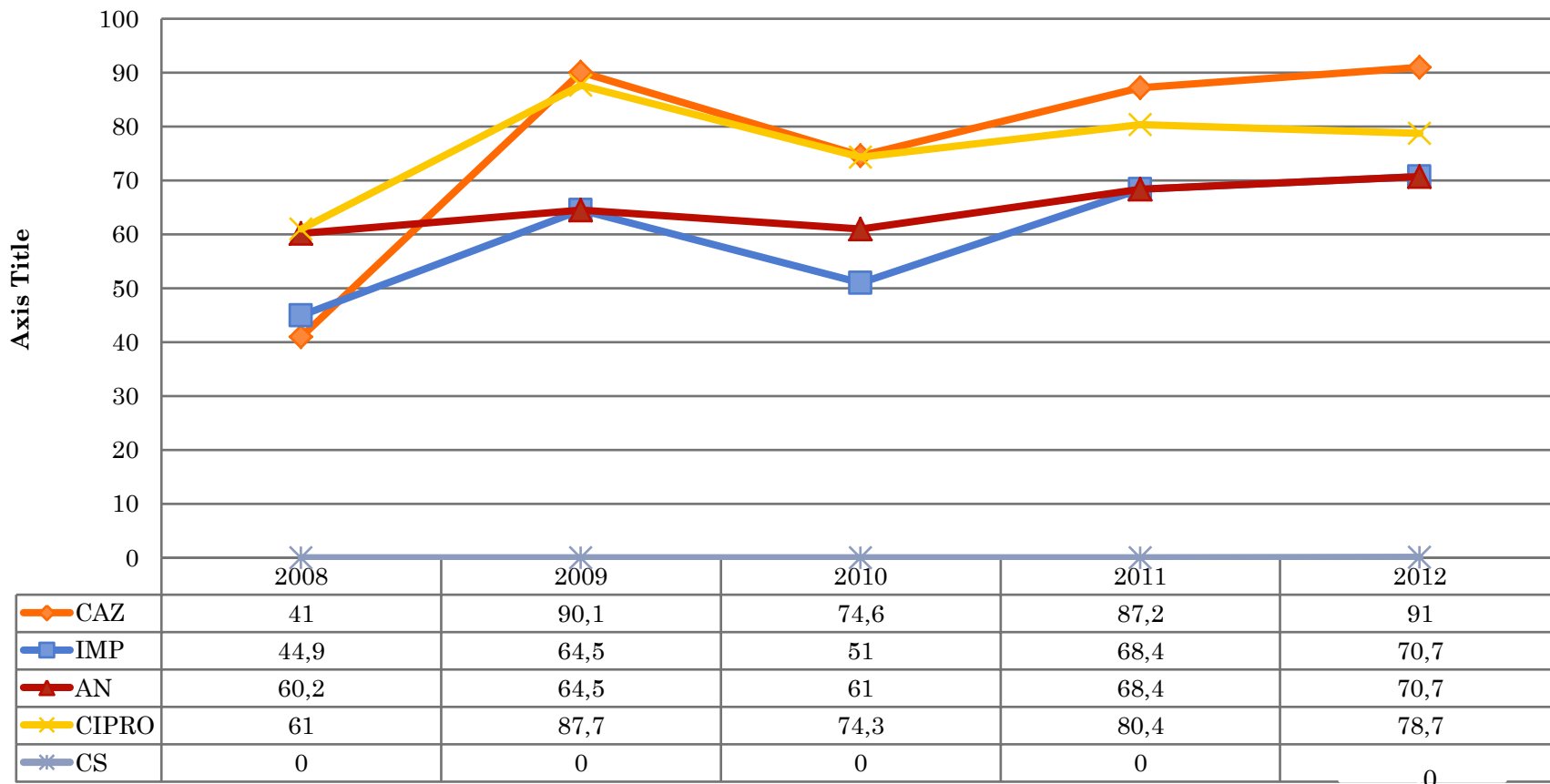
USI, pédiatrie et néonatalogie +++ où 2/3 des souches étaient RC3G  
50 à 72% des *K pneumoniae* isolées d'hémocultures étaient R aux C3G

## Evolution de la résistance de *P. aeruginosa* aux antibiotiques



- **46%** des souches de *P. aeruginosa* isolées en **USI** étaient R à imipénème
- **1/3** des souches responsables de **bactériémies** ou **infections pulmonaires** basses chez des malades sous ventilation mécanique étaient R à imipénème
- Près de **42%** de ces souches étaient R à tous les antibiotiques testés, sauf la colistine

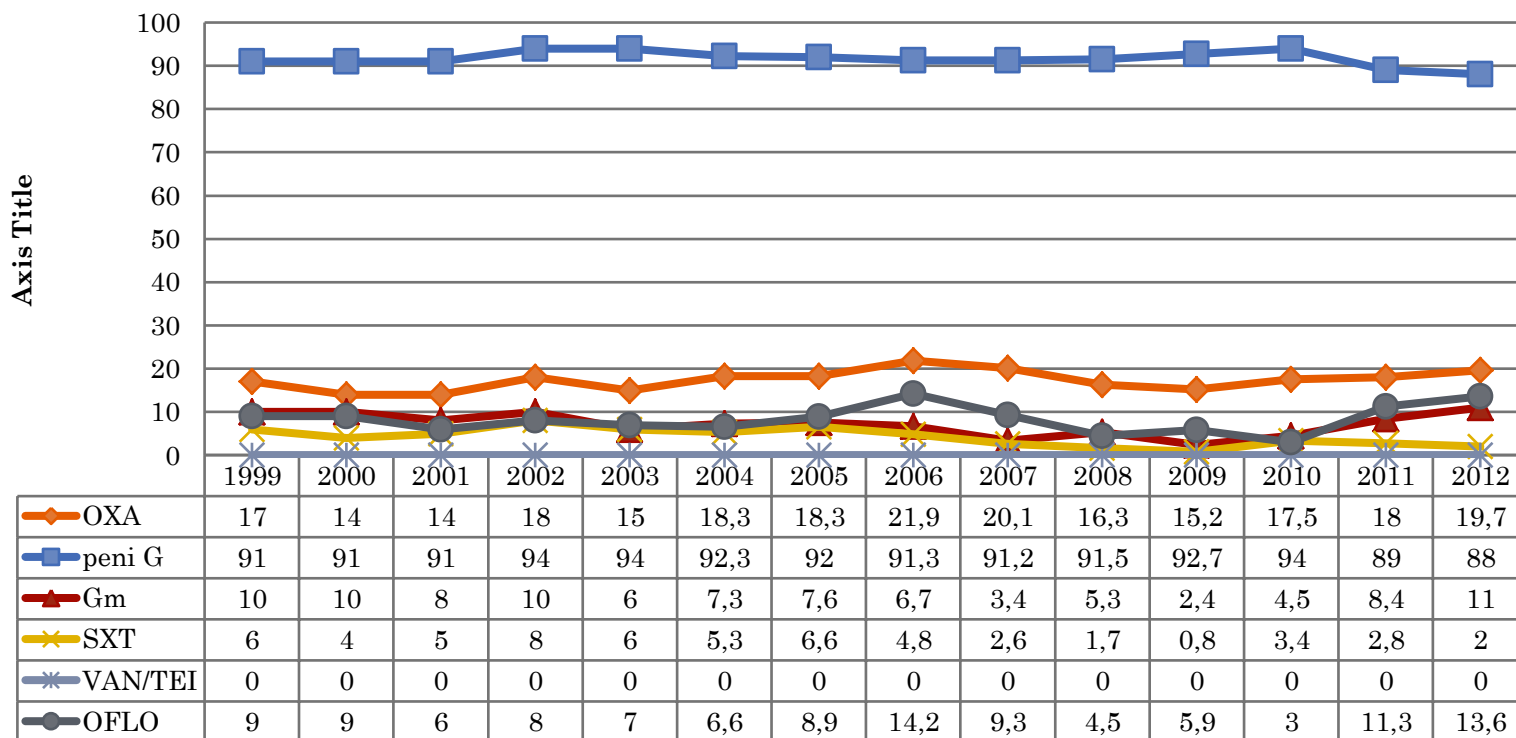
## Evolution de la résistance d'*A. baumannii* aux antibiotiques



- Essentiellement, services de réanimation et de chirurgie
- Infections graves (respiratoires et bactériémies) +++
- Multirésistance, voire tous les antibiotiques testés, sauf la colistine



## Evolution de la résistance de *S. aureus* aux antibiotiques



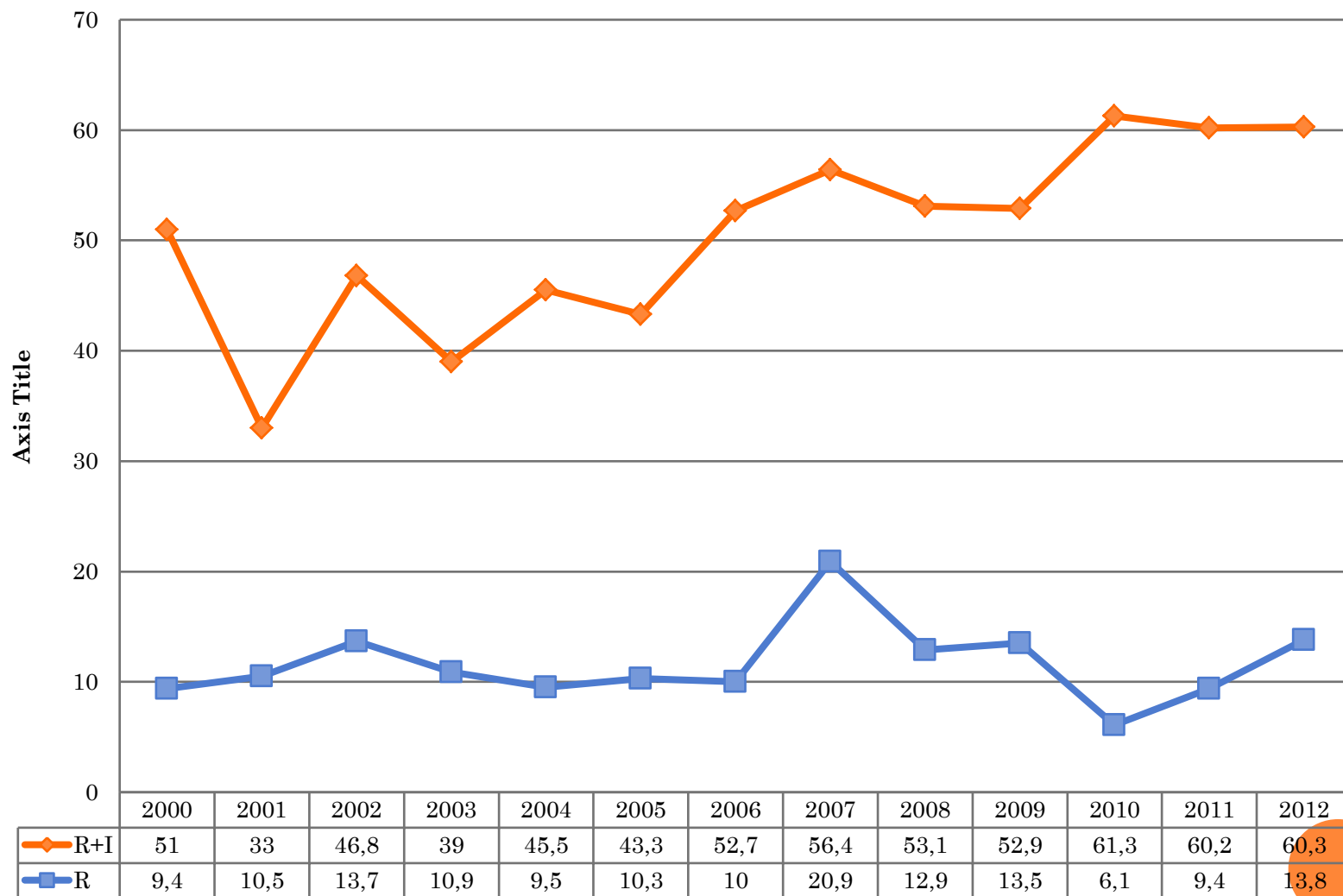
**Typage moléculaire:** *SCCmec* III (79,4%) - *agr* 3 (40,3%)

3 clones: clone ST241 (proche du clone brésilien), clone européen (ST80) et au clone pédiatrique

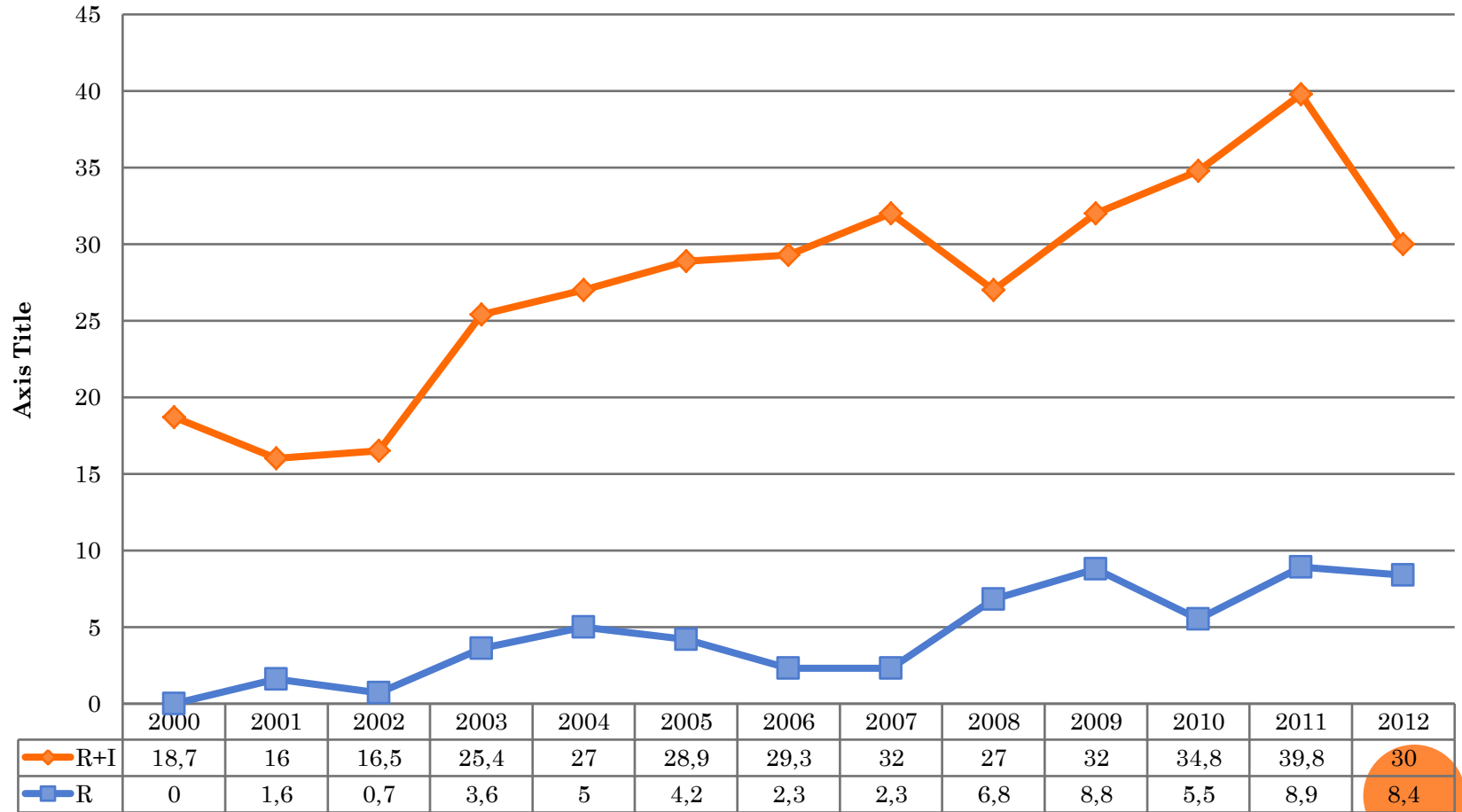
SARM communautaires: PVL+, *agr* 3 et *SCCmec* IV



## Evolution de la résistance de *S pneumoniae* à la Pénicilline G

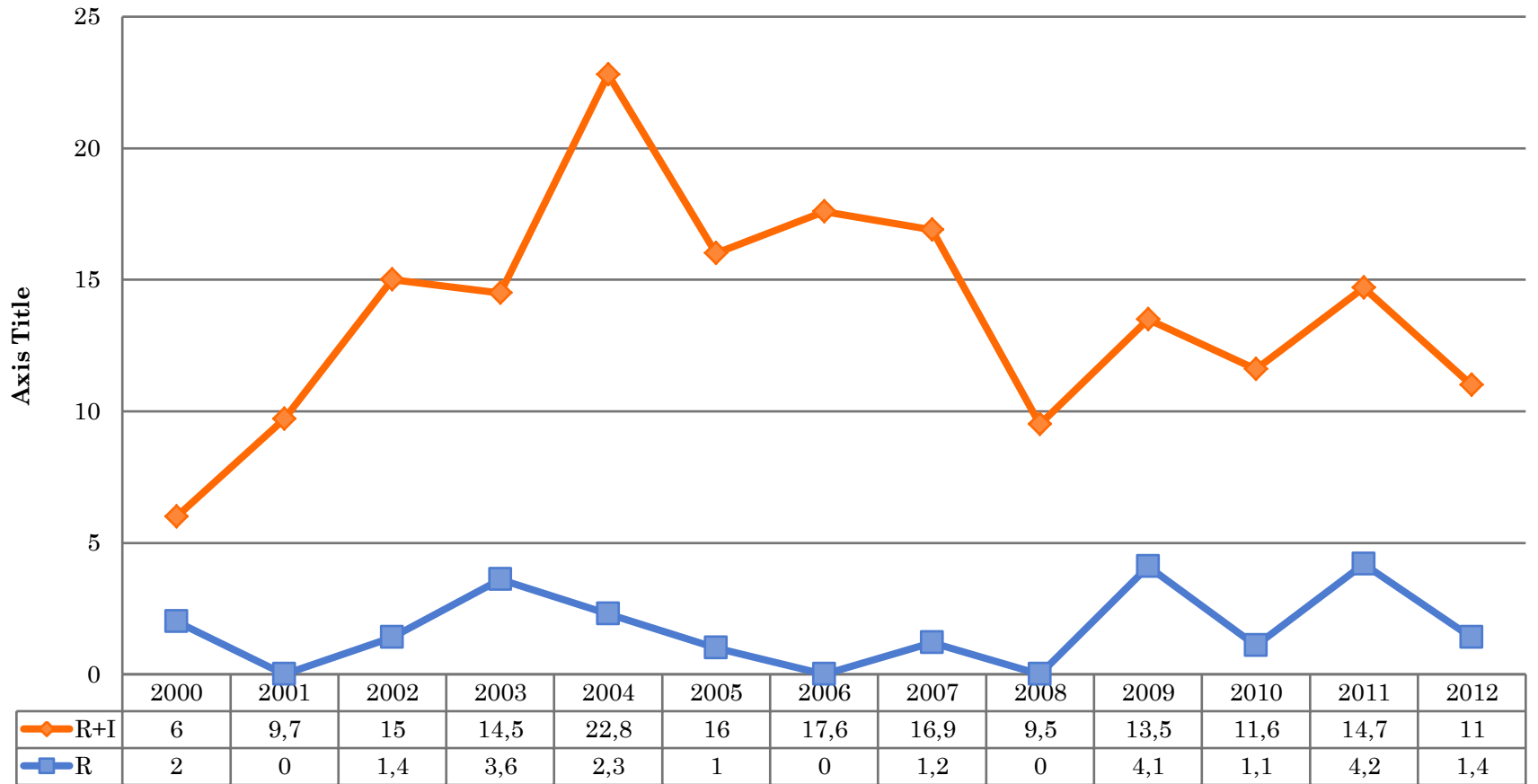


## Evolution de la résistance de *S pneumoniae* à l'amoxicilline

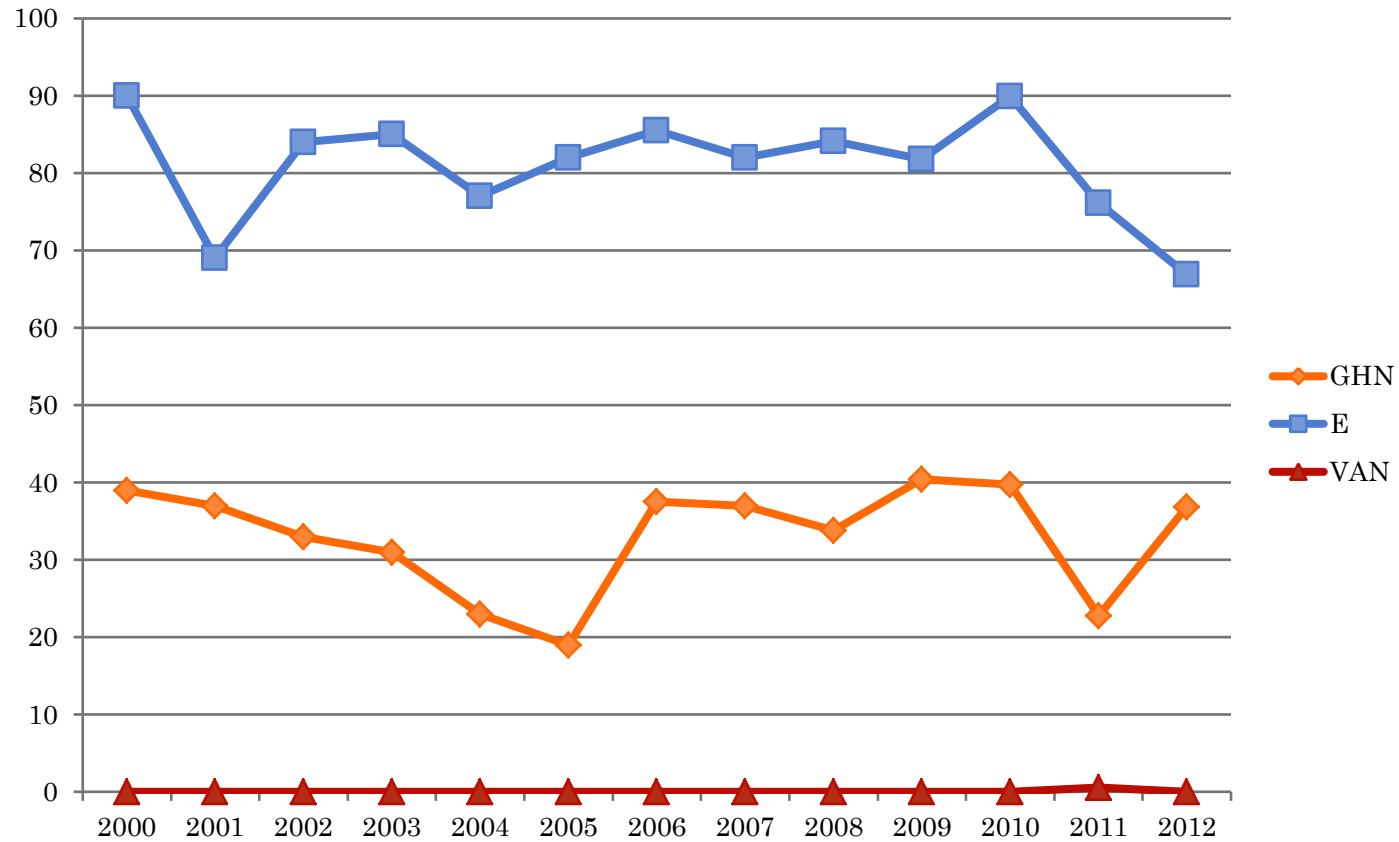




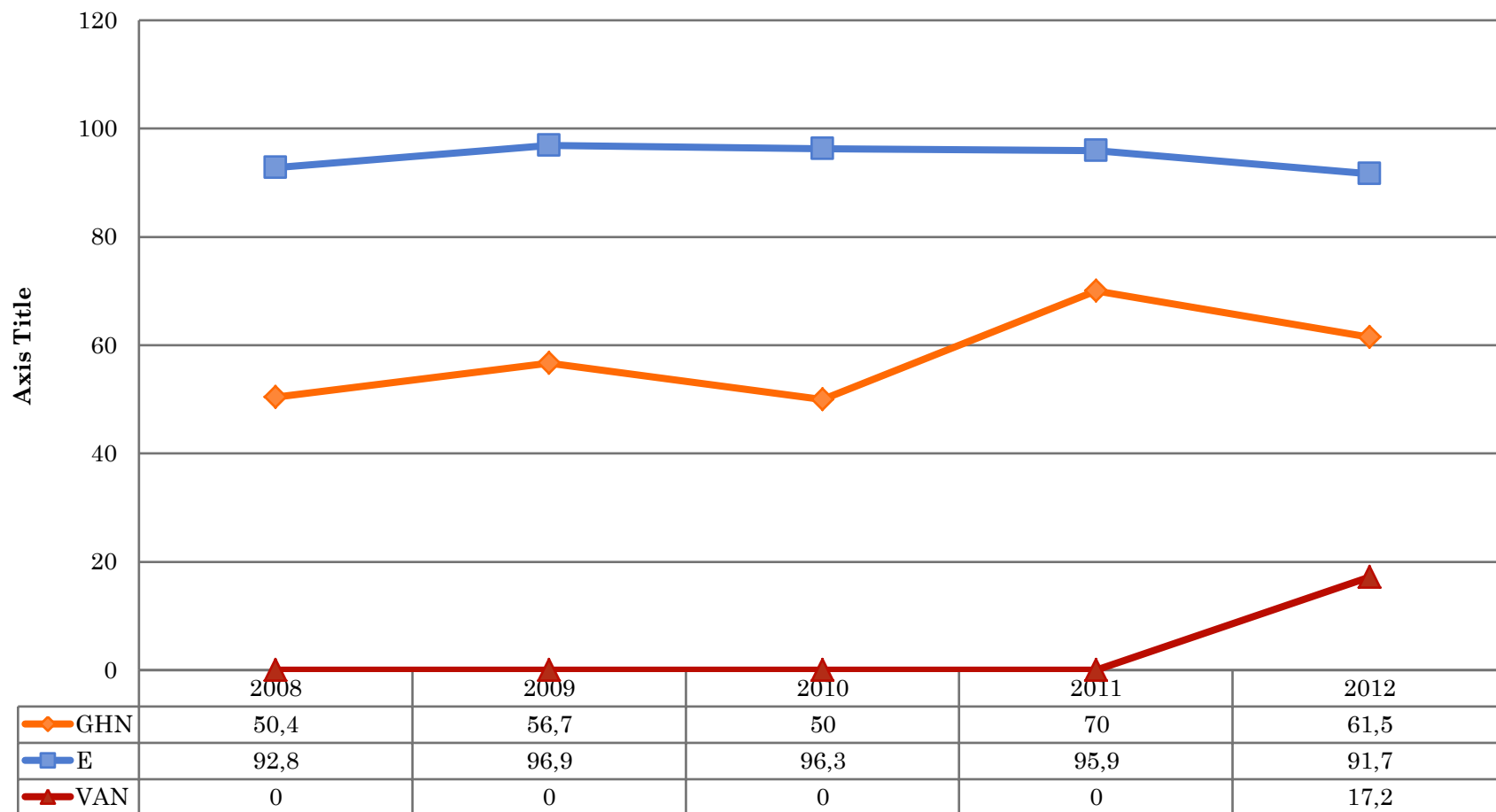
## Evolution de la résistance de *S pneumoniae* au céfotaxime



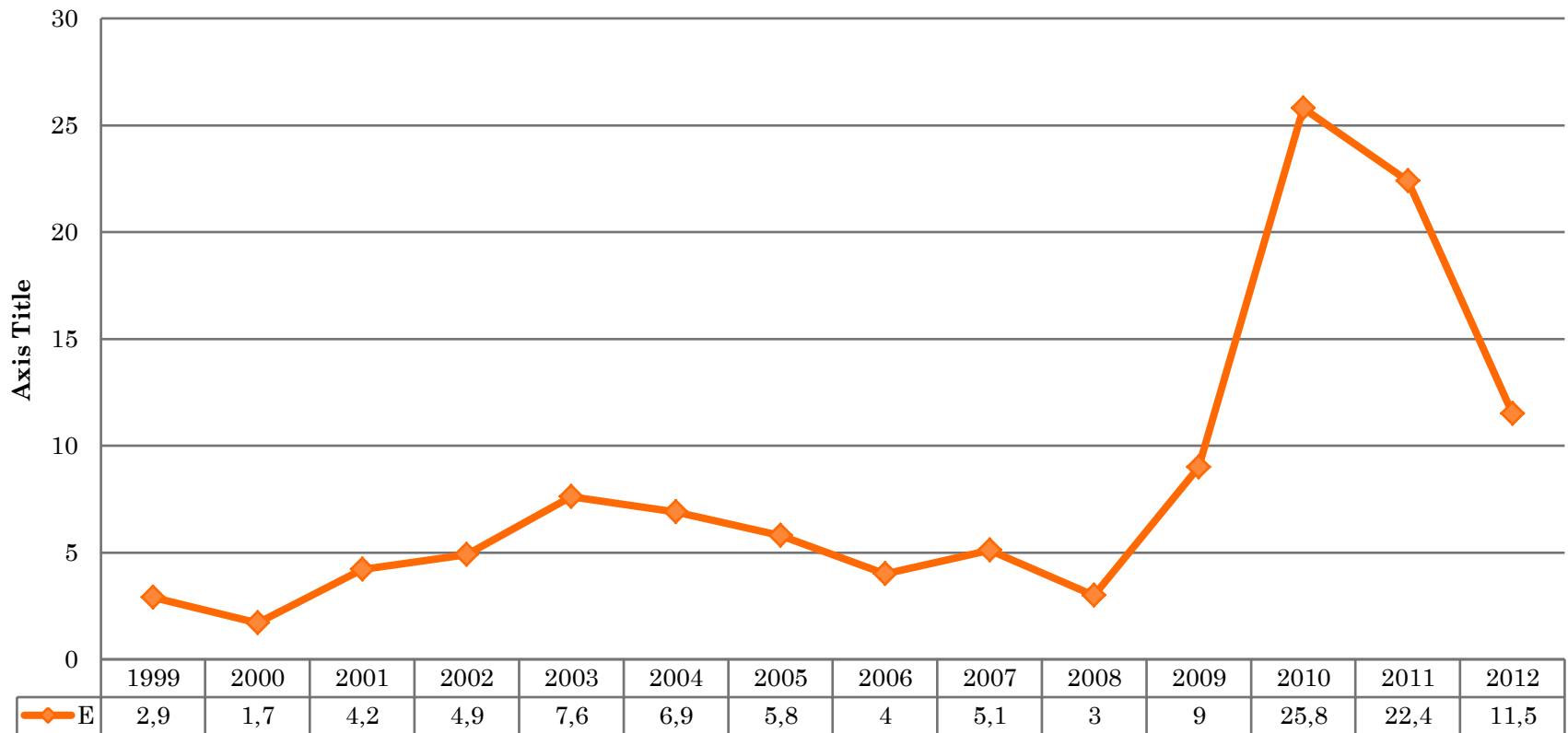
# Evolution de la résistance de *E. faecalis* aux antibiotiques



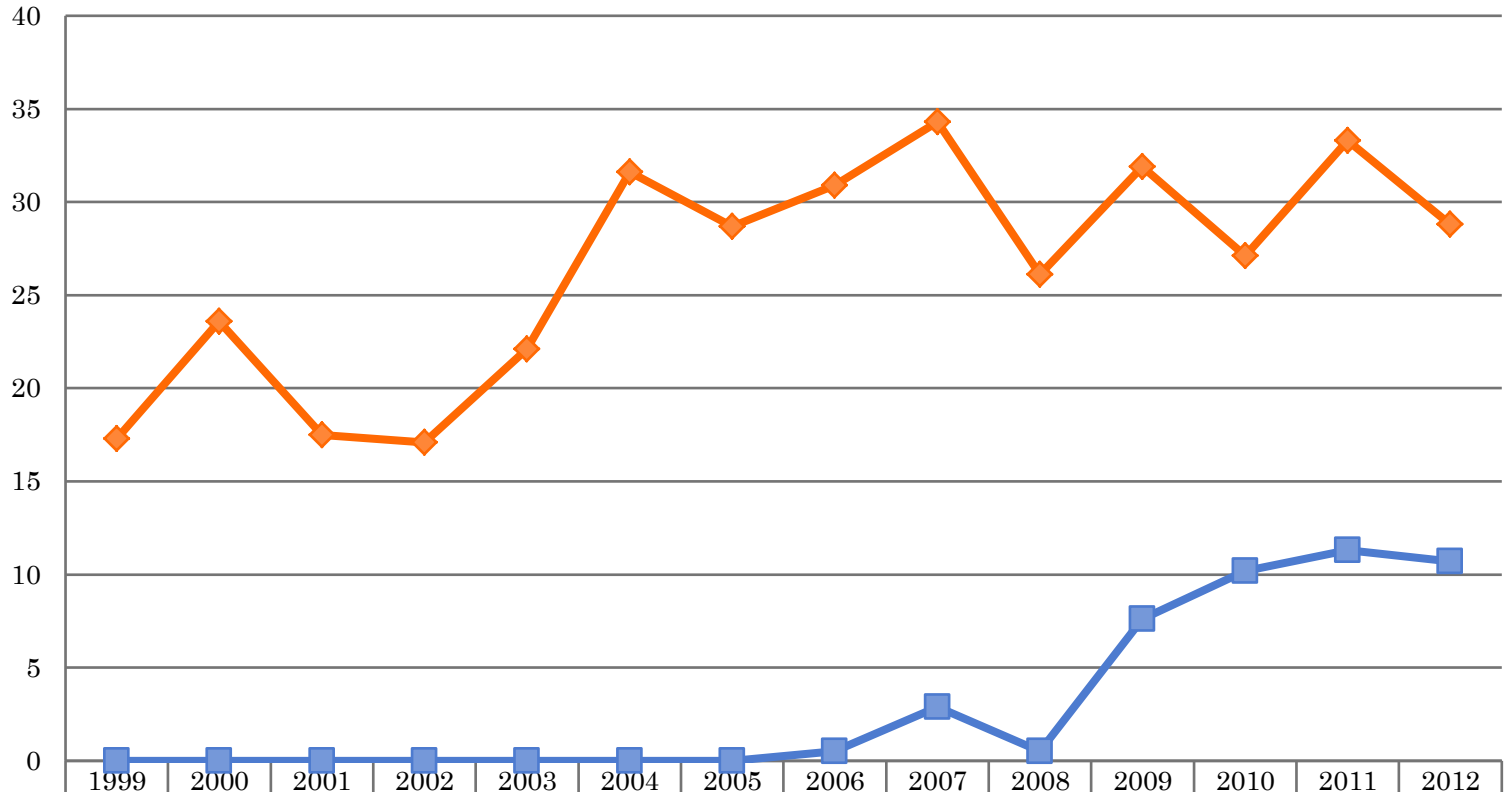
## Evolution de la résistance de *E. faecium* aux antibiotiques



## EVOLUTION DE LA RÉSISTANCE DE *S. PYOGENES* À L'ÉRYTHROMYCINE



## EVOLUTION DE LA RÉSISTANCE À L'AMPICILLINE D'*H. INFLUENZAE*



Enzymatique	17,3	23,6	17,5	17,1	22,1	31,6	28,7	30,9	34,3	26,1	31,9	27,1	33,3	28,8
Non enzymatique	0	0	0	0	0	0	0	0,5	2,9	0,5	7,6	10,2	11,3	10,7



# CONCLUSION

- Etudes multicentriques standardisées, effectuées régulièrement depuis 1999 → Données fiables de la résistance aux antibiotiques
- **Cependant,**
  - **Données non représentatives de l'ensemble du pays !!**
  - **Données communautaires manquantes (BGN)!!**
- **Mise en place d'un Observatoire National de la résistance aux antibiotiques fédérant plusieurs laboratoires +++**
  - Positionner la Tunisie à l'échelle internationale
  - Une meilleure connaissance de l'épidémiologie de la résistance
  - Améliorer la prise en charge thérapeutique des patients **tout** en réduisant la prescription d'antibiotiques à large spectre

**REMERCIEMENTS**

**A TOUT LE GROUPE DE TRAVAIL**



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION ...**

