



SOCIÉTÉ  
ALGÉRIENNE  
D'INFECTIOLOGIE  
الجمعية الجزائرية للأمراض المعدية



# Profil bactériologique des pneumopathies nosocomiales en milieux de réanimation

Dr Eya Thabet, Dr Chayma Jradi

Hôpital Universitaire Mohamed Taher Maamouri, Nabeul,  
Tunisie

# Plan

- I. Introduction
- II. Matériel et Méthodes
- III. Résultats et discussion
- IV. Conclusions



# **01. INTRODUCTION**



# Introduction

- Immunodépression acquise (gravité, défaillances d'organes, traitements).
- Dispositifs invasifs → altération des défenses mécaniques.
- Susceptibilité élevée aux infections associées aux soins.
- La pneumopathie est l'infection nosocomiale **la plus fréquente**

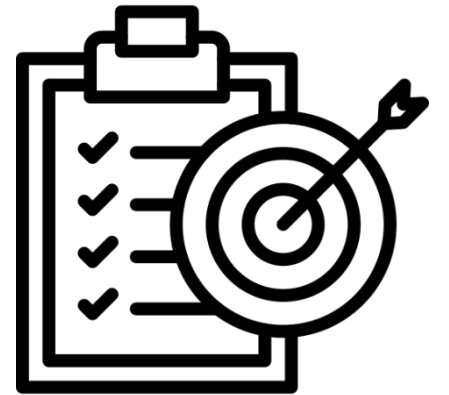
# Introduction

- Facteurs favorisants : colonisation oropharyngée, micro-inhalations, altération de la clairance mucociliaire.
- Impact : prolongation de la ventilation et du séjour en réanimation.
- Morbidité et mortalité élevées → **enjeu majeur de prévention**

## **02. OBJECTIFS**

# Objectifs


- Préciser la typologie des bactéries isolés au cours des pneumopathies nosocomiales
- Décrire leurs profils d'antibiorésistance





## **03. MATÉRIELS et MÉTHODES**




# Matériels et Méthodes

 **Étude retrospective descriptive**

 **2 ans**  
**( 1 er Juin 2023 – 30 Juin 2025**


 **laboratoire de biologie Clinique à Hôpital MTM, Nabeul, Tunisie**

 **Prélèvement respiratoires du service d'Anesthésie-Réanimation**


- PTP, aspiration trachéale, LBA et expectoration
- Délai d'acheminement < 2h




## Pratique microbiologique




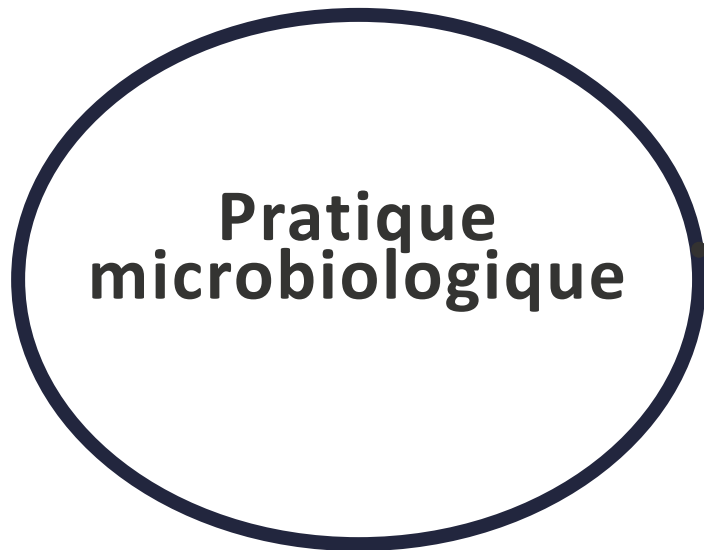
**Culture:** gélose au sang, sang  
cuit + CO<sub>2</sub>, Drigalsky et Chapman



**Positivité:**  
≥ 10<sup>3</sup> UFC/mL -> PTP  
≥ 10<sup>4</sup> UFC/mL -> LBA  
≥ 10<sup>5</sup> UFC/mL -> aspirations  
trachéales  
≥ 10<sup>7</sup> UFC/mL -> expectorations



**Identification et antibiogramme:**  
-VITEK



**Définition des phénotypes de résistance:**

- BLSE: synergie avec l'acide clavulanique
- SARM: résistance à la cefoxitine
- Carbapénémase: seuils CA-SFM

- **ÉTUDE STATISTIQUE**  
IBM SPSS STATISTICS  
VERSION 26.0

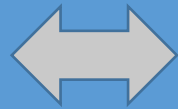
- **RECHERCHE  
BIBLIOGRAPHIQUE**



# **04. RÉSULTATS ET DISCUSSION**

539 PVT

389 Pvt positifs



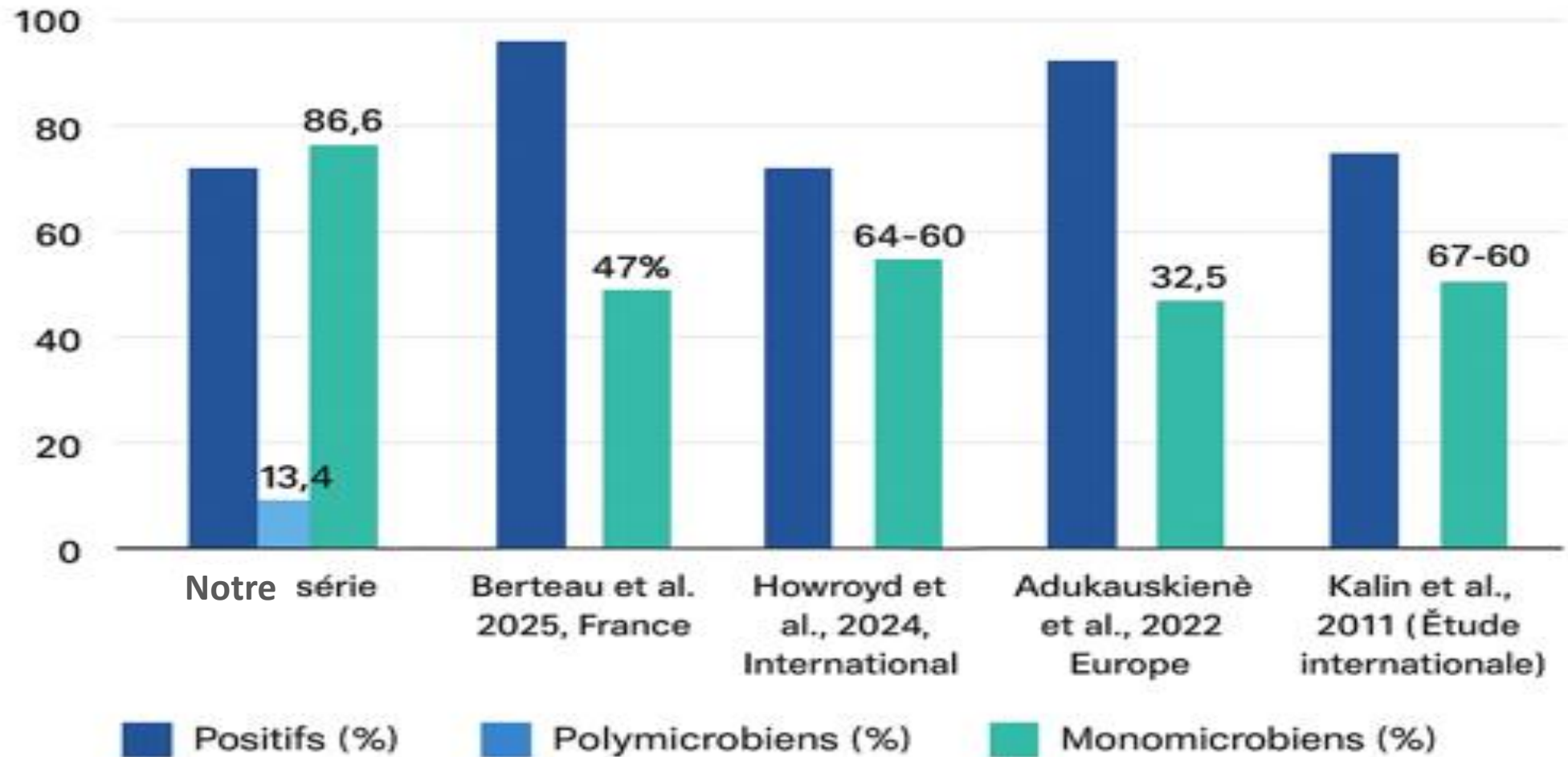
498 souches  
bactériennes

337

Monomicrobiens

52 polymicrobiens

# Taux de positivité mono ou polymicrobiens



# Sur 539 Prélèvements Respiratoires:

396 PTP  
(73,4%)

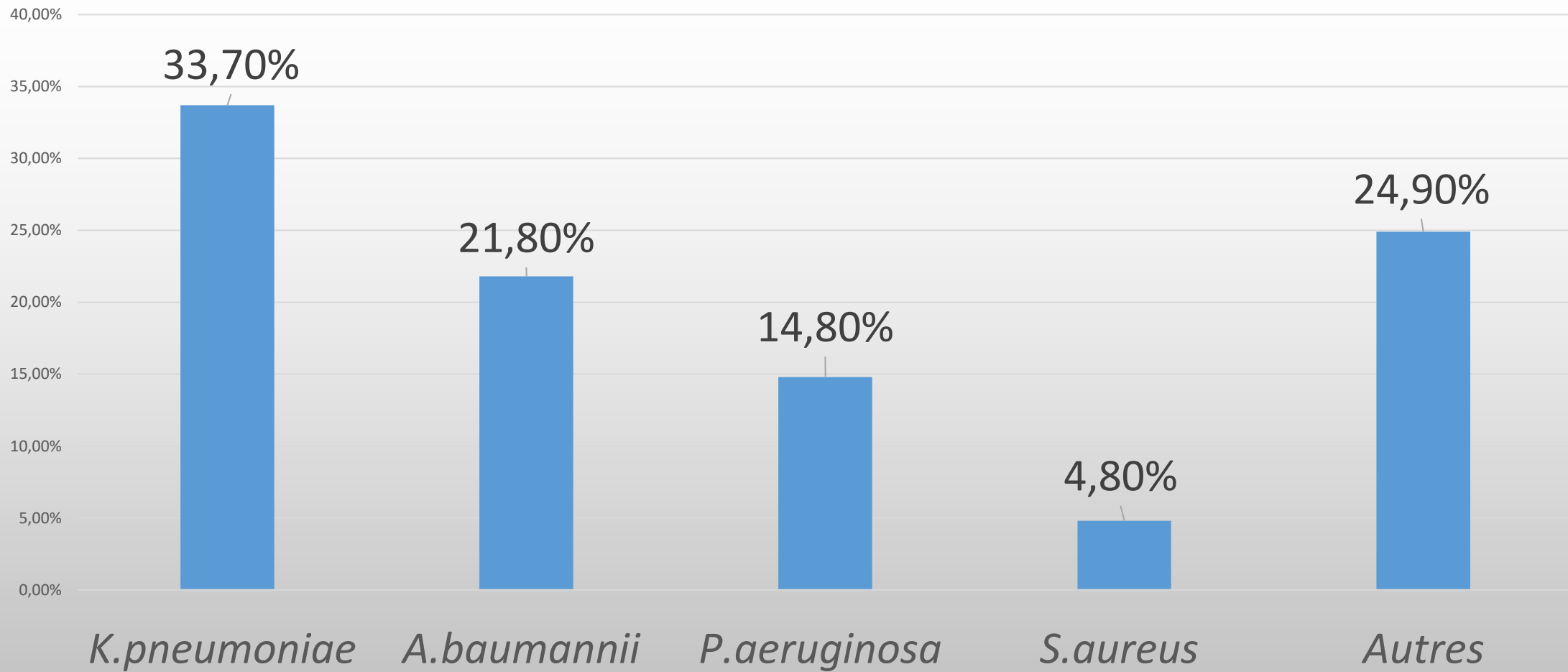
- 298: positifs  
(298/396=75,3%)
- 98 : négatifs

138 Crachats  
(25,6%)

- 86 :Positifs  
(86/138=62,3%)
- 52: Négatifs

5 LBA (1%)

- 4: Positifs  
(4/5=80%)
- 1: Négatif



# Autres bactéries

## BGN fermentaires (Enterobacterales)

- *Providencia spp*, *Citrobacter spp*, *Enterobacter spp*,  
*Serratia spp*, *E. coli spp*, *Proteus spp*,  
*Morganella spp*, *Raoultella spp*

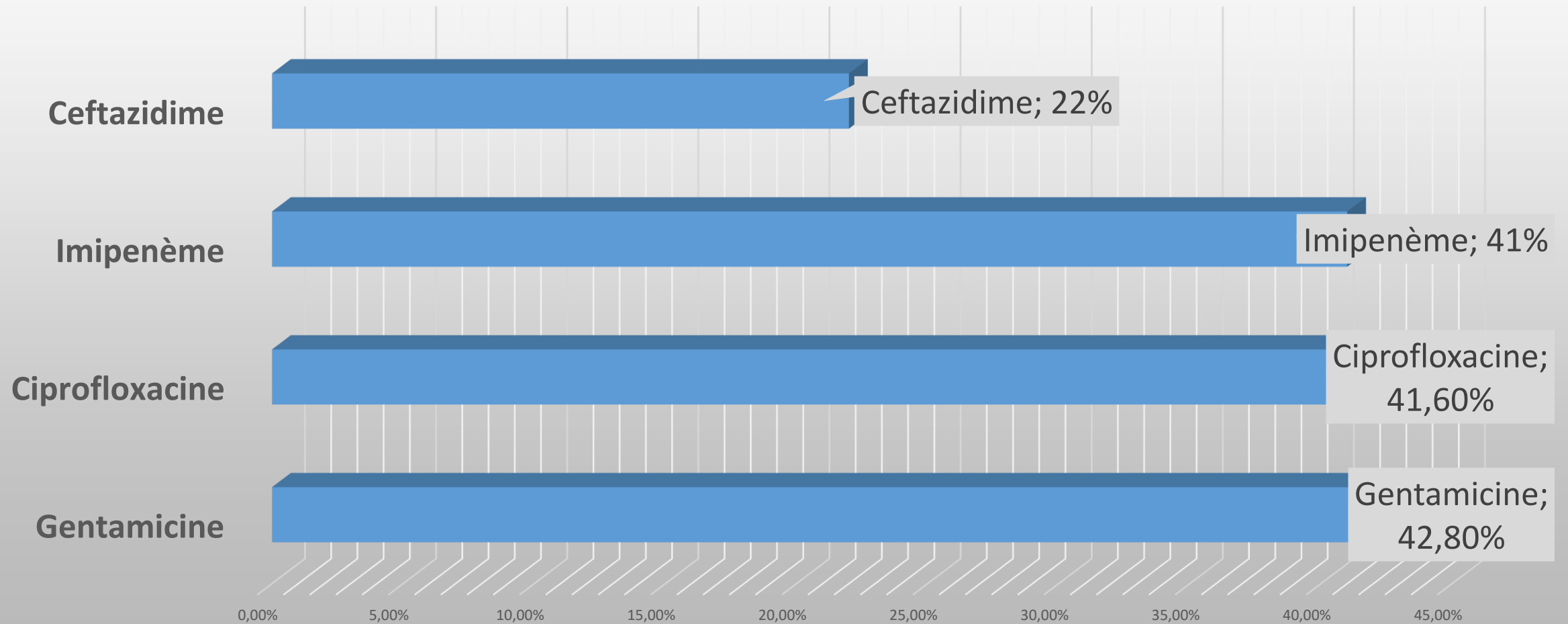
## BGN non fermentaires

- *Stenotrophomonas maltophilia*

## CGP

- *Streptococcus spp*

# Les Résistances de KP

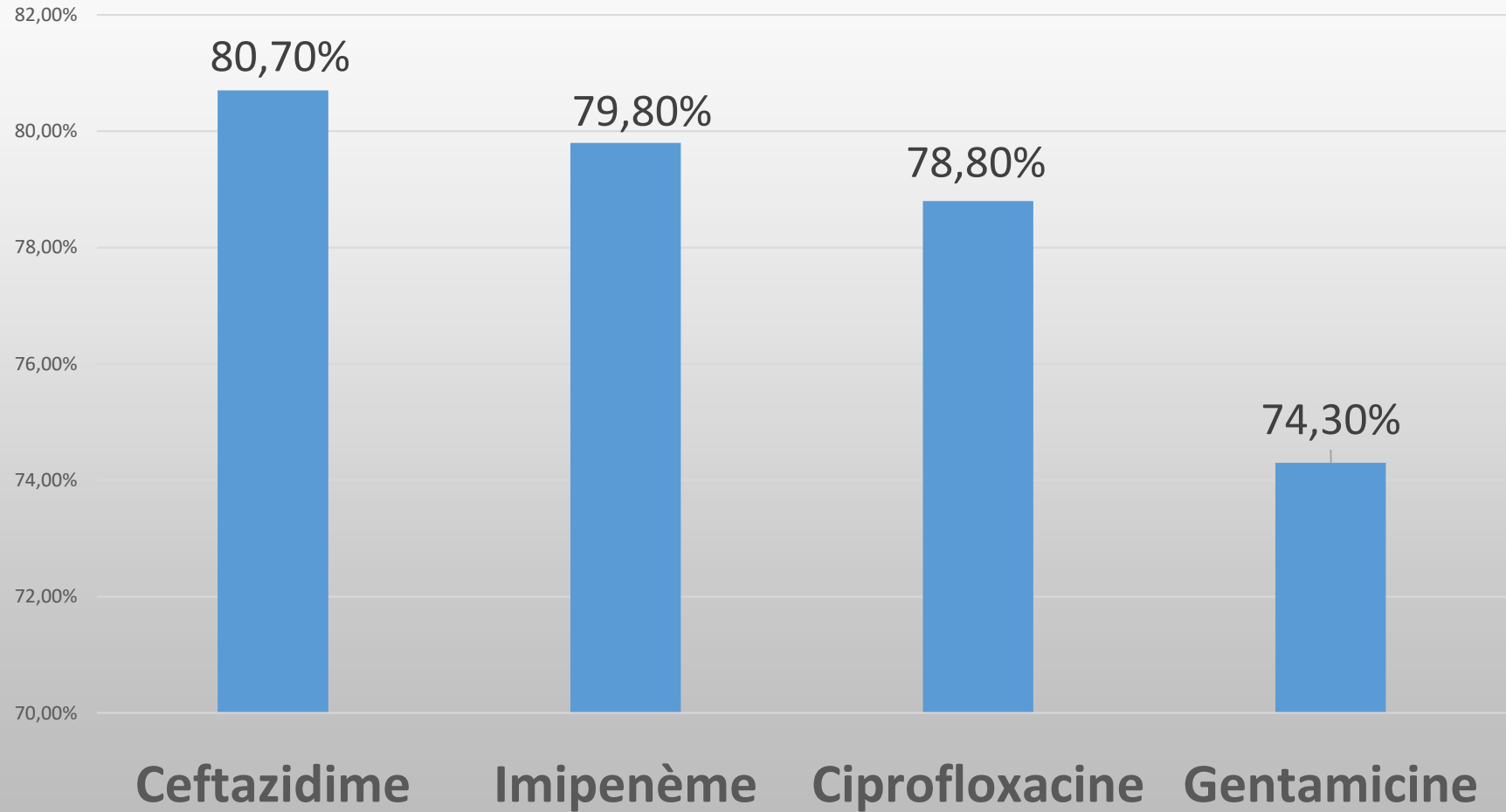


Référence	Pays / contexte	Année	% CAZ	% IPM	% CIP	% GENTA
<b>JPTCP (compilation / étude hospitalière)</b>	Multi-régions / hôpitaux (article de synthèse / série hospitalière)	2024–2025	<b>N/D</b>	<b>~50 %</b> (rapporté dans certaines séries compilées)	<b>~57.7 %</b> (fourchette rapportée selon séries)	<b>~55.7 %</b> (fourchette selon séries)
<b>Naqid I.A. et al.</b>	Irak — Duhok (étude cross- sectionnelle)	2017–2019	<b>N/D</b>	<b>17.7 %</b>	<b>22.3 %</b>	<b>26.2 %</b>
<b>Abderrahim A. et al.</b>	<b>Algérie — Annaba University Hospital</b> (Enterobacterale s à réduction de sensibilité aux carbapénèmes)	<b>2016–2018</b>	<b>79.3 %</b>	<b>86.2 %</b>	<b>82.8 %</b>	<b>72.4 %</b>

Référence	Pays / contexte	Année	% CAZ	% IPM	% CIP	% GENTA
JPTCP (compilation / étude hospitalière)	Multi-régions / hôpitaux (article de synthèse / série hospitalière)	2024–2025	N/D	~50 % (rapporté dans certaines séries compilées)	~57.7 % (fourchette rapportée selon séries)	~55.7 % (fourchette selon séries)
<b>Naqid I.A. et al.</b>	Irak — Duhok (étude cross- sectionnelle)	2017–2019	N/D	<u>17.7 %</u>	<u>22.3 %</u>	<u>26.2 %</u>
<b>Abderrahim A. et al.</b>	<b>Algérie —</b> Annaba University Hospital (Enterobacterale s à réduction de sensibilité aux carbapénèmes)	<b>2016–2018</b>	<b>79.3 %</b>	<b>86.2 %</b>	<b>82.8 %</b>	<b>72.4 %</b>

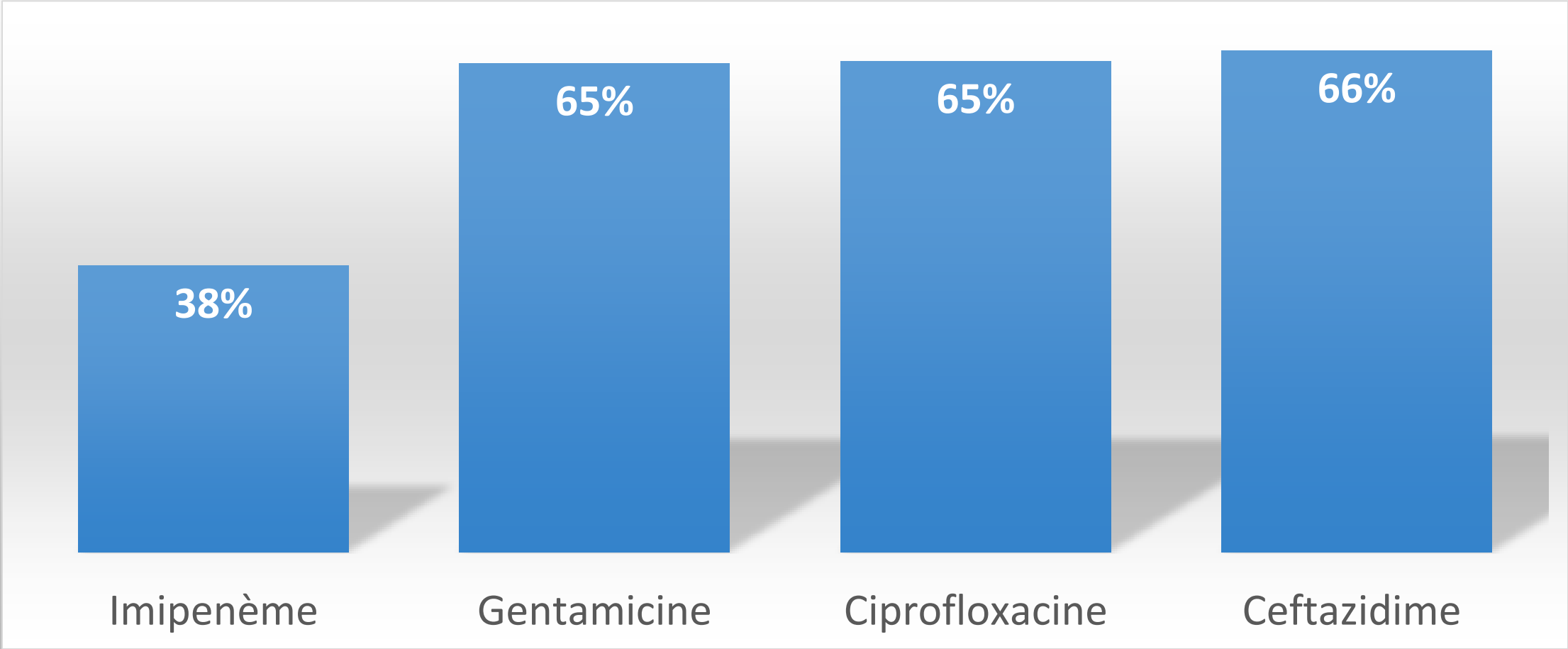
Référence	Pays / contexte	Année	% CAZ	% IPM	% CIP	% GENTA
JPTCP (compilation / étude hospitalière)	Multi-régions / hôpitaux (article de synthèse / série hospitalière)	2024–2025	N/D	~50 % (rapporté dans certaines séries compilées)	~57.7 % (fourchette rapportée selon séries)	~55.7 % (fourchette selon séries)
Naqid I.A. et al.	Irak — Duhok (étude cross- sectionnelle)	2017–2019	N/D	17.7 %	22.3 %	26.2 %
Abderrahim A. et al.	Algérie — Annaba University Hospital (Entero- bacterales à réduction de sensibilité aux carbapénèmes)	2016–2018	79.3 %	86.2 %	82.8 %	72.4 %

# ***Les résistances D'Acinetobacter baumannii***



<b>Auteurs</b>	<b>Pays / contexte</b>	<b>% Résistance Ceftazidime</b>	<b>% Résistance Imipenème</b>	<b>% Résistance Ciprofloxacine</b>	<b>% Résistance Gentamicine</b>
<b>Notre étude</b>	A/R Nabeul, Tunisie	<b>80,7 %</b>	<b>79,8 %</b>	<b>78,8 %</b>	<b>74,3 %</b>
<b>El-Mokhtar et al.</b>	Tunisie, réanimation brûlés	<b>85,2 %</b>	<b>95,3 %</b>	<b>93,5 %</b>	N/D
<b>Arrar H. &amp; al.</b>	Algérie, réa polyvalente	<b>90,48 %</b>	<b>97,06 %</b>	<b>94,12 %</b>	<b>90 %</b>
<b>Ibn Rochd University Hospital</b>	Maroc, réa	<b>85,4 %</b>	<b>75,7 %</b>	<b>88,2 %</b>	<b>78,1 %</b>

# Les Résistances au Pseudo

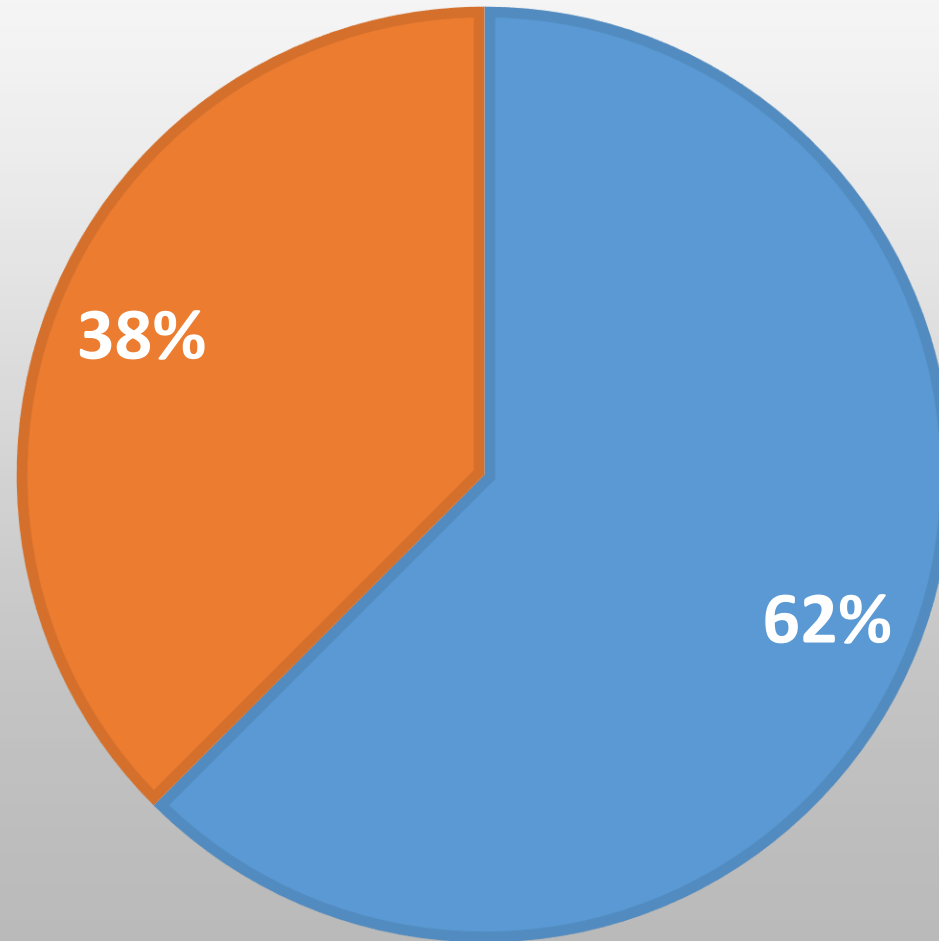


Référence (auteurs)	Pays / contexte	Année	% Résistance Ceftazidime	% Résistance Imipénème	% Résistance Ciprofloxacine	% Résistance Gentamicine
<b>Notre étude</b>	Tunisie, A/R MTM	Juin 2023- Juin 2025	<b>66,2 %</b>	<b>37,8 %</b>	<b>64,8 %</b>	<b>64,5 %</b>
<b>El-Mokhtar et al.</b>	Tunisie, réa brûlés	2012-2020	58–62 %	30–35 %	60–65 %	N/D
<b>Arrar H. &amp; al.</b>	Algérie, ICU	2018-2020	60 %	42 %	61 %	63 %
<b>Rapport EARS-Net (Europe)</b>	Europe, ICU	2017-2021	17–25 %	15–20 %	20–25 %	10–15 %
<b>Étude Espagne</b>	Espagne, ICU	2016-2019	25–35 %	18–22 %	28–32 %	20–25 %
<b>Étude USA (ICU)</b>	États-Unis, ICU	2015-2020	20–30 %	15–25 %	22–28 %	18–25 %

Référence (auteurs)	Pays / contexte	Année	% Résistance Ceftazidime	% Résistance Imipénème	% Résistance Ciprofloxacine	% Résistance Gentamicine
<b>Notre étude</b>	Tunisie, A/R MTM	Juin 2023- Juin 2025	<b>66,2 %</b>	<b>37,8 %</b>	<b>64,8 %</b>	<b>64,5 %</b>
<b>El-Mokhtar et al.</b>	Tunisie, réa brûlés	2012-2020	58–62 %	30–35 %	60–65 %	N/D
<b>Arrar H. &amp; al.</b>	Algérie, ICU	2018-2020	60 %	42 %	61 %	63 %
<b>Rapport EARS-Net (Europe)</b>	Europe, ICU	2017-2021	17–25 %	15–20 %	20–25 %	10–15 %
<b>Étude Espagne</b>	Espagne, ICU	2016-2019	25–35 %	18–22 %	28–32 %	20–25 %
<b>Étude USA (ICU)</b>	États-Unis, ICU	2015-2020	20–30 %	15–25 %	22–28 %	18–25 %

# Les Résistances S aureus

■ Méti-R ■ Méti-S



DONNÉES DE SURVEILLANCE  
SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION  
D'ANTIBIOTIQUES ET DES RÉSISTANCES  
BACTÉRIENNES EN ÉTABLISSEMENTS  
DE SANTÉ

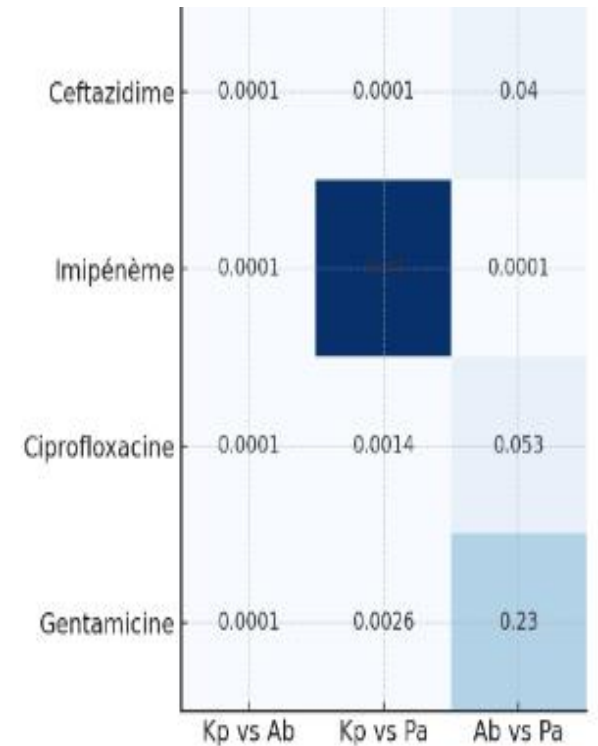
Mission Spares. Résultats 2022

Tableau 38. SARM : pourcentage et répartition par secteur d'activité, tous prélèvements confondus (n=7 457)

<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la <b>méticilline</b>			
Secteur d'activité	Nb souches	Répartition (%)	SARM/ <i>S. aureus</i> (%)
<b>Court-séjour :</b>	6 263	84,0%	10,9%
Médecine	3 055	41,0%	13,1%
Chirurgie	2 124	28,5%	10,4%
Réanimation	604	8,1%	7,6%
Gynécologie-Obstétrique	118	1,6%	6,4%
Pédiatrie	362	4,8%	9,0%
Psychiatrie	21	0,3%	17,9%
SSR	862	11,5%	23,9%
SLD	311	4,2%	50,2%
<b>Total</b>	<b>7 457</b>	<b>100,0%</b>	<b>12,0%</b>

# Tableau comparatif – p-values des tests $\chi^2$

Antibiotique	K. pneumoniae vs A. baumannii	K. pneumoniae vs P. aeruginosa	A. baumannii vs P. aeruginosa
Ceftazidime	<u><math>p &lt; 0,0001^*</math></u>	$p < 0,0001^*$	$p = 0,04$
Imipénème	<u><math>p &lt; 0,0001^*</math></u>	ns ( $p = 0,74$ )	<u><math>p &lt; 0,0001^*</math></u>
Ciprofloxacine	<u><math>p &lt; 0,0001^*</math></u>	$p = 0,0014^*$	ns ( $p = 0,053$ )
Gentamicine	<u><math>p &lt; 0,0001^*</math></u>	$p = 0,0026^*$	ns ( $p = 0,23$ )



# **05. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**



# Conclusions

- Les pneumopathies nosocomiales constituent un enjeu majeur en milieu de réanimation
- Nécessitant une surveillance microbiologique rigoureuse et une adaptation continue des stratégies thérapeutiques
- Afin de réduire leur impact sur la morbidité et la mortalité des patients.

# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## POINT FORT:

- Étude rare dans notre région
- Population pertinente
- Effectif élevé de prélèvements



# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## LIMITES:

- Étude rétrospective
- Absence de données cliniques détaillées
- Monocentrique



# Recommandations



Renforcer un programme d'antibiogouvernance (antimicrobial stewardship) : règles d'initiation, dé-escalade et durée.

Joindre systématiquement des renseignements cliniques complets aux prélèvements afin d'améliorer l'interprétation microbiologique

Intégrer de tests PCR ciblant les gènes de résistance représenterait un atout majeur pour une détection précoce des bactéries MDR dans notre région, où les données restent rares