



Néphrotoxicité des antibiotiques

Dr François COUSTILLERES

CRAtb-CVI/CVP-SMIT CHRU Tours

f.coustilleres@chu-tours.fr

2^{ème} Journée des Référents
17/11/2025



Pour commencer, on vote

M. A, 86 ans est admis en orthopédie pour infection précoce de PIH (3 semaines post-implantation sur fracture)

Ecoulement purulent par la cicatrice.

Antécédent de rupture tendineuse après prise de quinolones.

Poids : 87 kg.

A l'admission, sa créatinine plasmatique est à 62 $\mu\text{mol/L}$ – CKD-EPI : 85mL/min.

Il est repris au bloc pour DAIR, les hémocultures sont stériles.

Quelle antibiothérapie post-opératoire immédiate proposez-vous ?

☐ Pip/taz + vancomycine

☐ Pip/taz + linézolide

Sur quels arguments ?

Pour commencer, on vote

M. A, 86 ans est admis en orthopédie pour infection précoce de PIH (3 semaines post-implantation sur fracture)

Ecoulement purulent par la cicatrice.

Antécédent de rupture tendineuse après prise de quinolones.

Poids : 87 kg.

A l'admission, sa créatinine plasmatique est à 62 $\mu\text{mol/L}$ – CKD-EPI : 85mL/min.

Il est repris au bloc pour DAIR, les hémocultures sont stériles.

Quelle antibiothérapie post-opératoire immédiate proposez-vous ?

☐ Pip/taz + vancomycine

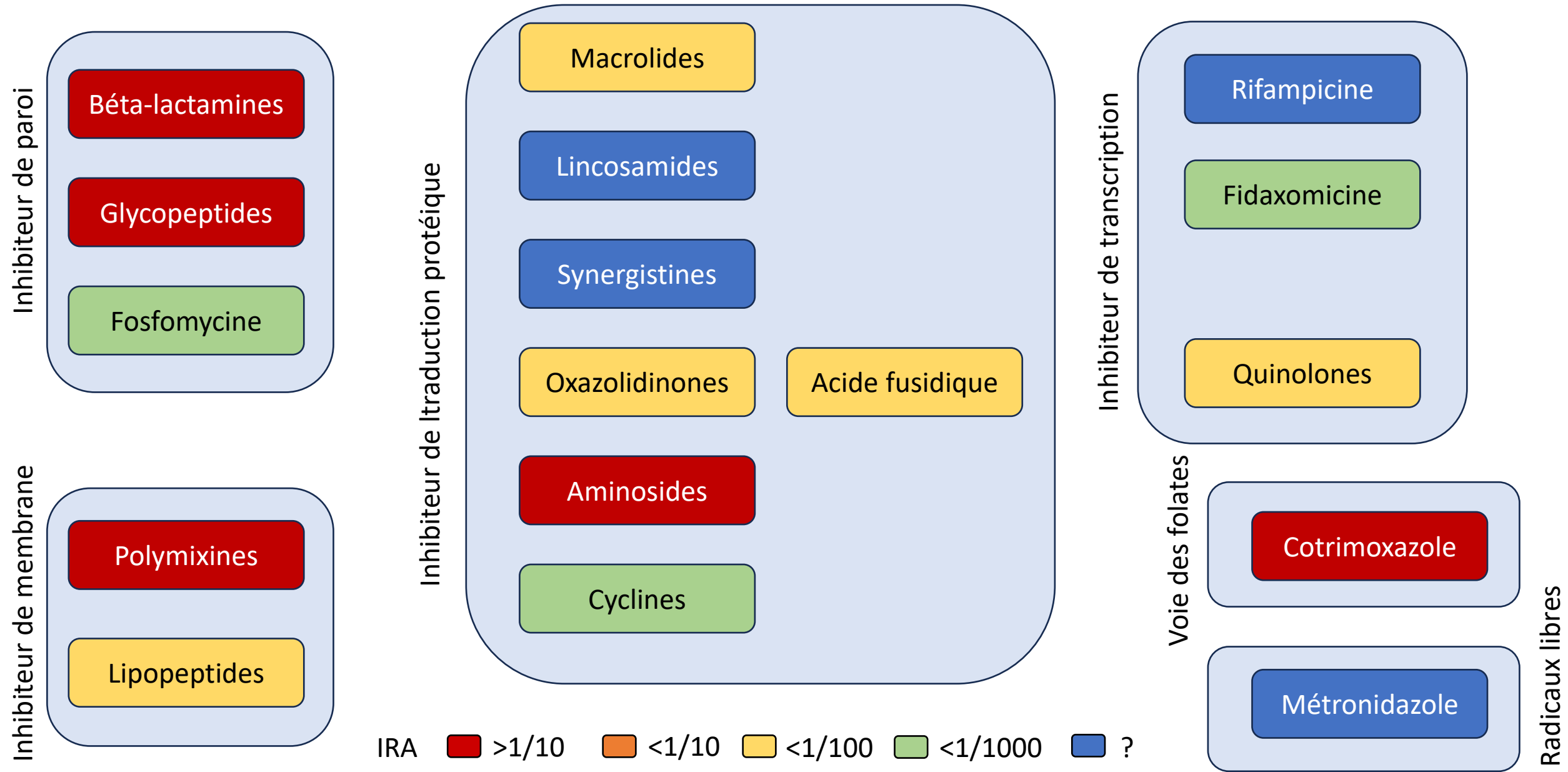
☐ Pip/taz + linézolide

Sur quels arguments ?

L'évolution post-opératoire est émaillée par un saignement actif en regard du site opératoire sur plaie vasculaire. Sa prise en charge nécessite deux nouvelles reprises chirurgicales et deux scanner injectés. Sa créatinine plasmatique est à 113 $\mu\text{mol/L}$ – CKD-EPI : 50mL/min. Les prélèvements du DAIR retrouve un *E. faecalis* sauvage (4/4) et un *P. mirabilis* (4/4) résistant à l'amoxicilline, sensible au reste. Le CRIOGO propose un relai par amoxicilline 2gx3/j PO + cotrimoxazole 1600mgx2/j PO pendant 3 mois.

Cette antibiothérapie expose t'elle le patient à une nouvelle néphrotoxicité? Si oui, laquelle et pour quelles raisons ?

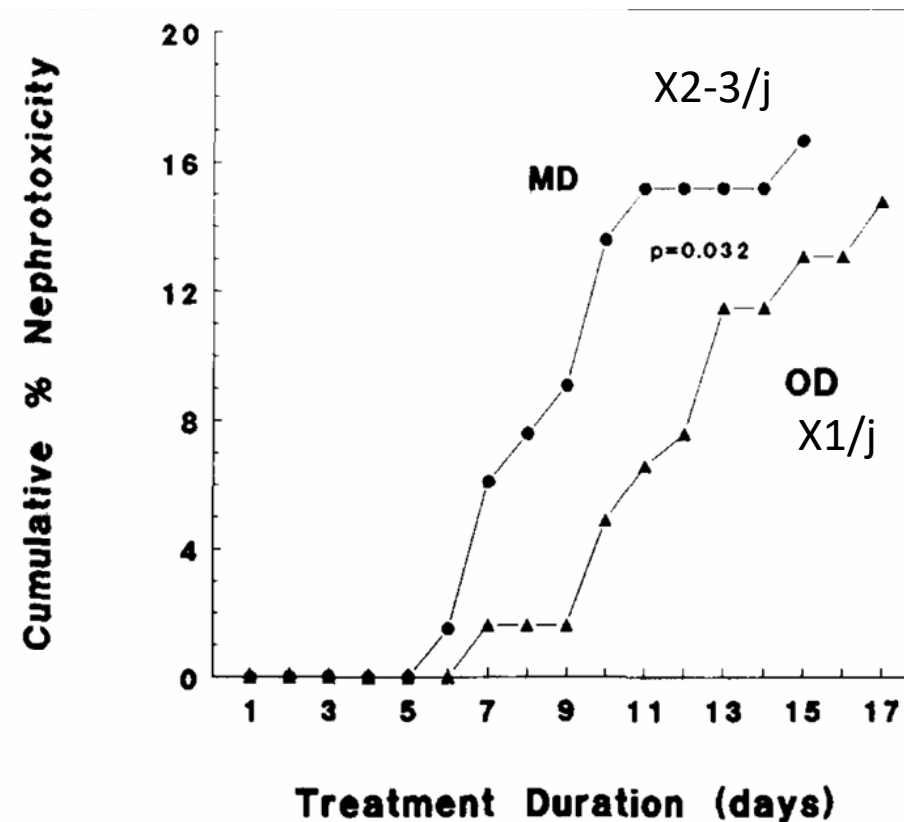
Les antibiotiques ne sont pas les amis des néphrons :



Les aminosides : une valeur sûre de la néphrotoxicité!

ATB min 5 jours	Dose	IRA (+0,5mg/L créatinine)
Gentamicine	2,5 mg/kg	36%
Amikacine	14,4 mg/kg	16%

Néphrotoxicité Gentamicine > Amikacine



→ Patients les plus à risque = traitements longs (endocardite)

Le rationnel des aminosides dans l'endocardite est faible :

Streptocoque

ARGUMENTS :

- Mortalité X2 si CMI AMX >0,25mg/L (*Pilmis et al. 2019*)
- Bactéricidie expérimentale plus rapide si combinaison BL + AG, malgré CMI pénicilline = 0,06mg/L (*Sande et al. 1979*)

OUI, MAIS :

- Survie >95% pour souches avec CMI pénicilline ≤ 0,1mg/L (*Karchmer et al. JAMA 1979*)

Entérocoque

ARGUMENTS :

- Espèce naturellement tolérante aux pénicillines
- Bactéricidie expérimentalement augmentée par combinaison péni + AG (*Hook et al. 1975*)

OUI, MAIS :

- Mortalité identique AMX + AG vs. AMX + CFTX mais arrêt pour EI plus fréquent (25 vs. 1% ; *Fernandez-Hidalgo et al. 2012*)

Staphylocoque

ARGUMENTS :

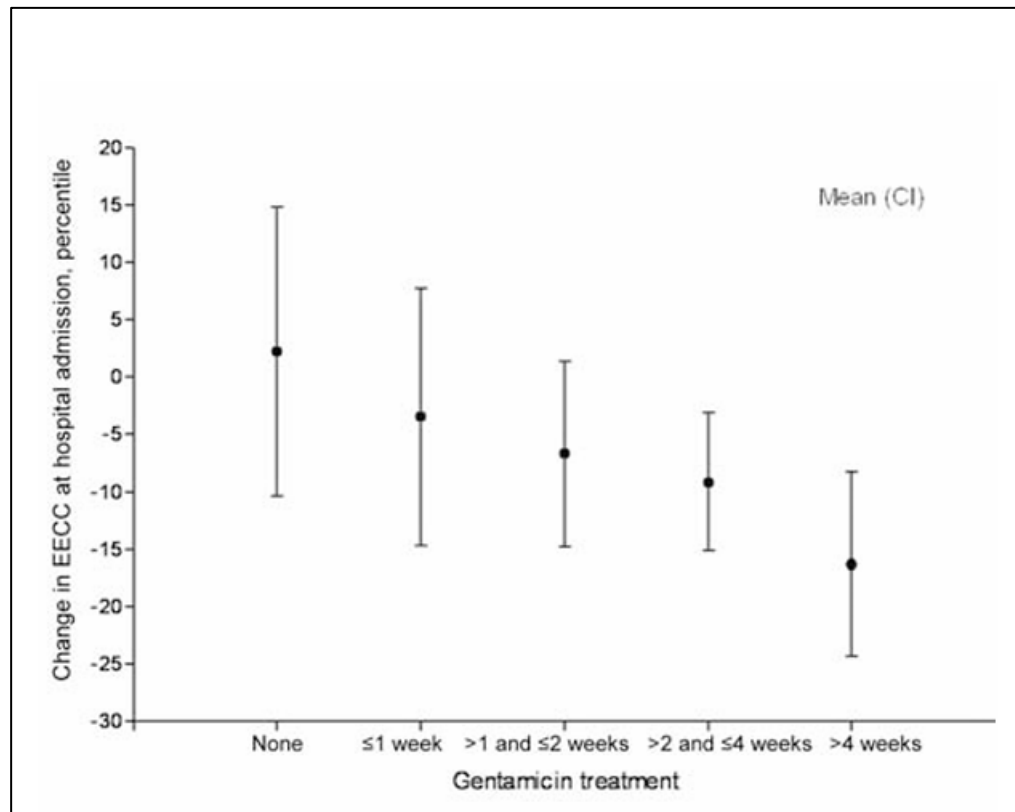
- Augmente la probabilité de stérilisation de valves au moment de la chirurgie (PVEI – SA ; *Drinkovic et al. 2003*)
- Bactéricidie expérimentale augmentée sur modèle NVEI à SAMS et SARM (*Watanakunakorn et al. 1974* ; *Kobasa et al. 1983*)

OUI, MAIS :

- Stérilisation hémocultures plus rapide mais sans bénéfice sur survie pour NVEI à SA (*Korzeniowski et al. 1982*)
- Pas de bénéfice clinique sur survie pour PVEI à SA/SCN (BL + RIF +/- AG, rétrospectif ; *Ramos-Martinez et al. 2019*)

Les effets délétères sont quant à eux bien décrits :

Severity of Gentamicin's Nephrotoxic Effect on Patients with Infective Endocarditis: A Prospective Observational Cohort Study of 373 Patients



Et toute étiologie microbienne :

- Clairance sortie d'hospitalisation différente selon AG+ ou AG-
- Altération de la clairance selon durée AG

Les recommandations 2023 n'ont rien modifié au positionnement des aminosides :

Streptocoque non pleinement sensible à la pénicilline

Oral streptococci and <i>Streptococcus gallolyticus</i> group susceptible, increased exposure or resistant to penicillin	
In patients with NVE due to oral streptococci and <i>S. gallolyticus</i> , penicillin G, amoxicillin, or ceftriaxone for 4 weeks in combination with gentamicin for 2 weeks is recommended using the following doses: ^{285–290}	
Adult antibiotic dosage and route	
Penicillin G	24 million U/day i.v. either in 4–6 doses or continuously
Amoxicillin	12 g/day i.v. in 4–6 doses
Ceftriaxone	2 g/day i.v. in 1 dose
Gentamicin	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 dose ^d
In patients with PVE due to oral streptococci and <i>S. gallolyticus</i> , penicillin G, amoxicillin, or ceftriaxone for 6 weeks combined with gentamicin for 2 weeks is recommended using the following doses: ^{285–290}	

Entérocoque sensible à la pénicilline

Beta-lactam and gentamicin-susceptible strains	
In patients with NVE due to non-HLAR <i>Enterococcus</i> spp., the combination of ampicillin or amoxicillin with ceftriaxone for 6 weeks or with gentamicin for 2 weeks is recommended using the following doses: ^{355,360,361}	

Les recommandations 2023 n'ont rien modifié au positionnement des aminosides :

Staphylocoque méti-S

In patients with PVE due to methicillin-susceptible staphylococci, (flu)cloxacillin or cefazolin with rifampin for at least 6 weeks and gentamicin for 2 weeks is recommended using the following doses:^{264,314,316–318,320}

Adult antibiotic dosage and route	
(Flu)cloxacillin ^c	12 g/day i.v. in 4–6 doses
Cefazolin	6 g/day i.v. in 3 doses
Rifampin	900 mg/day i.v. or orally in 3 equally divided doses
Gentamicin ^d	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 (preferred) or 2 doses

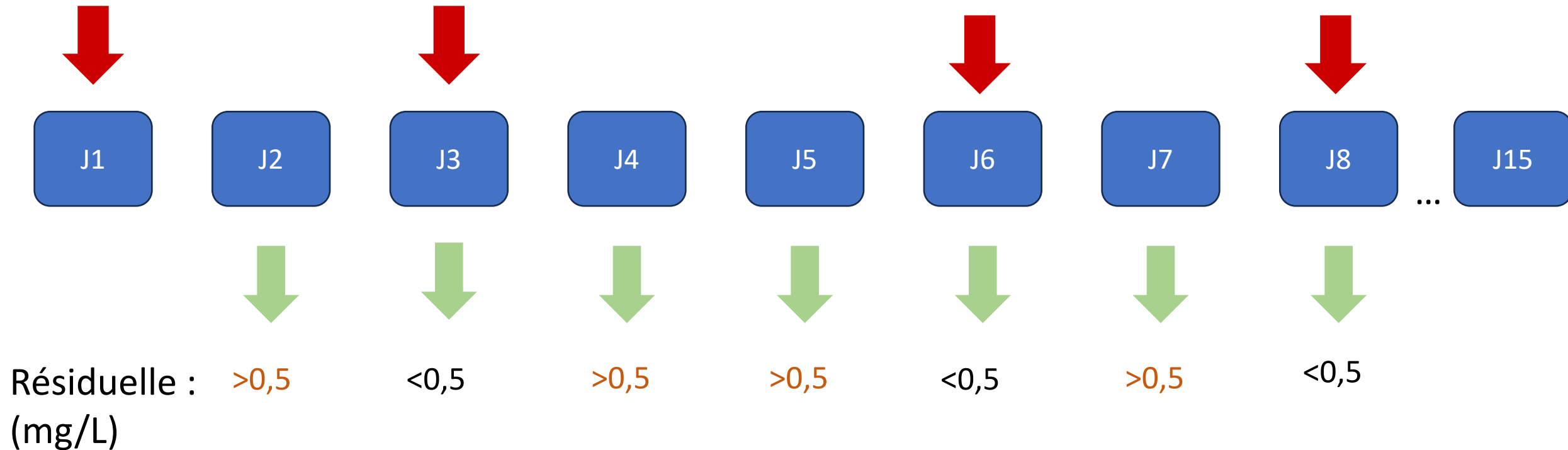
Staphylocoque méti-R

In patients with PVE due to methicillin-resistant staphylococci, vancomycin with rifampin for at least 6 weeks and gentamicin for 2 weeks is recommended using the following doses:

Adult antibiotic dosage and route	
Vancomycin ^h	30–60 mg/kg/day i.v. in 2–3 doses
Rifampin	900–1200 mg/day i.v. or orally in 2 or 3 divided doses
Gentamicin ^d	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 (preferred) or 2 doses

Gestion du risque de toxicité des aminosides en cas d'administration prolongée :

Gentamicine 3 mg/kg en une fois



✓ Objectif : ne pas réinjecter tant que la résiduelle est positive.

NB : patient déjà en hémodialyse → administration gentamicine en pré-dialyse

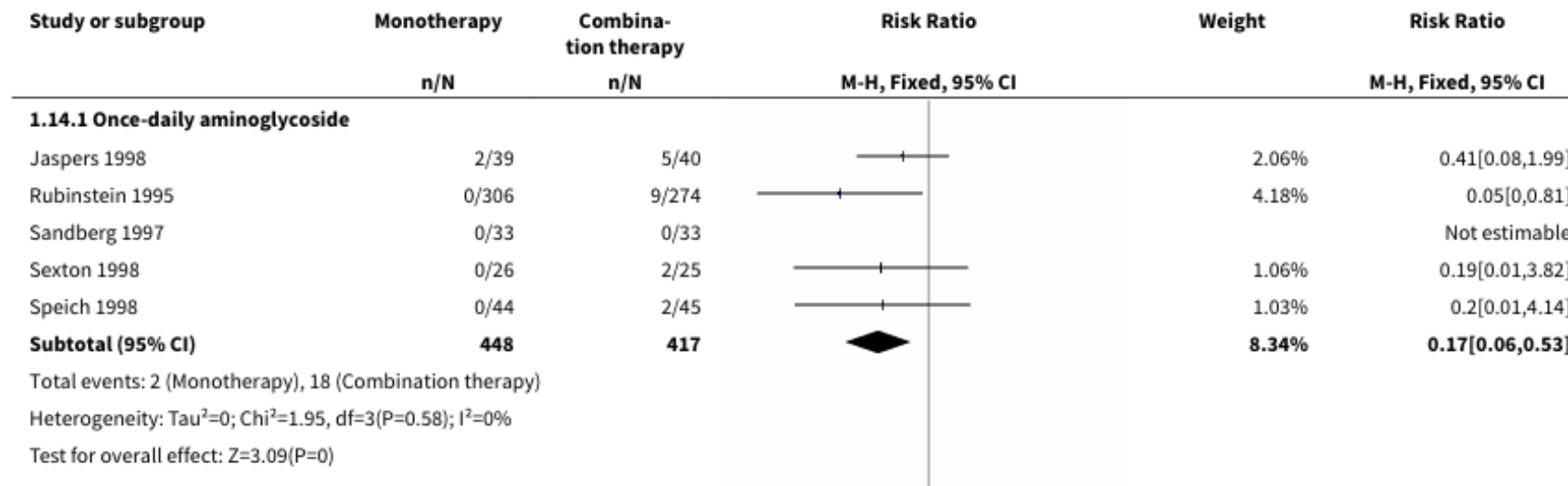
Aminosides dans le sepsis :

Beta lactam antibiotic monotherapy versus beta lactam-aminoglycoside antibiotic combination therapy for sepsis (Review)



Cochrane Database of Systematic Reviews

Paul M, Lador A, Grozinsky-Glasberg S, Leibovici L



Aminosides : 7-14 jours !

Vancomycine : l'autre star de la néphrotoxicité!

Characteristic N = 308 ^a	Vancomycin failure n (%)	P (vs reference category)
Trough <10 mg/L (n=70)	46 (65.7%)	0.001
Trough 10–14.9 mg/L (n=90)	52 (57.8%)	0.016
Trough 15–20 mg/L (n=86)	34 (39.5%)	REF
Trough >20 mg/L (n=62)	31 (50.0%)	0.206

Table 4. Overall Probability of Achieving an AUC/MIC Ratio of 400, by MIC Value, Versus the Probability of a Nephrotoxic Event

MIC value	AUC/MIC ratio ≥400			Nephrotoxic event	
	0.5mg/L (%)	1.0mg/L (%)	2.0mg/L (%)	Non-ICU (%)	ICU (%)
500 mg IV Q12H	57	15	0.7	3	10
1000 mg IV Q12H	90	57	15	6	16
1500 mg IV Q12H	97	79	38	9	25
2000 mg IV Q12H	98	90	57	14	34

IMPACT-HAP Database

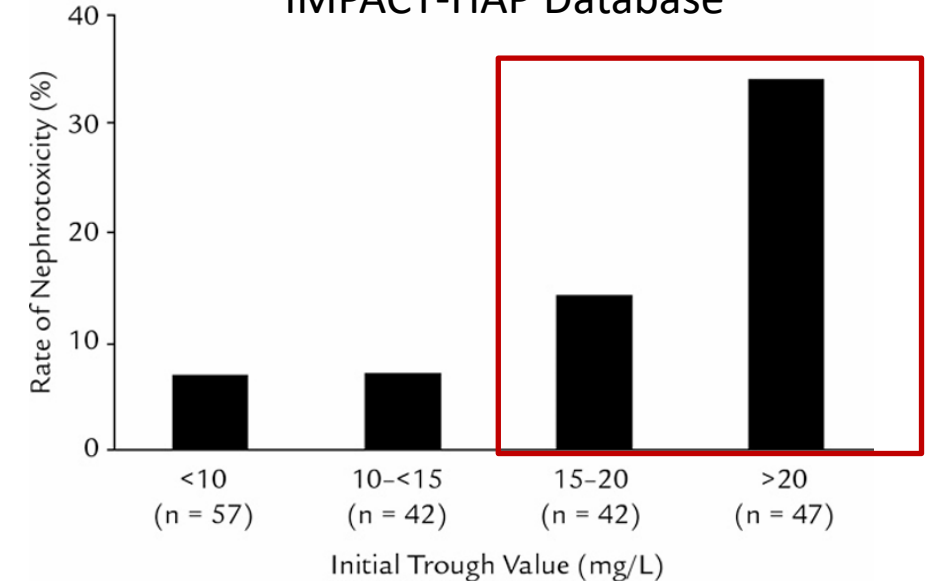


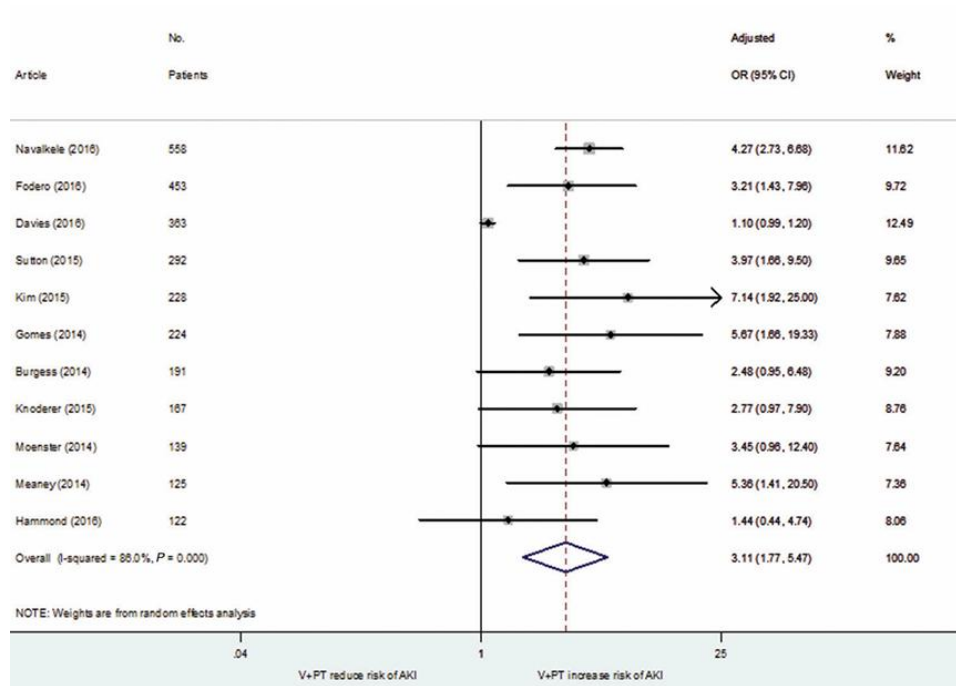
Table II. Multivariate logistic regression model for the occurrence of nephrotoxicity in vancomycin-treated patients.

Parameter	Odds Ratio (95% CI)	P
Initial vancomycin trough level ≥15 mg/L	5.2 (1.9–13.9)	0.001
Concomitant aminoglycoside use	2.67 (1.09–6.54)	0.03
Length of vancomycin therapy*	1.12 (1.02–1.23)	0.02

*Odds ratio for each additional day.

→ **Index thérapeutique étroit !**

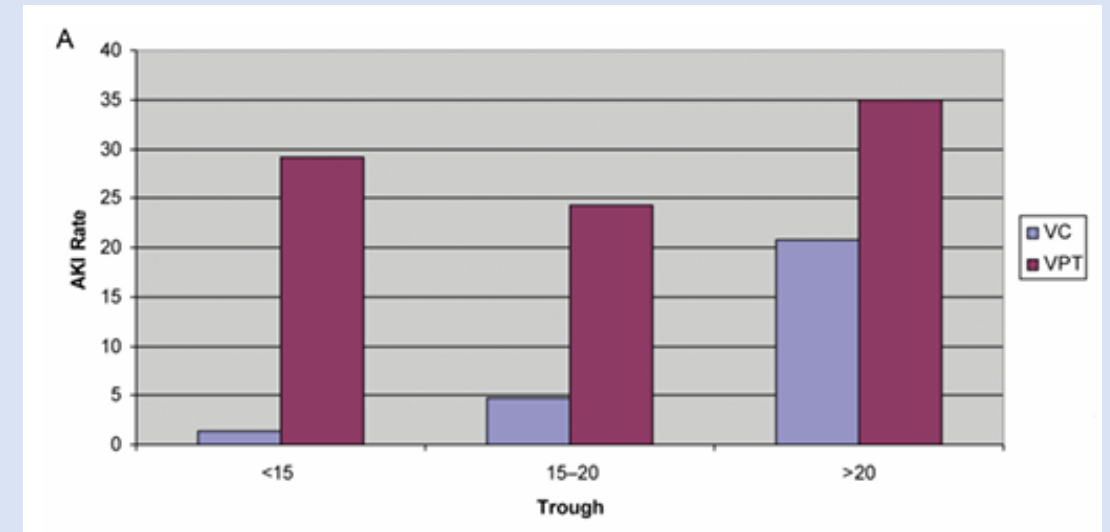
Pip/taz + vancomycine : l'association de malfaiteurs



RR VPT vs V+BL (FEP/MEM) x3-4

RR VPT vs vanco seule x2-4

	AKI (%)	Délai médian (j)
Vanco + FEP	11	5
Vanco + PTZ	29	3



Attention aux co-néphrotoxiques (RRx2)

Et les bêta-lactamines dans tout ça?

Cloxacillin versus cefazolin for meticillin-susceptible *Staphylococcus aureus* bacteraemia (CloCeBa): a prospective, open-label, multicentre, non-inferiority, randomised clinical trial

Charles Burdet, Nadia Saïdani, Céline Dupieux, Adrien Lemaignan, Etienne Canoui, Laure Surgers, Marc Olivier Vareil, Agnès Lefort, Raphaël Lepeule, Nathan Peiffer-Smadja, Alexandre Charmillon, Vincent Le Moing, David Boutoille, Violaine Tolsma, Sophie Abgrall, Michel Wolff, Pierre Tattevin, Marina Esposito-Farèse, François Vandenesch, Xavier Duval*, Sarah Tubiana*, François-Xavier Lescure*, for the CloCeBa Study Group†



- La cloxacilline est mal tolérée sur le plan rénal
- La céfazoline est très bien tolérée sur le plan rénal

	Cefazolin (n=146)	Cloxacillin (n=146)	Treatment difference (95% CI)	p value
Survival at day 90	134/146 (92%)	134/146 (92%)	0% (-7 to 7)	0-0005
Microbiological success at day 3 (or day 5 in participants with endocarditis)	136/146 (93%)	135/146 (92%)	1% (-6 to 7)	0-0002
Absence of relapse of bacteraemia at day 90	145/146 (99%)	144/146 (99%)	1% (-3 to 4)	<0-0001
Clinical success at day 90	116/144 (81%)	111/139 (80%)	1% (-9 to 10)	0-0041
Clinical success at day 7	105/142 (74%)	98/140 (70%)	4% (-6 to 14)	0-0013

Data are n/N (%), unless otherwise indicated. p values refer to the test for non-inferiority of cefazolin over cloxacillin.

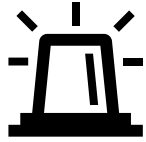
Table 3: Primary and secondary endpoints in the intention-to-treat population

	Cefazolin (n=146)	Cloxacillin (n=146)	Treatment difference (95% CI)	p value
Any serious adverse event over the study course	51/146 (35%)	64/146 (44%)	-9% (-20 to 2)	0-12
Any serious adverse event by day 7	14/146 (10%)	30/146 (20%)	-11% (-19 to -3)	0-0090
Any serious adverse event by end of study treatment	22/146 (15%)	40/146 (27%)	-12% (-22 to -3)	0-010
Any serious adverse event by end of antimicrobial therapy	32/146 (22%)	48/146 (33%)	-11% (-21 to -1)	0-036
Premature discontinuation of study treatment due to an adverse event	5/146 (3%)	13/146 (9%)	-5% (-12 to 1)	0-052
<i>Clostridioides difficile</i> infection	3/146 (2%)	3/146 (2%)	0 (-4 to 4)	>0-99
Acute kidney injury by day 7	1/134 (1%)	15/128 (12%)	-11% (-18 to -6)	0-0002
Acute kidney injury by end of study treatment	4/111 (4%)	17/99 (17%)	-13% (-23 to -6)	0-0008

Data are n/N (%), unless otherwise indicated. p values refer to the test of superiority. Some participants had more than a single serious adverse event.

Table 4: Severe adverse events and safety outcomes in the intention-to-treat population

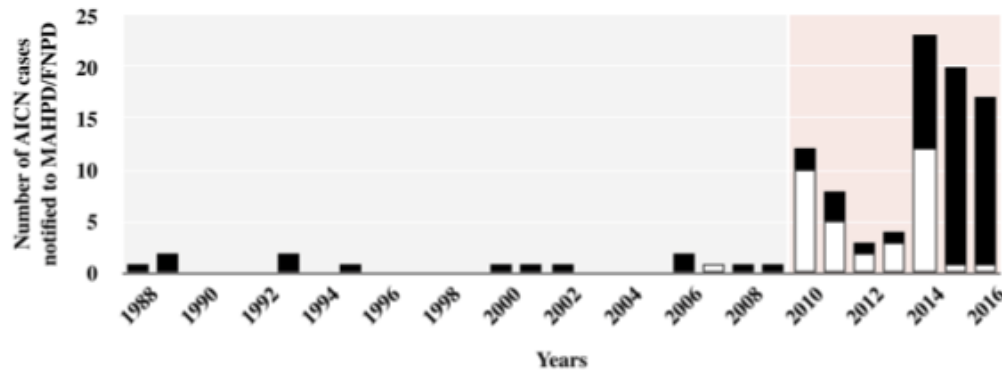
L'amoxicilline IV forte dose (HDIVA) : le piège de cristal



Centres Régionaux de
Pharmacovigilance
(CPRV)



Agence Nationale de
Santé et du Médicament
(ANSM)



Incidence par période

< 2010

> 2010

Nombre/patients-année traités

8,7/10⁵

124/10⁵

x14

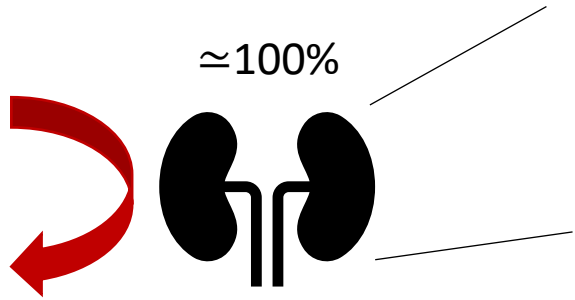
Enquête ANSM sur sites de fabrication (2016) :

- Concerne tous les distributeurs d'AMX,
- Pas d'anomalie composition/production/conditionnement.

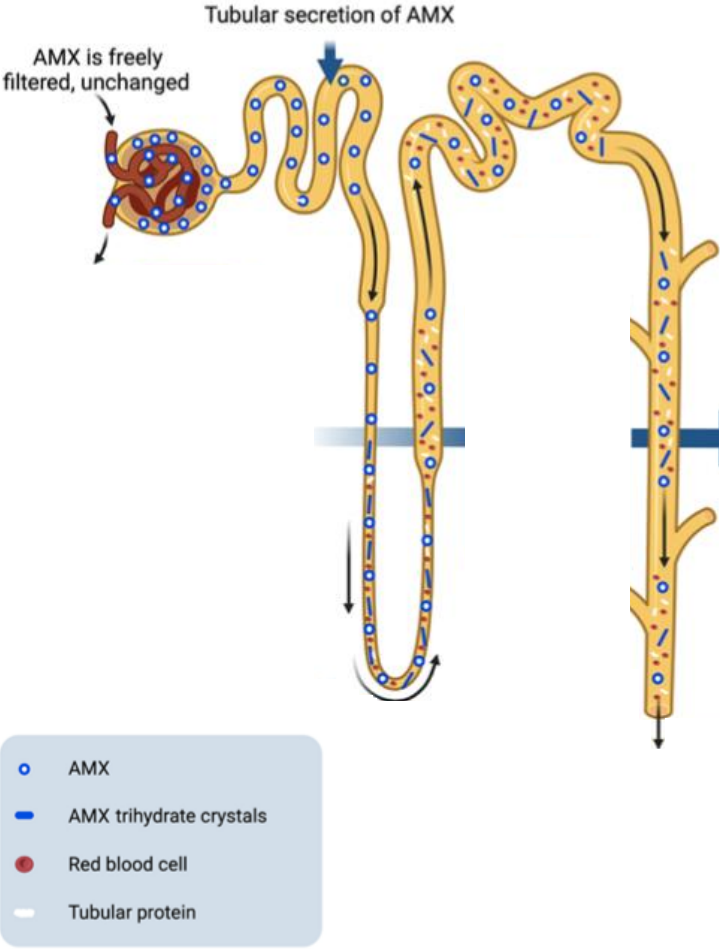


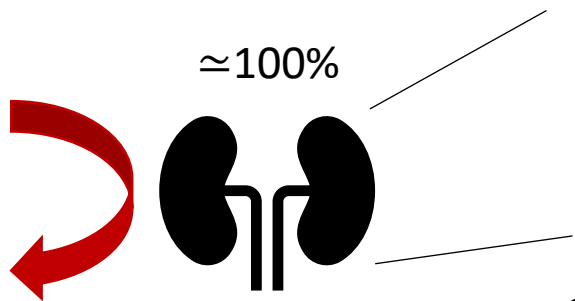
Hypothèses :

- Augmentation de la consommation hospitalière en AMX ?
- Augmentation des posologies pour les infections sévères ?
- Augmentation du taux de déclaration spontanée ?



Pathophysiology of AC and AICN



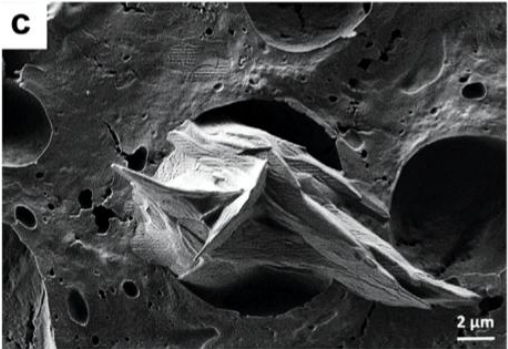
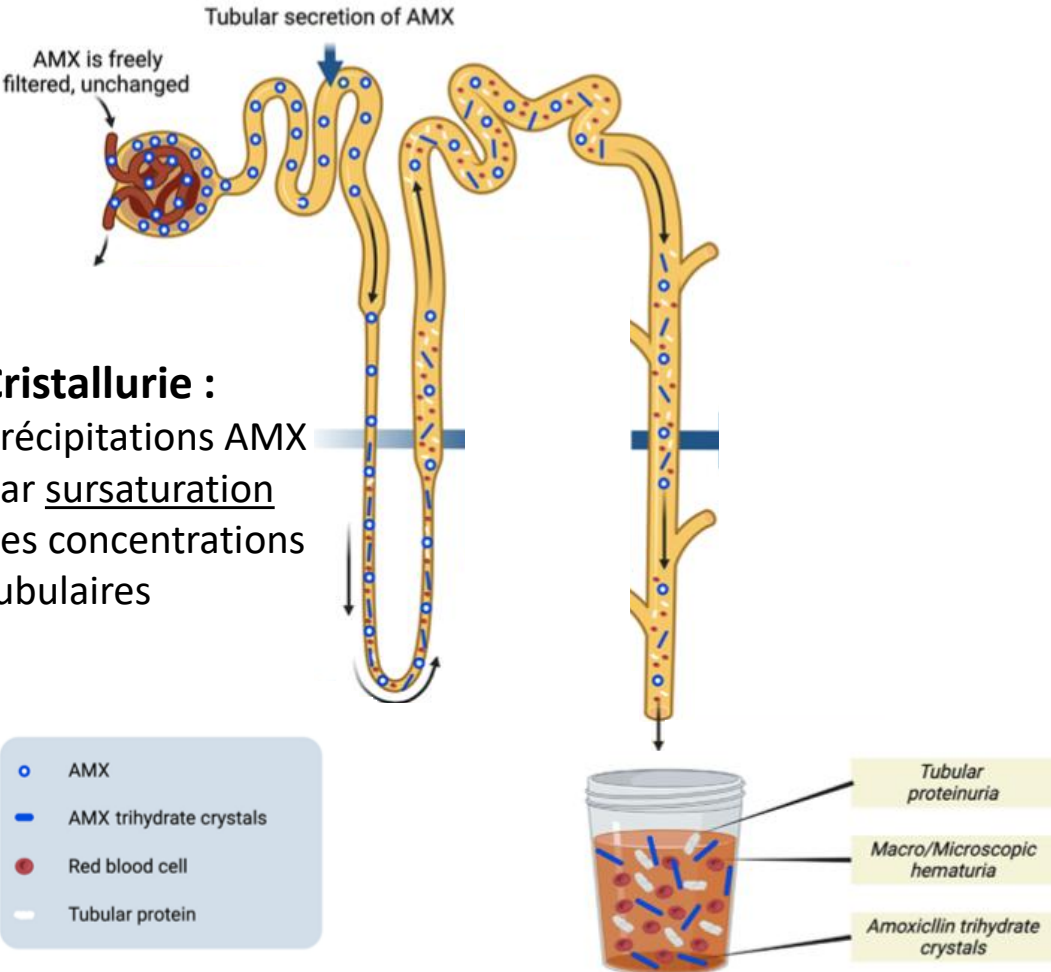


- ✓ ↑ des concentrations urinaires
- ✓ pH urinaire acide (↓ solubilité)
- ✓ IEC



24% sous AMX IVFD

Pathophysiology of AC and AICN



Incidence élevée malgré applications des règles de bonnes pratiques de l'ANSM (2018)

- **Effet dépendant du pic de concentration ?**



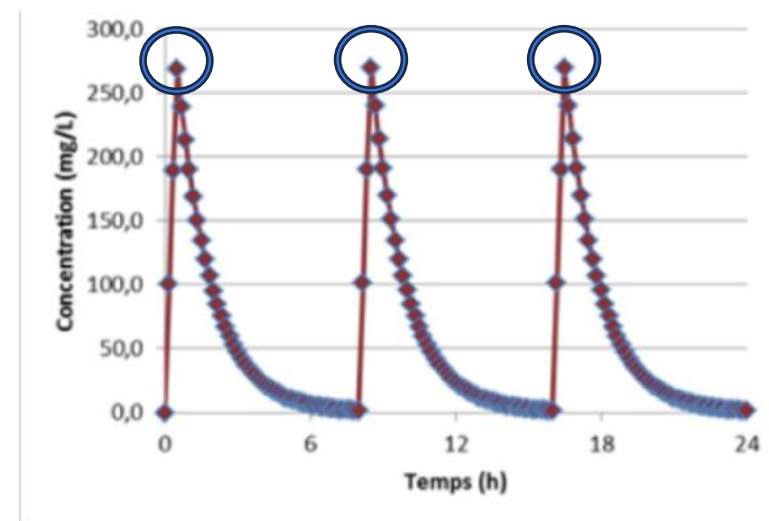
Absence de NCIA en cas d'administration per os



Durée de perfusion trop rapide (< 20-30 min) → > 30 min



Dose unitaire élevée (4g) → 2g



DIU antibiothérapie – Pr Lemaigen 2022

Baisse de la survenue de NCIA par modification des pratiques d'administration

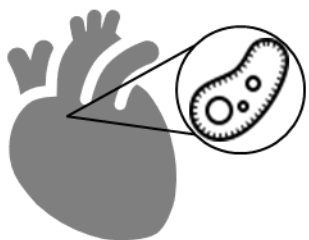
Comparer le taux de NCIA selon le mode d'administration, discontinu (AD) ou continu (AC), de l'AMX IVFD, dans une population ciblée de patients traités pour une EI à *Streptococcus* ou *Enterococcus spp.*



Thèse Camille GAND



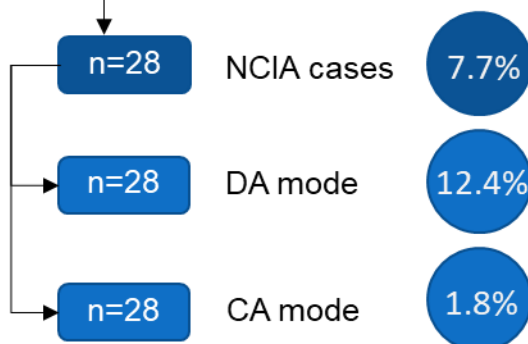
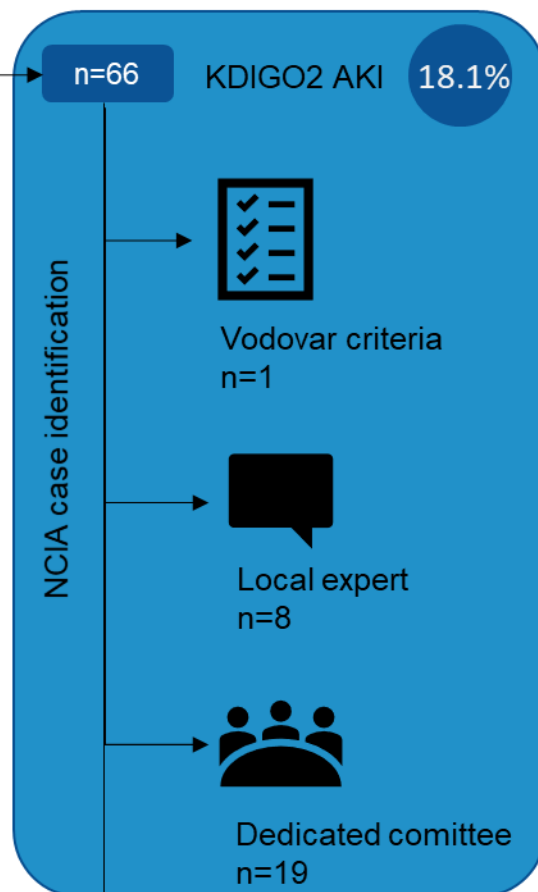
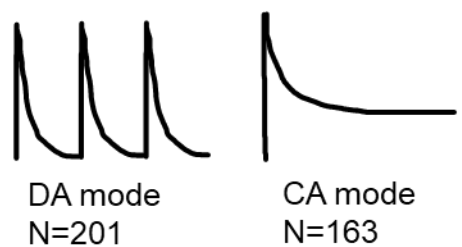
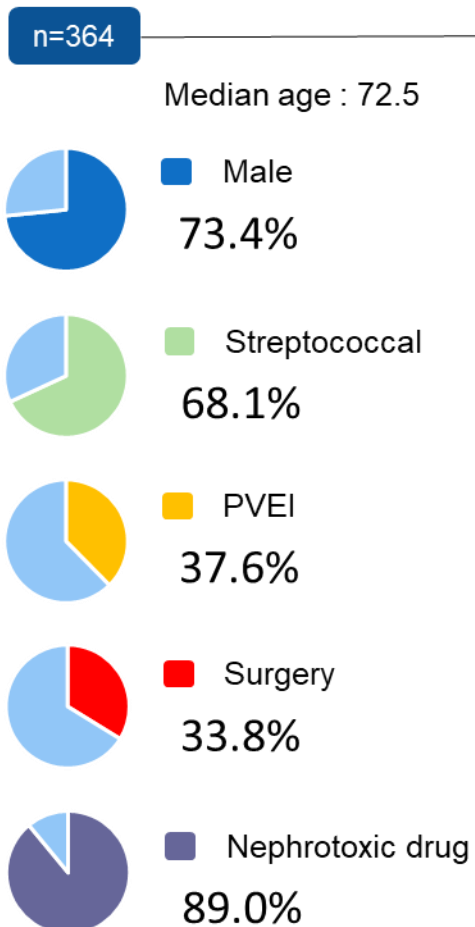
Retrospective, multicentric study
In 3 french university hospitals



All adults (>18 years old) with
Streptococcal/enterococcal definite EI



Treated by : HDIVA (>100mg/kg/24h)
≥10 days – or less if stopped for AKI



Age (/y)		
ACEI/ARB	OR=1.03 [1.00; 1.07]	– p=0.05
ICM	OR=0.38 [0.13; 0.96]	– p=0.05
Aminoside	OR=2.68 [0.95; 6.26]	– p=0.07
HDIVA DA mode	OR=0.40 [0.15; 1.13]	– p=0.1
	OR=5.66 [1.87; 24.50]	– p=0.006

In IPTW analysis, DA mode was strongly associated
with AICN occurrence : OR= 18.6, 95% CI [5.47;
119.80], p=0.0001

Secondary endpoints, DA mode associated with :

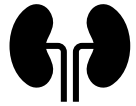
- Fewer KDIGO2 AKI rate (12.3 vs. 22.9%), p<0.01
- Fewer HDIVA discontinuation (3.7 vs. 17.9%), p<0.001
- Same D30 and D90 mortality rate.

**Conclusion: continuous administration of
HDIVA drastically reduces AICN occurrence
during EI therapy.**

ACEI : angiotensin converting enzyme inhibitor
AKI : acute kidney injury
ARB : angiotensin II receptor blocker
DA : discontinuous - CA : continuous



Administration continue AMX IVFD associée à une diminution du risque de NCIA chez les patients traités pour une EI



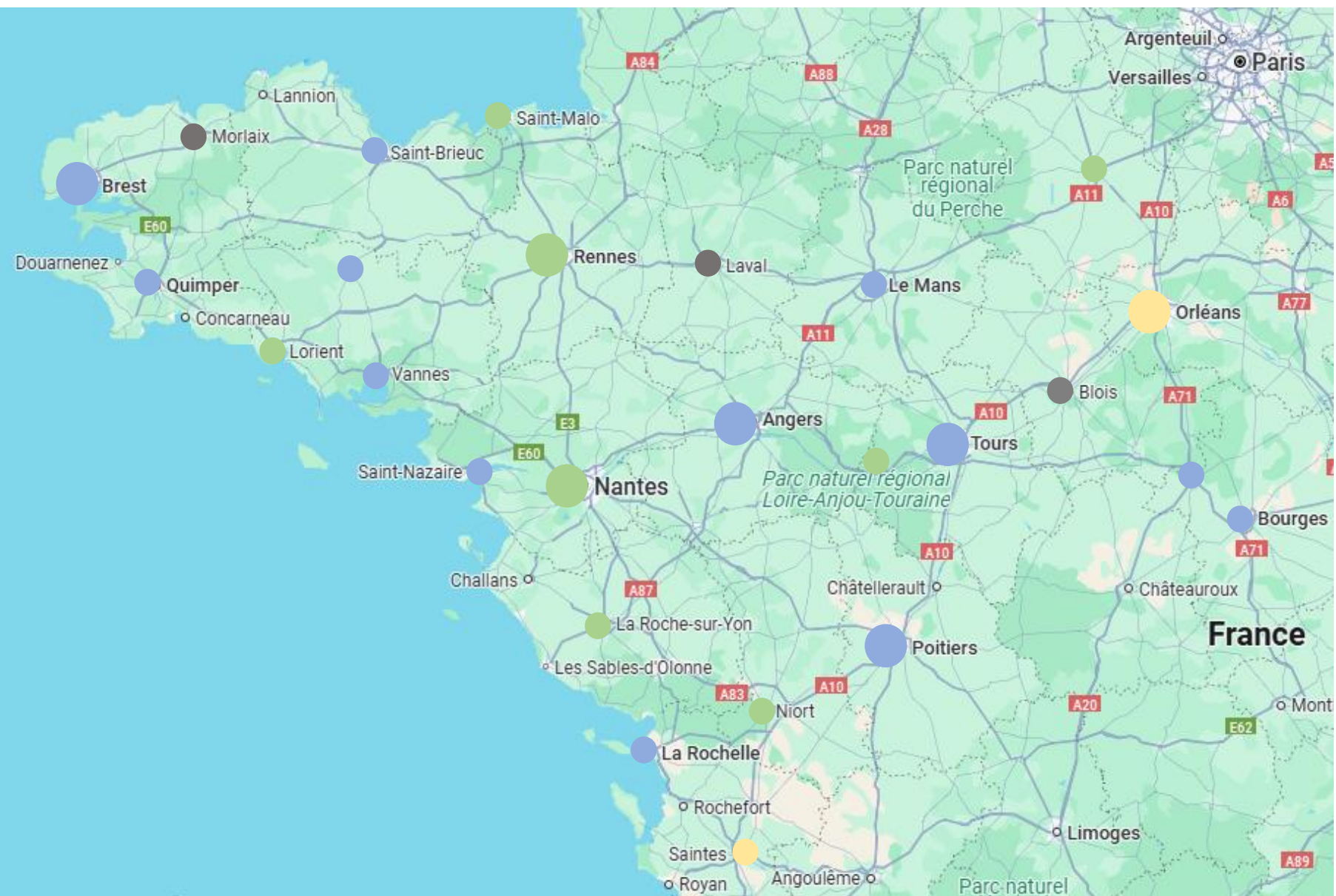
Stratégie de prévention de la NCIA lors de l'AMX IVFD, notamment pour les patients ou situations à risque ?

AD









AC

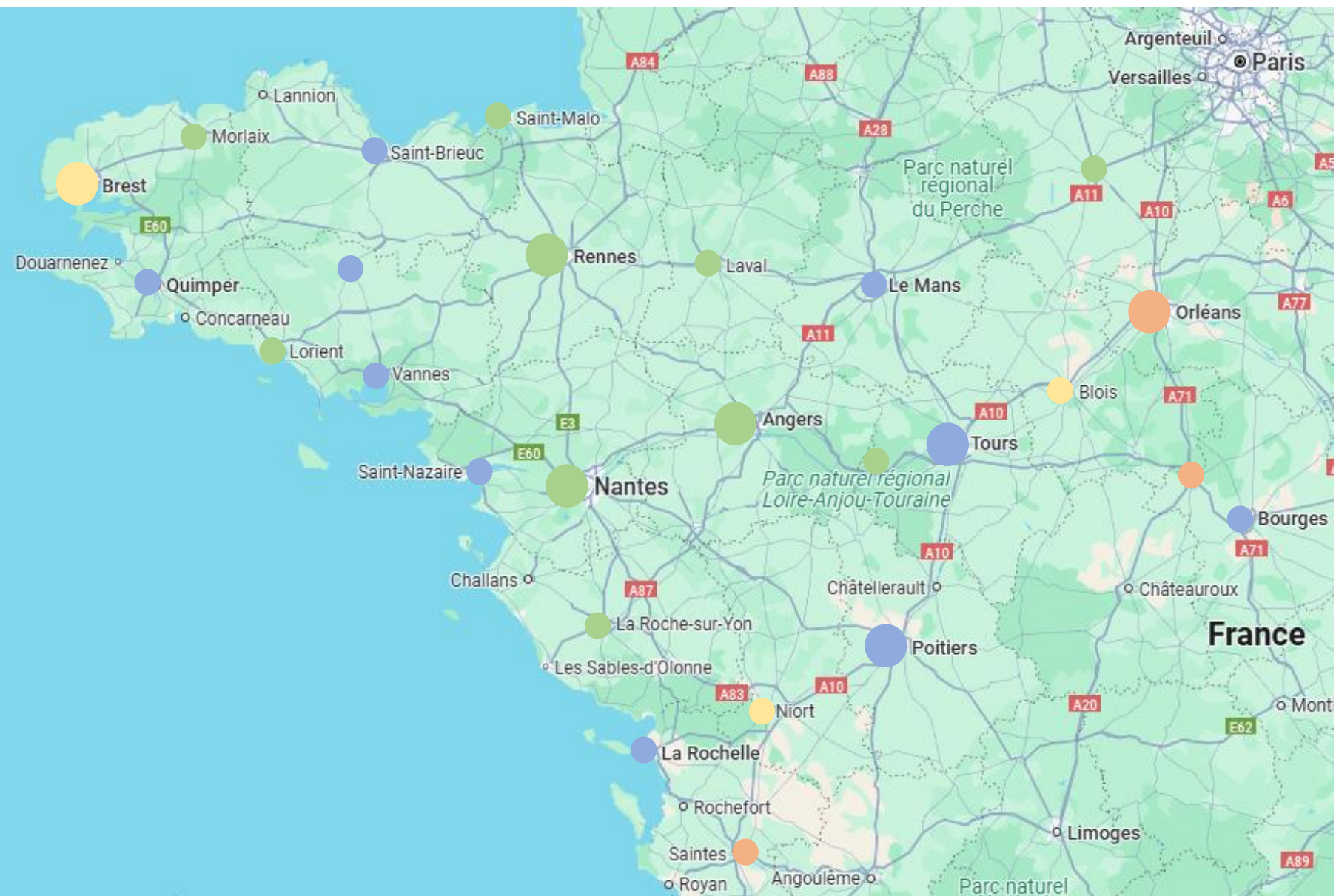
Enquête modalité d'administration AMX IV Grand-Ouest : unité infectiologie









Mode privilégié :

			Total (%)
 Pompe	4	9	13 (50)
 PSE	2	6	8 (31)
 C/DC	1	1	2 (8)
 Pas d'unité dédiée	0	3	3 (12)

Enquête modalité d'administration AMX IV Grand-Ouest : hors infectiologie

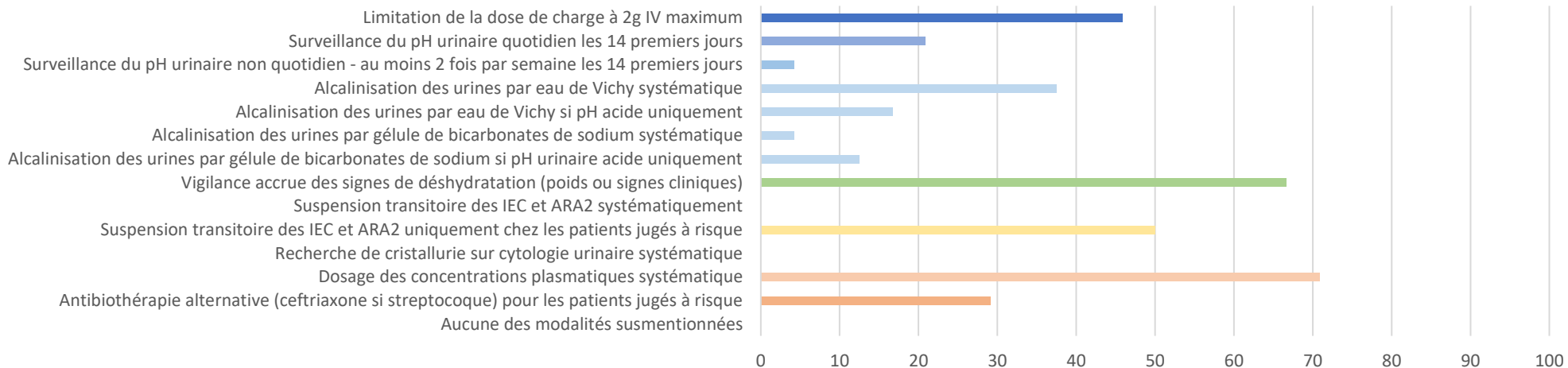


Mode privilégié :

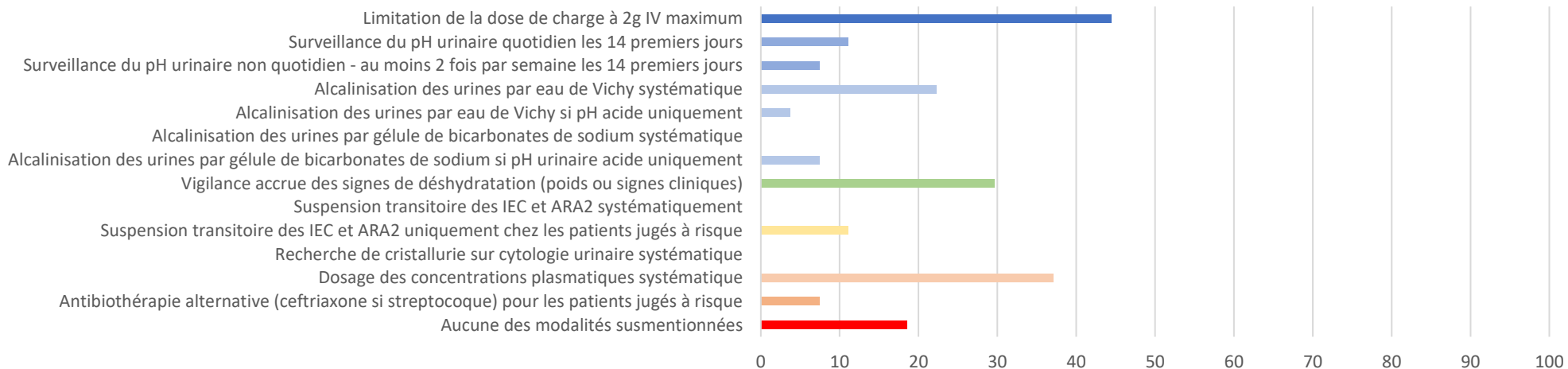
			Total (%)
 Pompe	2	8	10 (38)
 PSE	3	7	10 (38)
 C/DC	1	2	3 (12)
 Discontinué	1	2	3 (12)

Enquête modalités prévention NCIA

Service d'Infectiologie

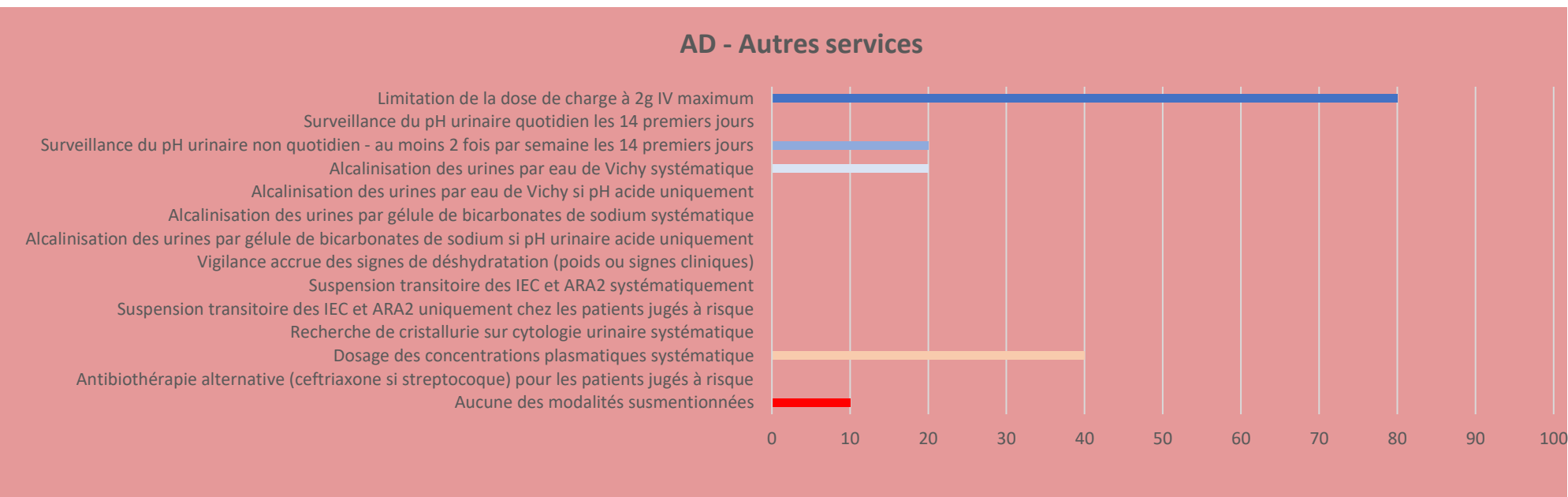


Autres services



Enquête modalités prévention NCIA

→ Autres services – administration en discontinu :



Quid en dehors du secteur hospitalier publique ?

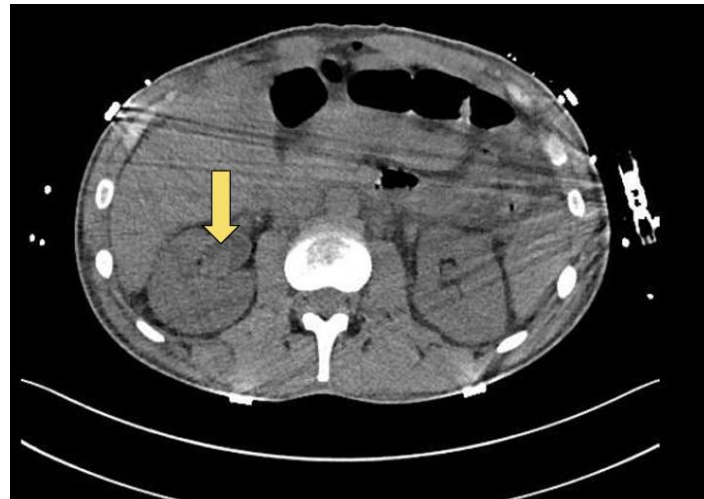
Les autres néphropathies cristallines associées aux ATB :

Amoxicilline
(ampicilline)

Quinolones :
Ciprofloxacine
Norfloxacine

Sulfamides :
Sulfadiazine
Sulfaméthoxazole

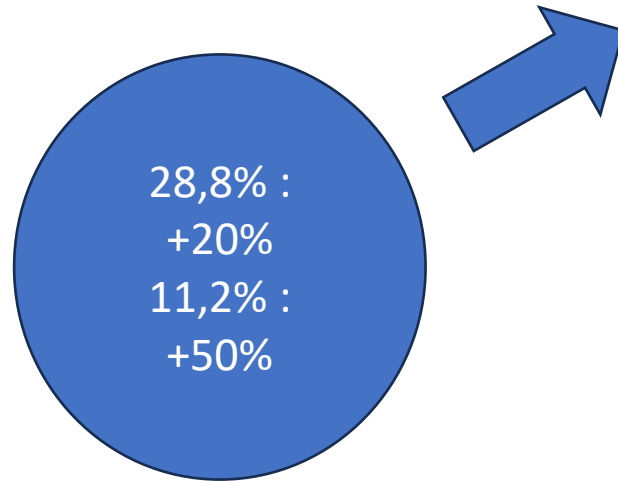
Ceftriaxone



Nitrofurantoin

En parlant des sulfamides!

Augmentation créatinine sous cotrimoxazole :

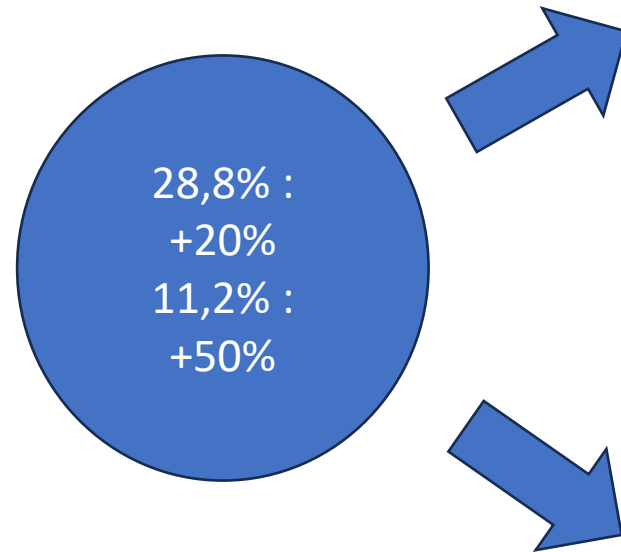


Factice (inhibition sécrétion tubulaire de la créatinine) \simeq 50%

- Effet constant mais d'intensité variable,
- +13-35%, plus important si IRC pré-existante,
- Diurèse préservée,
- Rapidement résolutif à l'arrêt (ce n'est pas une IRA).

En parlant des sulfamides!

Augmentation créatinine sous cotrimoxazole :



Factice (inhibition sécrétion tubulaire de la créatinine) \simeq 50%

- Effet constant mais d'intensité variable,
- +13-35%, plus important si IRC pré-existante,
- Diurèse préservée,
- Rapidement résolutif à l'arrêt (ce n'est pas une IRA).

Insuffisance rénale aiguë vraie \simeq 50%

- Variation $>35\%$
- Causes multiples

Allergique

Cristaux

CPK+

...

En parlant des sulfamides!

Augmentation créatinine sous cotrimoxazole :

Attention :
Hyperkaliémie possible

28,8% :
+20%
11,2% :
+50%

- Factice (inhibition sécrétion tubulaire de la créatinine) \simeq 50%
- Effet constant mais d'intensité variable,
 - +13-35%, plus important si IRC pré-existante,
 - Diurèse préservée,
 - Rapidement résolutif à l'arrêt (ce n'est pas une IRA).

Distinction par dosage de la cystatine C

Insuffisance rénale aiguë vraie \simeq 50%

- Variation >35%
- Causes multiples

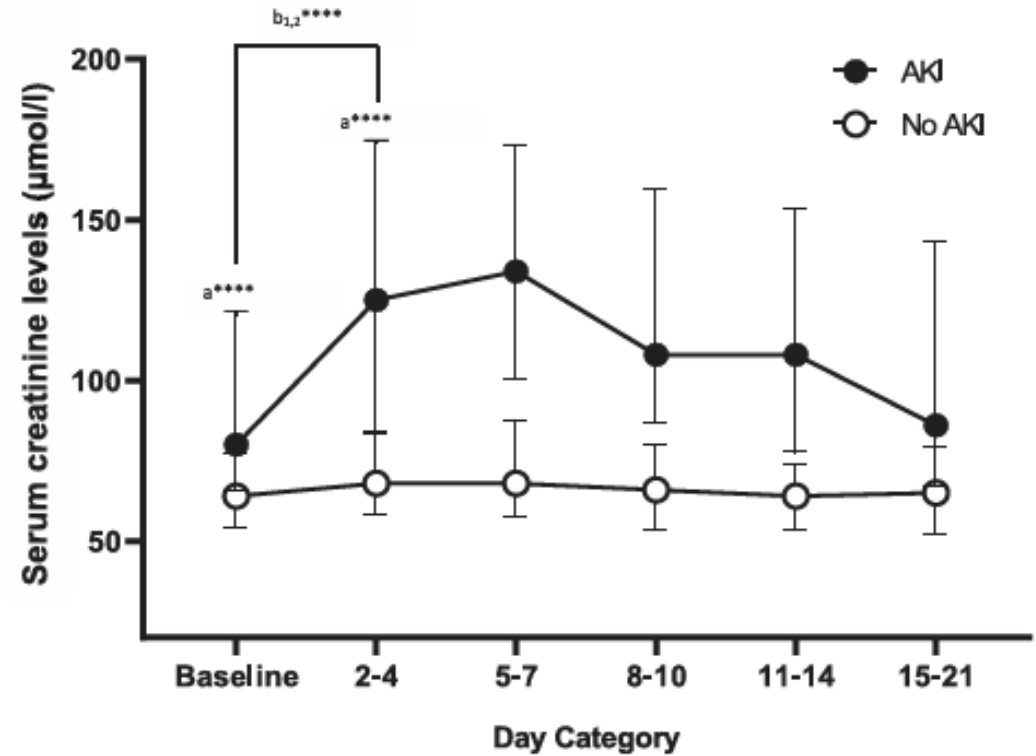
Allergique

Cristaux

CPK+

...

IRA sous cotrimoxazole : terrain à risque ?



✓ Etude rétrospective 214 patients :

IRA KDIGO1 (+50% créatinine) : 19,6%

Facteur de risque DFG<60mL/min, odds ratio (OR) 7.78, 95% CI 3.57-16.13, $p < 0.0001$

Pas d'autre FDR identifié hormis cardiopathie

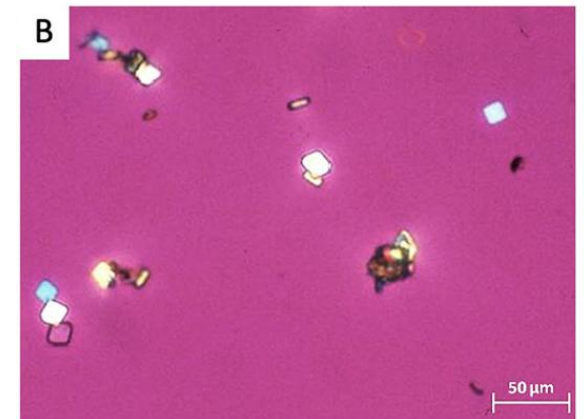
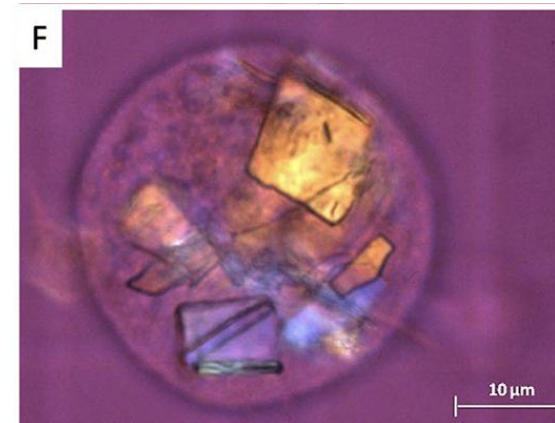
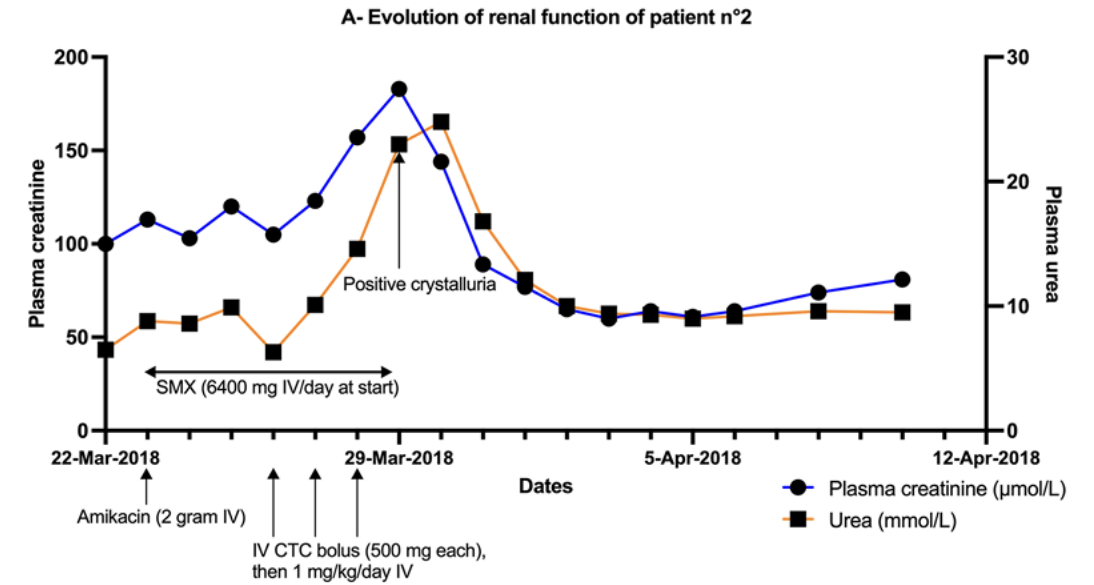
Encore des cristaux!

scientific reports

OPEN Sulfamethoxazole-induced crystal nephropathy: characterization and prognosis in a case series

Ruben Azencot¹, Camille Saint-Jacques¹, Jean-Philippe Haymann^{1,2,3}, Vincent Frochot^{1,2,3}, Michel Daudon^{1,2,3} & Emmanuel Letavernier^{1,2,3}✉

- ✓ Effets-dose
- ✓ Précoce (délai médian : 4 jours)
- ✓ Fréquemment sur IRC pré-existante



Ajuster la dose pour PJP?

Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Low-Dose TMP-SMX in the Treatment of *Pneumocystis jirovecii* Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis

Guillaume Butler-Laporte,^{1,*} Elizabeth Smyth,² Alexandre Amar-Zifkin,³ Matthew P. Cheng,^{4,*} Emily G. McDonald,^{1,2,5,6,7} and Todd C. Lee^{1,2,5,6,7}

¹Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada, ²Research Institute of the McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada, ³Medical Libraries, McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada, ⁴Division of Infectious Diseases, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA, ⁵McGill Interdisciplinary Initiative in Infection and Immunity, McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada, ⁶Division of General Internal Medicine, Department of Medicine, McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada, and ⁷Clinical Practice Assessment Unit, Department of Medicine, McGill University Health Centre, Montréal, Québec, Canada

Background. *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PJP) remains a common and highly morbid infection for immunocompromised patients. Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) is the antimicrobial treatment of choice. However, treatment with TMP-SMX can lead to significant dose-dependent renal and hematologic adverse events. Although TMP-SMX is conventionally dosed at 15–20 mg/kg/d of trimethoprim for the treatment of PJP, reduced doses may be effective and carry an improved safety profile.

Methods. We conducted a systematic search in the Medline, Embase, and Cochrane Library databases from inception through March 2019 for peer-reviewed studies reporting on reduced doses of TMP-SMX (15 mg/kg/d of trimethoprim or less) for the treatment of PJP. PRISMA, MOOSE, and Cochrane guidelines were followed. Gray literature was excluded.

Results. Ten studies were identified, and 6 were included in the meta-analysis. When comparing standard doses with reduced doses of TMP-SMX, there was no statistically significant difference in mortality (absolute risk difference, –9% in favor of reduced dose; 95% confidence interval [CI], –27% to 8%). When compared with standard doses, reduced doses of TMP-SMX were associated with an 18% (95% CI, –31% to –5%) absolute risk reduction of grade ≥3 adverse events.

Conclusions. In this systematic review, treatment of PJP with doses of ≤10 mg/kg/d of trimethoprim was associated with similar rates of mortality when compared with standard doses and with significantly fewer treatment-emergent severe adverse events. Although limited by the observational nature of the studies included, this review provides the most current available evidence for the optimal dosing of TMP-SMX in the treatment of PJP.

Keywords. TMP-SMX; *Pneumocystis jirovecii*; HIV; transplantation.

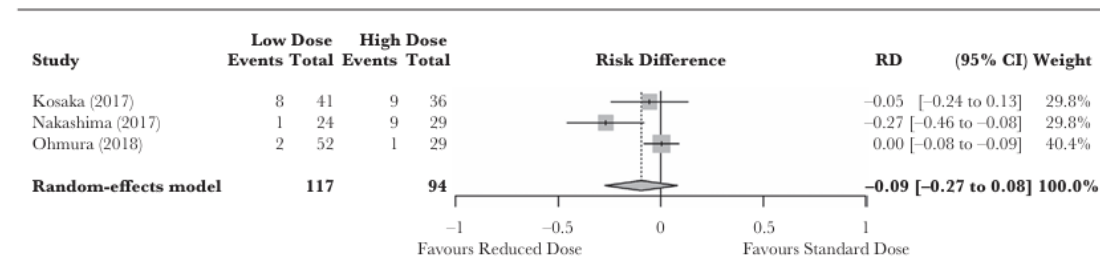


Figure 2. Standard-dose vs reduced-dose trimethoprim-sulfamethoxazole mortality meta-analysis. Results are reported as relative risk difference. Abbreviations: CI, confidence interval; RD, risk difference.

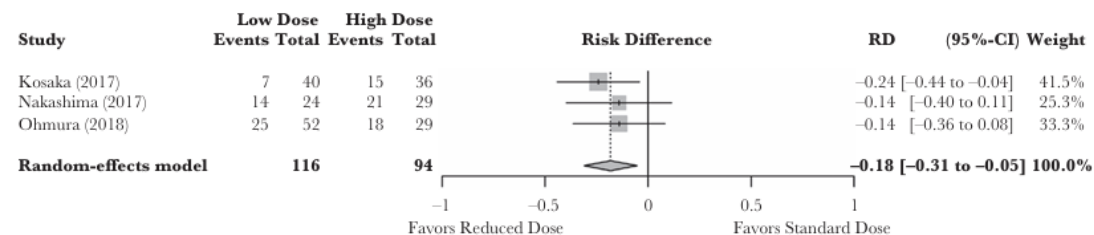


Figure 3. Standard-dose vs reduced-dose trimethoprim-sulfamethoxazole adverse events meta-analysis. Results are reported as relative risk difference. Abbreviations: CI, confidence interval; RD, risk difference.

Les bonnes nouvelles :

Daptomycine : de l'ordre du case report

Case Reports > J Antimicrob Chemother. 2009 Jun;63(6):1299-300. doi: 10.1093/jac/dkp127.
Epub 2009 Apr 4.

Rhabdomyolysis and acute renal failure associated with the co-administration of daptomycin and an HMG-CoA reductase inhibitor

Randy O Odero, Kerry O Cleveland, Michael S Gelfand

PMID: 19346518 DOI: 10.1093/jac/dkp127

Case Reports > J Antimicrob Chemother. 2006 Mar;57(3):578-9. doi: 10.1093/jac/dki476.
Epub 2006 Jan 12.

Rhabdomyolysis and acute renal failure in a patient treated with daptomycin

Amir Kazory, Kourosh Dibadj, I David Weiner

PMID: 16410267 DOI: 10.1093/jac/dki476

Dalbavancine : rien (encore mieux!)

Doxycycline, Tigécycline : rien non plus!

Fosfomycine : toujours rien!

Linézolide : de l'ordre du case report

Case Reports > Clin Nephrol. 2007 Nov;68(5):327-9. doi: 10.5414/cnp68327.

Linezolid-induced interstitial nephritis in a kidney-transplant patient

L Esposito ¹, N Kamar, C Guilbeau-Frugier, M Mehrenberger, A Modesto, L Rostaing

Affiliations + expand

PMID: 18044266 DOI: 10.5414/cnp68327

Case Reports > Am J Kidney Dis. 2009 Dec;54(6):e17-20. doi: 10.1053/j.ajkd.2009.07.013.

Epub 2009 Sep 6.

Linezolid-associated acute interstitial nephritis and drug rash with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) syndrome

Sébastien Savard ¹, Simon Desmeules, Julie Riopel, Mohsen Agharazii

Affiliations + expand

PMID: 19733945 DOI: 10.1053/j.ajkd.2009.07.013

Case Reports > Indian J Nephrol. 2012 Sep;22(5):367-9. doi: 10.4103/0971-4065.103918.

Acute interstitial nephritis and drug rash with secondary to Linezolid

S Nayak ¹, A Nandwani, A Rastogi, V Gupta

Affiliations + expand

PMID: 23326048 PMCID: PMC3544059 DOI: 10.4103/0971-4065.103918

Un outil bien pratique!



Médicaments

Dispositifs médicaux, parapharmacie

Interactions, équivalences

Recommandations, protocoles...



Accueil > Recherche > CIFLOX 500 mg cp pellic séc

CIFLOX 500 mg cp pellic séc

Ciprofloxacin (chlorhydrate) 500 mg comprimé

Mise à jour: 23 Octobre 2025

Monographie [HTML]

Monographie [PDF]

+ Ajouter aux interactions



SYNTHÈSE

Synthèse

MONOGRAPHIE

Chercher dans la page

Formes et présentations

Composition

Indications

Posologie et mode d'administration

Contre-indications

Mises en garde et précautions d'emploi

Interactions

Fertilité / grossesse / allaitement

Conduite et utilisation de machines

Effets indésirables

Surdosage

Pharmacodynamie

Pharmacocinétique

Sécurité préclinique

ViDAL focus

Fluoroquinolones administrées par voie systémique : un courrier destiné aux professionnels de santé rappelle les restrictions d'utilisation de ces antibiotiques.

Les patients doivent être informés du risque d'effets indésirables très rares, graves, invalidants, durables et potentiellement irréversibles, et de la conduite à tenir en urgence.

En savoir plus : [courrier aux professionnels de santé du 02/08/2023](#) et [dossier thématique de l'ANSM](#)

UCD UCD

Libellé UCD	Codes UCD	Hors GHS	Rétroc.	Usage Rés.	Ord. nom.	Hors stock
CIFLOX 500MG CPR	9121343 3400891213430	Non	Non	N/A	N/A	N/A

P Présentations

C Classifications

IAM Interactions médicamenteuses

IAA Interactions Alimentaires

SMR SMR/ASMR

ALD Affections longue durée

En savoir plus

Voir la monographie Stabilis

Equivalences Internationales

Information patient vidal.fr

Écrasabilité/ouverture gélule (SFPC/Omedit Normandie)

Rein

ciprofloxacin



Adaptation de posologie

Toxicité rénale

Médicaments du même groupe générique

CIPROFLOXACINE (CHLORHYDRATE DE) équivalent à CIPROFLOXACINE 500 mg, voie orale, comprimé pelliculé sécable

CIPROFLOXACINE ACCORD 250 mg cp pellic

CIPROFLOXACINE ACCORD 500 mg cp pellic

CIPROFLOXACINE ARROW 500 mg cp pellic séc

CIPROFLOXACINE BENTA 250 mg cp pellic

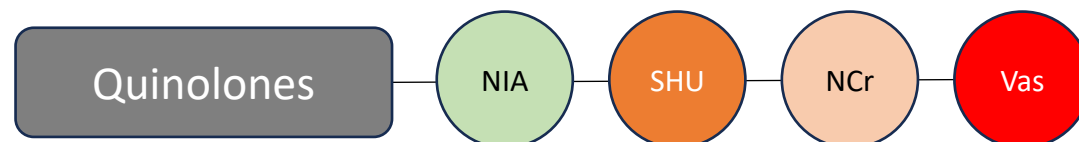
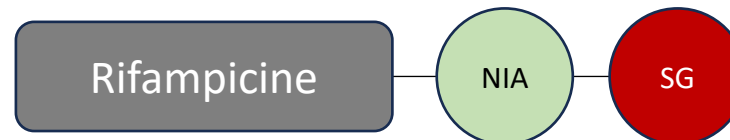
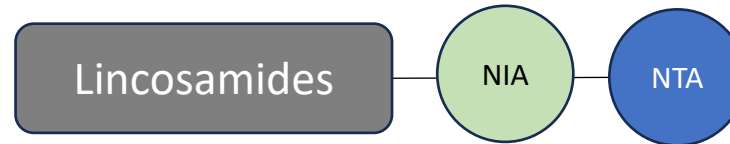
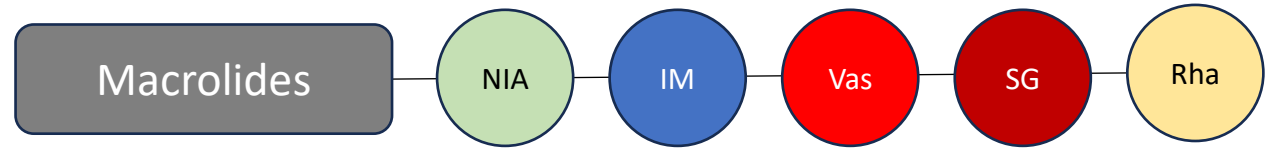
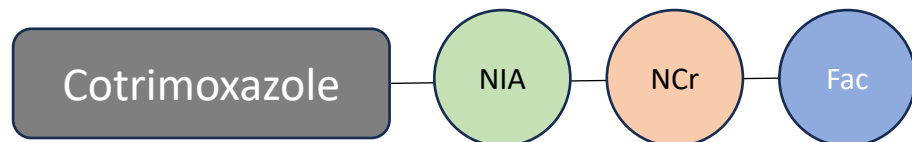
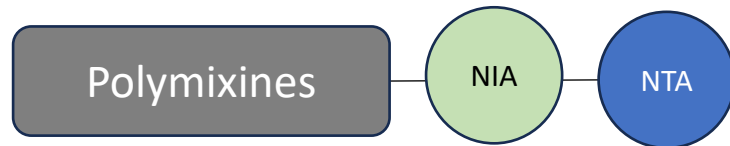
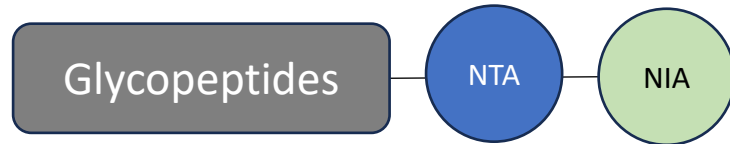
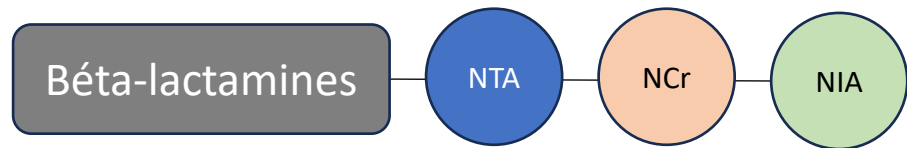
Voir tout le groupe générique

Médicament(s) proche(s)

CIPROFLOXACINE ACCORD 500 mg cp pellic

CIPROFLOXACINE ARROW 500 mg cp pellic séc

Les antibiotiques ne sont toujours pas les amis des néphrons :



NTA : nécrose tubulaire aiguë
NCr : néphropathie cristalline
NIA : néphrite interstitielle aiguë
Rha : rhabdomyolyse
Fac : augmentation factice de la créatinine
SHU : syndrome hémolytique urémique
IM : interaction médicamenteuse
Vas : vascularite
SG : syndrome glomérulaire

obrigado

Dank U

Merci

mahalo

Köszí

спасибо

Grazie

Thank
you

maururu

Takk

Gracias

Dziękuję

Děkuju

danke

Kiitos