



# Fluoroquinolones (FQ)

## Actualisation 2025

Recommandations SPILF & GPIIP

Eric Bonnet – Co-coordonnateur

21 mai 2026

Practice Guideline

> [Infect Dis Now](#). 2025 Jun;55(4):105062. doi: 10.1016/j.idnow.2025.105062.

Epub 2025 Apr 10.

# The latest updates on the proper use of fluoroquinolones – Actualisation 2025 update by the SPILF and the GPIIP

F Vuotto <sup>1</sup>, J P Bru <sup>2</sup>, E Canoui <sup>3</sup>, M Caseris <sup>4</sup>, M C C Chopin <sup>5</sup>, R Cohen <sup>6</sup>, S Diamantis <sup>7</sup>, A Dinh <sup>8</sup>, P Fillatre <sup>9</sup>, R Gauzit <sup>10</sup>, Y Gillet <sup>11</sup>, A P Jonville-Bera <sup>12</sup>, M Lafaurie <sup>13</sup>, P Lesprit <sup>14</sup>, M Lorrot <sup>15</sup>, J Lourtet <sup>16</sup>, L Maulin <sup>17</sup>, D Poitrenaud <sup>18</sup>, A Pariente <sup>19</sup>, J Raymond <sup>20</sup>, C Strady <sup>7</sup>, J P Stahl <sup>21</sup>, E Varon <sup>22</sup>, Y Welker <sup>23</sup>, E Bonnet <sup>24</sup>

Affiliations + expand

PMID: 40216161 DOI: [10.1016/j.idnow.2025.105062](#) 

# Points forts

- Absence d'indication des fluoroquinolones (FQ) dans le traitement des cystites.
- Restrictions d'utilisation des FQ dans les autres types d'infections urinaires et dans les infections respiratoires basses.
- Place privilégiée des FQ associées à d'autres antibiotiques ou non, dans certaines infections complexes, dont les infections ostéoarticulaires à staphylocoques et à bacilles à Gram négatif, compte tenu notamment de leur bonne concentration tissulaire et de leur excellente biodisponibilité orale.

# Introduction & Enjeux

Résistances en hausse\*  
(*N. gonorrhoeae* >65%,  
*Campylobacter* ~60%)

Effets indésirables  
graves sous-estimés

Surconsommation →  
Impact sur le  
microbiote et sélection  
de résistances

Objectifs Actualisation  
2025:

- Réduire l'usage  
inapproprié

- Cibler les indications  
validées

- Renforcer la  
surveillance (EI,  
interactions)



Mission PRIMO  
bp-primo@chu-nantes.fr

# Indicateurs régionaux de résistance aux antibiotiques

en soins de Ville et en EHPAD

Données à interpréter en fonction des effectifs et de l'évolution du réseau (n=81 213 souches de *E.coli* en ville et n=3992 en EHPAD)



2024

## Occitanie

### Escherichia coli-souches urinaires

#### Résistances aux Céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération

En Ville

Votre région : 4,1%

↗ 2023 : 3,9%



En EHPAD

Votre région : 11,0%

↗ 2023 : 10,9%



#### Résistances aux Fluoroquinolones

En Ville

Votre région : 10,6%

↘ 2023 : 11,6%



En EHPAD

Votre région : 16,3%

↘ 2023 : 20,8%



### Entéro bactéries\* productrices de carbapénémases

En Ville

Votre région : 0,073%

↗ 2023 : 0,058%



Tendances régionales 2020-2024



En EHPAD

Votre région : 0,083%

↗ 2023 : 0,049%

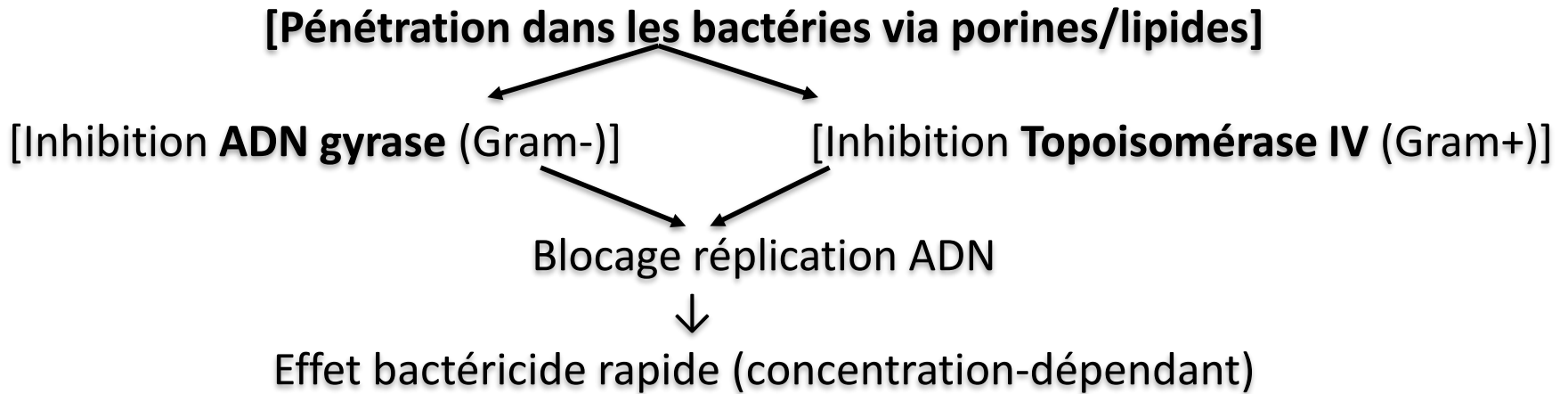


Cible de la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance

Données de la France entière en 2024

\* Entéro bactéries = *E. coli* + *K. pneumoniae* + *E. cloacae*

# Mécanisme d'action des FQ



- **Résistances:**

- Mutations *gyrA* (ADN gyrase) ou *parC* (Topoisomérase IV)
- Pompes à efflux (Gram-)
- Imperméabilité (porines altérées)

# Spectre d'activité des FQ

→ Gram+ et atypiques

Espèce	Ciprofloxacin	Lévofoxacin	Moxifloxacin	Delafloxacin
<i>Staphylococcus spp.</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Streptococcus spp.</i>		✓	✓	✓
<i>S. pneumoniae</i>		✓	✓	✓
<i>Mycoplasma spp.</i>	✓	✓	✓	✓

# Spectre d'activité des FQ

→ Gram- et autres

Espèce	Ciprofloxacin	Lévofloxacin	Moxifloxacin	Delafloxacin
Enterobacterales	✓	✓		✓
<i>P. aeruginosa</i>	✓			
<i>Haemophilus spp.</i>	✓	✓		✓
Anaérobies			✓	✓

# Pharmacocinétique des FQ

## Données clés

Molécule	Biodisponibilité	T½ (h)	Élimination rénale	Adaptation nécessaire
Ciprofloxacine	60-80%	4.5	50-60%	Insuffisance rénale
Lévofloxacine	95-99%	6-8	85%	Insuffisance rénale (ClCr <50)
Moxifloxacine	91-92%	12	19%	Aucune (sauf QT long)
Delafloxacine	59%	9-15	50-64%	ClCr <30 mL/min (contre-indiquée)

	PM (Da)	Biodisponibilité (%)	T1/2 (h)	Liaison protéique (%)	Élimination urinaire (% forme inchangée)	Élimination hépatique (% forme inchangée)
Ciprofloxacine	331	60–80	4,5	20–30	50-60	30–40
Lévofloxacine	361	95–99	6–8	30–40	85	<10
Ofloxacine	361	85–95	6–8	10–25	85–95	5
Moxifloxacine	401	91–92	12	40–50	19	25
Délafloxacine	635	59 %	IV : 9 ± 4,3 PO : 15,4 ± 7	83,7	IV : 64,5 PO : 50	IV : 28,4 PO : 47,7



Facteurs influençant la pharmacocinétique des fluoroquinolones selon les modèles bayésiens de pharmacocinétique des populations chez l'adulte.

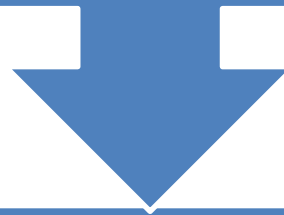
	Facteurs influençant la PK	Facteurs sans influence
<b>Ciprofloxacin</b>	Poids (masse maigre), Clcr, rifampicine, fonction hépatique	Âge, CRP, IPP
<b>Lévofloxacin</b>	Âge, Clcr	CRP, poids, rifampicine
<b>Moxifloxacin</b>		Clcr
<b>Délafloracin</b>	Clcr	Fonction hépatique

Objectifs de pharmacocinétique/pharmacodynamie des différentes fluoroquinolones.

	C <sub>max</sub> /CMI (fraction libre)	AUC/CMI (fraction libre)
<b>Ciprofloxacin</b>	-	> 125 ( > 250 si infection grave à BGN)
<b>Lévofloxacin/ ofloxacin</b>	12	87–100
<b>Moxifloxacin</b>	10	> 100
<b>Délafoxacin</b>	-	24–64

# Suivi thérapeutique pharmacologique

Il est recommandé de réaliser un suivi thérapeutique pharmacologique (STP) des FQ afin d'estimer leur efficacité (idéalement en calculant l'AUC/ CMI, à défaut Pic/CMI) et leur toxicité.



Le STP est utile pour certains patients et/ou dans des situations complexes :

Conditions susceptibles de faire varier la pharmacocinétique :

- insuffisance rénale,
- hépatique,
- obésité ;

Infection grave

Site de diffusion complexe : os, œil, liquide cébrospinal.

# Effets indésirables (EI)

Tendinopathies/ruptures: 1-6/10 000 patients (âge >60 ans, corticoïdes ×20)

Neurotoxicité: Rare (épilepsie, dose élevée)

Allongement QT: 16/1M (moxifloxacin, QT long)

Aortopathies: ×1.5-2.5 risque (anévrisme, dissection)

Néphrotoxicité: Crystallurie (ciprofloxacine, déshydratation)

Dysrégulation de la glycémie => surveillance renforcée chez les diabétiques

Principaux facteurs de risques d'effets indésirables graves avec les fluoroquinolones.

Facteurs de risques	Type d'effet indésirable grave dont le risque est majoré
<b>Caractéristiques du patient</b>	
Âge > 60 ans	- tendinopathie/rupture tendineuse ; - convulsions ; - effets indésirables psychiatriques.
Altération de la fonction rénale	- tendinopathie/rupture tendineuse ; - convulsions ; - allongement du QT.
Épilepsie, antécédent de convulsions	- convulsions <b>lévofloxacine et ofloxacine contre-indiqués</b>
Allongement congénital/acquis du QT, antécédents de troubles du rythme cliniquement significatifs, trouble électrolytique non corrigé (hypokaliémie, hypomagnésémie, hyponatrémie)	- allongement du QT, torsades de pointe <b>moxifloxacine contre indiquée</b>
Anévrisme aortique connu, antécédent de dissection aortique, troubles du tissu conjonctif	- rupture d'anévrisme et dissection aortique.
Diabète	- hypoglycémie.
Déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase	- hémolyse.
Myasthénie	- poussée de myasthénie.
<b>Caractéristiques du traitement</b>	
Posologie élevée ou non adaptée à la fonction rénale	- convulsions ; - effets indésirables psychiatriques ; - allongement du QT, torsades de pointe (+++ moxifloxacine).
Durée longue du traitement ou dose cumulée élevée	- tendinopathie/rupture tendineuse ; - neuropathie.
<b>Médicaments associés</b>	
Corticothérapie (surtout si systémique ou prolongée)	- tendinopathie/rupture tendineuse (risque x 20) ; - rupture d'anévrisme, dissection aortique, atteinte valvulaire aortique ou mitrale.
Médicaments torsadogènes, hypokaliémiants ou bradycardisants	- allongement du QT, torsades de pointe. <b>moxifloxacine contre indiquée</b>
Médicaments abaissant le seuil épiléptogène, anti-inflammatoires non stéroïdiens	- convulsions.

### Interactions Pharmacocinétiques

Toutes les FQ	AVK : augmentation de l'INR.	Contrôler l'INR.
	Topiques digestifs, sucralfate, calcium, sel de fer, didanosine : diminution de l'absorption.	Décaler la prise de 2 h.
	Mycophénolate : diminution de la concentration résiduelle en début de traitement.	
Ciprofloxacine	Tizanidine : augmentation de sa concentration.	<b>Association contre indiquée</b>
	Méthotrexate, zolpidem, agomélatine : augmentation de leur concentration.	Association déconseillée.
	Ciclosporine, phénytoïne, sidénafile, duloxétine, ropirinole, clozapine, olanzapine, théophylline, lidocaïne : augmentation de leur concentration.	Association possible mais avec diminution de posologie du médicament associé et surveillance particulière.
	Probénécide : augmentation de la concentration de ciprofloxacine.	
Lévofloxacine	Méthotrexate, ciclosporine : augmentation de leur concentration.	Association possible mais avec adaptation de posologie et surveillance particulière.
Ofloxacine	Méthotrexate, glibenclamide, furosémide, probénécide, cimétidine : augmentation de leur concentration.	Association possible mais avec adaptation de posologie et surveillance particulière.

## Interactions Pharmacodynamiques

<b>Risque d'allongement du QT</b>		
Moxifloxacin	Médicaments connus pour allonger le QT : antiarythmiques de classe IA ou III, antipsychotiques, antidépresseurs tricycliques, certains antimicrobiens (saquinavir, érythromycine IV, pentamidine, antipaludiques particulièrement halofantrine), certains antihistaminiques (hydroxyzine, astémizole, mizolastine).	<b>Association contre indiquée.</b>
	Médicaments pouvant provoquer une hypokaliémie (diurétiques de l'anse ou thiazidiques, amphotéricine B, laxatifs et lavements à fortes doses, corticoïdes). Médicaments pouvant induire une bradycardie cliniquement significative.	Association avec prudence sous surveillance de la kaliémie et de la fréquence cardiaque.
Ciprofloxacine, Lévofloxacine, Ofloxacine	Médicaments connus pour allonger le QT : antiarythmiques de classe IA ou III, antipsychotiques, antidépresseurs tricycliques, certains antimicrobiens (saquinavir, érythromycine IV, pentamidine, antipaludiques particulièrement halofantrine), certains antihistaminiques (hydroxyzine, astémizole, mizolastine).	Association possible mais surveillance du QT.
	Médicaments pouvant provoquer une hypokaliémie (diurétiques de l'anse ou thiazidiques, amphotéricine B, laxatifs et lavements à fortes doses, corticoïdes). Médicaments pouvant induire une bradycardie cliniquement significative.	Association avec prudence sous surveillance de la kaliémie et de la fréquence cardiaque.
<b>Risque de convulsion</b>		
Toutes les FQ	Médicaments abaissant le seuil épileptogène : tramadol, antidépresseurs (imipraminiques, IRS), neuroleptiques (phénothiazines et butyrophénones), méfloquine, chloroquine, bupropion.	Association possible mais risque à prendre en compte.
<b>Risque de tendinopathie et rupture tendineuse</b>		
Toutes les FQ	Glucocorticoïdes (en dehors de l'hydrocortisone), en particulier par voie systémique et si durée prolongée.	Association possible mais risque à prendre en compte.

# Quand prescrire une FQ ?

## (Principales indications validées)



- Pyélonéphrite simple: Ciprofloxacine/Lévofoxacine (1ère intention si pas d'exposition récente)



- Prostatite:  
Ciprofloxacine/Lévofoxacine

(bonne diffusion prostatique)




- IOA

- à staphylocoque (association FQ + rifampicine +++)  
- à Gram-: Lévofoxacine (relais oral après  $\beta$ -lactamine IV)



- Tuberculose multirésistante: Moxifloxacine (en association)




## Quand éviter les FQ ? (Non-indications)



- Cystite simple:  
Fosfomycine-trometamol,  
pivmecillinam

- Infections respiratoires hautes et basses:  
Amoxicilline  
(+ acide clavulanique)

- Grossesse:  
Éviter (sauf si pas d'autres alternatives)



Cas clinique  
n°1:  
Pyélonéphrite  
chez une  
femme de 35  
ans

## Contexte:

- Patiente sans antécédent, pas d'allergie
- Pyélonéphrite simple, *E. coli* sensible aux FQ
- Pas d'exposition aux FQ dans les 6 derniers mois

Question: Prescrivez-vous une FQ ?


## **PYÉLONÉPHRITES, INFECTIONS URINAIRES MASCULINES, ORCHI-ÉPIDIDYMITES (HORS IST)**

Traitement probabiliste :

- les FQ sont le traitement de 1<sup>re</sup> intention des PNA simples, des IUM et des orchi-épididymites quand elles sont sans facteur de risque d'IST, prises en charge en ambulatoire et en l'absence d'exposition aux FQ dans les six derniers mois ;
- les FQ peuvent être utilisées pour les PNA à risque de complications en cas de contre-indication aux bêtalactamines, en l'absence de signe de gravité, et si le taux local de résistance aux FQ est inférieur à 10 % et en l'absence d'exposition aux FQ dans les six derniers mois et en l'absence de geste urologique dans les six derniers mois.

Traitement documenté :

- les FQ sont l'un des traitements de relais des PNA en cas de résistance ou de contre-indication à l'amoxicilline et à l'amoxicilline/acide clavulanique et au cotrimoxazole ;
- les FQ sont indiquées pour le traitement de relais des IUM et des orchi-épididymites.



Cas clinique  
n°2: Toux  
productive  
chez un  
homme de  
70 ans sous  
corticoïdes

## Contexte:

- BPCO, sous prednisone 20 mg/j
- Radiographie: pneumonie aigue  
Communautaire
- Pas de critères de gravité
- Pas d'hospitalisation dans l'année,  
ni de traitement antibiotique au  
cours du dernier mois.
- Allergie à la pénicilline\*

Question: Quel antibiotique ?



## DÉFINITION D'UN PAC GRAVE

Au moins un des critères majeurs suivants :

- **Choc septique** nécessitant des amines
- **Détresse respiratoire** nécessitant le recours à la ventilation mécanique

\_\_\_\_\_ OU \_\_\_\_\_

Au moins 3 des critères mineurs suivants :

- **Fréquence respiratoire** > ou = 30 cycles/minute
- **PaO<sub>2</sub>/FI<sub>O2</sub> < ou = 250** [estimation FI<sub>O2</sub> : FI<sub>O2</sub> = 0,21 + 0,03 x débit O<sub>2</sub> (L/min)]
- **Infiltrats multi-lobaires** (au moins 2 lobes atteints)
- **Confusion-désorientation**
- **Leucopénie** (leucocytes < 4000 éléments/ml), hors contexte de chimiothérapie
- **Thrombocytopénie** (plaquettes < 100 000 éléments/ml)
- **Hypothermie** (t° < 36°C)
- **Hypotension artérielle** nécessitant une expansion volémique

## COMORBIDITES ET FACTEURS ANAMNESTIQUES À CONSIDÉRER DANS LE CHOIX D'UNE ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE POUR UNE PAC

### Anamnèse :

- Hospitalisation dans les 6 mois
- Antibiothérapie dans le mois précédent

### Terrain et comorbidités :

- **Ethylisme** chronique
- Troubles de la **déglutition**
- **Maladie neurologique** grave avec risque de fausses routes (AVC, Parkinson, démence, SEP...)
- **Néoplasie** active
- **Immunodépression** (corticothérapie > 10 mg/j, autres traitements immunosuppresseur, asplénie, agranulocytose, infection à VIH avec  $CD4 < 200/mm^3$ , déficit immunitaire primitif...)
- **Insuffisance respiratoire** chronique
- **Insuffisance cardiaque** congestive
- **Insuffisance hépatique**
- **Insuffisance rénale chronique** (DFG < 60 mL/min)

## PATIENT AVEC COMORBIDITÉ

Sans facteur de risque d'infection à *P. aeruginosa*



### AMOXICILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE

[1g X 3, PO] est le traitement probabiliste de premier choix.



En cas d'allergie immédiate (même grave) ou en cas d'allergie retardée non grave à la pénicilline, **la ceftriaxone** [1g par jour, par voie IV, IM ou SC] peut être utilisée.



En cas d'allergie avérée à l'ensemble des bêta-lactamines ou d'allergie retardée grave à la pénicilline, **la lévofloxacine** [500 mg par jour, par voie orale si possible] est une option.



Les céphalosporines orales n'ont aucune indication dans le traitement des PAC.

## **PNEUMONIE COMMUNAUTAIRE : TRAITEMENT PROBABILISTE**

- Les FQ n'ont pas d'indication en 1<sup>re</sup> intention ;
- Pneumonies non graves : la lévofloxacine peut être utilisée en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et céphalosporines et contre-indication à la pristinamycine ;
- Pneumonie grave : la lévofloxacine peut être utilisée en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et céphalosporines.

## LÉGIONELLOSE

- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) ne sont pas recommandées en 1<sup>re</sup> intention dans les formes non graves ;
- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) sont possibles dans les formes modérées en cas de contre-indication aux macrolides ;
- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) en monothérapie peuvent être envisagées dans les formes graves (hospitalisation en service de soins intensifs ou de réanimation) et pour les formes du patient immunodéprimé.

## PNEUMONIES À MYCOPLASMA PNEUMONIAE ET CHLAMYDIA PNEUMONIAE

Les FQ ne sont indiquées qu'en cas de contre-indication aux macrolides et aux cyclines.

## PNEUMONIES À *P. AERUGINOSA*

- Les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine) peuvent être utilisées en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et aux céphalosporines ;
- Les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine) peuvent être utilisées en relais oral.

## PNEUMONIES À STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA

- une FQ (lévofloxacine) ne peut être utilisée qu'en association avec une autre molécule active ;
- une FQ (lévofloxacine) ne doit pas être utilisée en monothérapie, même en relais per os.

## EXACERBATION AIGUË DE BRONCHOPNEUMOPATHIE OBSTRUCTIVE

- les FQ ne sont pas indiquées en 1<sup>re</sup> intention ;
- la lévofloxacinine peut être utilisée en dernier recours en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et aux céphalosporines, et de contre-indication aux macrolides et à la doxycycline ;
- un avis spécialisé est requis dans le cas d'antécédent connu de colonisation à *P. aeruginosa* ou de mise en évidence de *P. aeruginosa* dans les expectorations.

## SINUSITE AIGÜE

- les FQ n'ont pas d'indication dans les sinusites aiguës maxillaires ;
- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) peuvent être utilisées en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et aux céphalosporines dans les sinusites frontales, ethmoïdales et sphénoïdales.

## OTITE EXTERNE

Les FQ n'ont pas d'indication en traitement local.

## OTITE MALIGNE EXTERNE

- les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine) sont recommandées en 1<sup>re</sup> intention pour le traitement oral des otites malignes externes à BGN ou à staphylocoque ;
- les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine) peuvent être indiquées après antibiogramme en cas d'allergie avérée et grave aux pénicillines et aux céphalosporines.

## ANGINE

Les FQ n'ont pas d'indication.

## Cas clinique n°3: Cystite chez une femme enceinte

- Contexte:
  - 2ème trimestre de grossesse
  - Cystite « vraie », *E. coli* résistant à l'amoxicilline et au cotrimoxazole.
  - Traitée en probabiliste par Fosfomycine-Trométamol (1 dose)
- Question: Que prescrivez-vous ?
- Réponse: rien de plus (puisque pas de résistance à la fosfo et amélioration clinique)
  - NB : 2<sup>ème</sup> choix en probabiliste = Pivmécillinam

➔ **Traitement probabiliste**, à débiter sans attendre le résultat de l'antibiogramme

1 <sup>re</sup> intention	fosfomycine-trométamol : 3 g en <b>prise unique</b>
2 <sup>e</sup> intention	pivmécillinam : 400 mg 2 fois par jour pendant <b>7 jours</b>

➔ **En cas d'échec ou de résistance :**

1 <sup>re</sup> intention	amoxicilline : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
2 <sup>e</sup> intention	triméthoprime : 300 mg par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée
3 <sup>e</sup> intention	nitrofurantoïne* : 100 mg 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>
4 <sup>e</sup> intention	cotrimoxazole : 800 mg/160 mg 2 fois par jour pendant <b>7 jours</b> , à éviter avant 10 semaines d'aménorrhée amoxicilline + acide clavulanique : 1 g 3 fois par jour pendant <b>7 jours</b>

\*Nitrofurantoïne : contre-indication en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire < 45 ml/min, ou de traitements itératifs :

## CYSTITES

- **en dehors des cystites gravidiques, les FQ n'ont aucune indication, que ce soit en curatif ou en prophylaxie des cystites récidivantes ;**

La ciprofloxacine peut être utilisée en dernier recours dans le cadre d'un traitement documenté d'une cystite gravidique, en cas d'échec clinique ou de résistance au traitement probabiliste [fosfomycine-trométamol (monodose) ou pivmecillinam] , ou, sur les données de l'antibiogramme, de résistance à l'amoxicilline, au triméthoprim, à la nitrofurantoïne, au cotrimoxazole, à l'amoxicilline-acide clavulanique ou au céfixime.

## PYÉLONÉPHRITES, INFECTIONS URINAIRES MASCULINES, ORCHI-ÉPIDIDYMITES (HORS IST)

Traitement probabiliste :

- les FQ sont le traitement de 1<sup>re</sup> intention des PNA simples, des IUM et des orchi-épididymites quand elles sont sans facteur de risque d'IST, prises en charge en ambulatoire et en l'absence d'exposition aux FQ dans les six derniers mois ;
- les FQ peuvent être utilisées pour les PNA à risque de complications en cas de contre-indication aux bêtalactamines, en l'absence de signe de gravité, et si le taux local de résistance aux FQ est inférieur à 10 % et en l'absence d'exposition aux FQ dans les six derniers mois et en l'absence de geste urologique dans les six derniers mois.

Traitement documenté :

- les FQ sont l'un des traitements de relais des PNA en cas de résistance ou de contre-indication à l'amoxicilline et à l'amoxicilline/acide clavulanique et au cotrimoxazole ;
- les FQ sont indiquées pour le traitement de relais des IUM et des orchi-épididymites.

## BCGites

- les FQ ne sont pas indiquées pour la prévention de la survenue des BCGites ;
- les FQ peuvent être utilisées pour le traitement curatif des BCGites graves, uniquement chez un patient allergique ou intolérant au traitement antituberculeux en association, et sur avis spécialisé.

# Cas clinique n°4: Infection à *Mycoplasma genitalium* résistant aux macrolides

- Contexte:
  - Homme de 30 ans, urétrite persistante après échec de l'azithromycine
  - PCR positive pour *Mycoplasma genitalium* avec résistance aux macrolides
- Question: Quel traitement proposez-vous ?
- Réponse: Moxifloxacine 400 mg/j pendant 7 jours

# Cas clinique n°4: Infection à *Mycoplasma genitalium* résistant aux macrolides

- Contexte:
  - Homme de 30 ans, urétrite persistante après échec de l'azithromycine
  - PCR positive pour *Mycoplasma genitalium* avec résistance aux macrolides
- Question: Quel traitement proposez-vous ?
- Réponse: Moxifloxacine 400 mg/j pendant 7 jours

## IST

- infections à *Gonocoque* : la ciprofloxacine est indiquée en dernier recours pour les infections non compliquées, documentées et sensibles à la ciprofloxacine avec une CMI inférieure à 0,06 mg/L ;
- infections à *Mycoplasma genitalium* : la moxifloxacine est indiquée en 1<sup>re</sup> intention pour les infections compliquées et en 2<sup>e</sup> intention pour les infections non compliquées après échec d'un traitement par macrolides ou résistance ;
- infections à *Haemophilus ducreyi* : la ciprofloxacine est indiquée en dernier recours en cas de contre-indication aux céphalosporines et aux macrolides ;
- les FQ n'ont pas d'indication pour le traitement des autres IST.

## IGH

- les FQ (ofloxacine associée au métronidazole, lévofloxacine associée au métronidazole, moxifloxacine) peuvent être utilisées en traitement probabiliste d'une IGH non compliquée en cas de contre-indication aux céphalosporines et en l'absence d'exposition dans les six derniers mois ;
- les FQ (ofloxacine associée au métronidazole, lévofloxacine associée au métronidazole, moxifloxacine) peuvent être utilisées en relais oral d'une IGH compliquée en cas de contre-indication à la doxycycline.

# Cas clinique n°5: Diarrhée fébrile au retour d'un voyage en Afrique subtropicale

- Contexte:
  - Homme de 50 ans, diarrhée fébrile apparue le lendemain de son retour du Cameroun
  - PCR selles positive pour *Salmonella spp*
- Question: Quel traitement proposez-vous ?
- Réponse: Azithromycine 1 000 mg en **dose** unique ou 500 mg 2 fois par jour **pour** 24 h; ou 500 mg, 1 fois par jour pendant 3 jours •

## DIARRHÉES AIGUËS BACTÉRIENNES

- les FQ ne sont pas indiquées dans le traitement probabiliste ;
- la ciprofloxacinine peut être utilisée pour le traitement des diarrhées documentées à *Campylobacter*, *Salmonella* et *Shigella* en cas de contre-indication aux macrolides ;
- la ciprofloxacinine peut être utilisée en traitement de relais d'une fièvre typhoïde si la CMI est inférieure à 0,06 mg/L.

## **INFECTION SPONTANÉE DU LIQUIDE D'ASCITE (ISA) CHEZ LE PATIENT CIRRHOTIQUE**

- les FQ ne sont pas indiquées dans le traitement d'une ISA ;
- les FQ ne sont pas indiquées dans la prévention des ISA au décours d'une hémorragie digestive ;
- la norfloxacin (ou à défaut la ciprofloxacine) peut être utilisée dans la prévention primaire de la survenue d'une ISA ;
- la norfloxacin (ou à défaut la ciprofloxacine) est indiquée en 1<sup>re</sup> intention dans la prévention secondaire de la récurrence d'ISA.

## **INFECTIONS DU PÉRITOINE, ABCÈS SIGMOÏDIENS, ABCÈS HÉPATIQUES**

- les FQ (ciprofloxacine et lévofloxacine toutes deux en association avec du métronidazole, moxifloxacine) peuvent être utilisées en traitement probabiliste ou sur documentation microbiologique en cas de contre-indication aux bêtalactamines (résistance, allergie) ;
- les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine, moxifloxacine) peuvent être utilisées en relais per os d'un traitement d'abcès hépatique documenté.

## INFECTIONS BILIAIRES

Les FQ (ciprofloxacine, lévofloxacine et moxifloxacine) peuvent être utilisées en traitement probabliste ou sur documentation microbiologique en cas de contre-indication aux bêtalactamines (résistance, allergie).

## INFECTIONS À HELICOBACTER PYLORI

La lévofloxacine est recommandée pour le traitement d'éradication dans le cas d'une infection documentée avec identification d'une souche résistante à la clarithromycine et sensible à la lévofloxacine.

# Cas clinique n°6: DHBNN

- Contexte:
  - Femme de 60 ans, dermo-hypodermite non nécrosante (type « érysipèle ») de jambe
  - Allergie grave avérée à la pénicilline et aux CIIG.
- Question: Quel traitement proposez-vous ?
- Réponse: Pristinamycine ou Clindamycine

## INFECTIONS DE LA PEAU ET DES TISSUS MOUS (IPTM)

- les FQ ne sont pas recommandées dans les IPTM courantes ;
- la lévofloxacine et la ciprofloxacine sont des alternatives ou des antibiotiques de relais possibles dans le traitement des IPTM à BGN dans le cadre des infections de plaie de pied du patient diabétique ;
- la délafloxacine peut être proposée, après avis infectiologique, comme alternative dans le traitement d'IPTM graves, plurimicrobiennes documentées (incluant du SARM), en cas d'impossibilité de prescrire les antibiotiques habituellement recommandés en 1<sup>re</sup> intention.

# Cas clinique n°7: Endocardite à bactérie du groupe HACEK

- **Contexte:**
  - Femme de 70 ans, fébricule (température comprise entre 37,5° et 38° depuis 10 jours)
  - Etat hémodynamique correct.
  - Maladie mitrale connue
  - Hémocultures : 4/5 + à *Haemophilus parainfluenzae*, S aux CIII G et aux quinolones
  - Echocardiographie : végétation sur la valve mitrale
- **Question :** Quel traitement proposez-vous en première ligne et en relais (si l'état est stabilisé)
- **Réponse:** 1ère ligne : Ceftriaxone, relais : Ciprofloxacine PO (ou poursuite Ceftriaxone)

## ENDOCARDITES

- les FQ peuvent être utilisées en relais oral du traitement des endocardites à staphylocoques, streptocoques et entérocoques stabilisées sous traitement IV ;
- les FQ sont indiquées en 2<sup>e</sup> intention dans le traitement des endocardites à BGN (bactéries du groupe HACEK et hors groupe HACEK) ;
- les FQ sont indiquées en 1<sup>re</sup> intention dans les endocardites à *Mycoplasma* et *Legionella*.

## INFECTIONS DE PROTHÈSES VASCULAIRES

- les FQ ne sont pas recommandées dans le traitement probabiliste ;
- les FQ sont indiquées en 1<sup>re</sup> intention en relais oral des infections à :
  - *Enterobacterales* en monothérapie,
  - Staphylocoques ou *P. aeruginosa*, en bithérapie.

# Cas clinique n°8: Infection de PTH à SAMS

- **Contexte:** Homme de 75 ans. Pose de PTH il y a 2 mois. Cicatrisation anormalement lente. Persistance de douleur, actuellement plus intense avec apparition d'un écoulement. CRP jamais normalisée et en hausse au dernier bilan.

Il y a un mois un traitement par Pyostacine en raison de l'apparition d'un placard inflammatoire en périphérie de la cicatrice. Traitement arrêté il y a quinze jours.

Pas de fièvre. Echographie de hanche demandée par le MG : petite collection sous-cutanée, non ponctionnée par le radiologue.

Consultation avec le chirurgien → décision de changement de PTH en un temps.

Prélèvements perop + à SAMS, uniquement amoxi-R.

Antibiothérapie probabiliste per-post-op par Vancomycine + Tazocilline

- **Question :** Antibiothérapie de relais ?
- **Réponse:** Lévofoxacine + Rifampicine

## INFECTIONS OSTÉOARTICULAIRES

- les FQ sont recommandées en 1<sup>re</sup> intention pour le traitement oral des infections ostéoarticulaires, avec et sans matériel, à BGN (hors *P. aeruginosa*) ou à staphylocoque (en association avec un autre antibiotique, préférentiellement la rifampicine) ;
- les FQ sont recommandées en 1<sup>re</sup> intention pour le traitement oral de relais des infections à *P. aeruginosa*.

+  
• ◦ Autres indications des FQ ◦ +  
◦ •

---

## NEUTROPÉNIE FÉBRILE

- les FQ peuvent être discutées comme traitement prophylactique dans les neutropénies post-chimiothérapie chez les patients à haut risque et en cas de neutropénie prolongée (plus de sept jours) ;
- les FQ sont recommandées en association à l'amoxicilline-clavulanique en traitement curatif d'une neutropénie fébrile à faible risque prise en charge en ambulatoire.

## TUBERCULOSE

- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) ne sont pas recommandées dans le traitement de première ligne d'une tuberculose sensible, y compris pour les tuberculoses neuroméningées ;
- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) peuvent être utilisées en cas d'intolérance grave aux traitements de première ligne, notamment en cas d'hépatotoxicité ;
- les FQ (lévofloxacin, moxifloxacin) font partie du traitement de référence de la tuberculose multi résistante.

## MYCOBACTÉRIES NON TUBERCULEUSES

- la moxifloxacin peut être utilisée en 2<sup>e</sup> intention en cas de contre-indication aux traitements de première ligne ;
- la moxifloxacin est recommandée en 1<sup>re</sup> intention pour le traitement des infections à *M. xenopi* au même titre que l'azithromycine ou la clarithromycine en association à la rifampicine et à l'éthambutol.

## MÉNINGITES

- traitement : les FQ ne sont indiquées qu'en cas d'allergie grave aux bêtalactamines et après avis spécialisé ;
- prophylaxie des infections invasives à *N. meningitidis* : la ciprofloxacine n'est indiquée qu'en cas de contre-indication à la rifampicine.

## ABCÈS CÉRÉBRAUX

- les FQ ne sont pas indiquées dans le traitement probabiliste ;
- les FQ peuvent être utilisées en cas d'infection documentée à bactérie sensible, et plus particulièrement en cas d'identification de staphylocoque, d'*Enterobacterales* résistants aux C3G et de *Nocardia*.

## INFECTIONS OCULAIRES

- les FQ ne sont pas indiquées dans le traitement des infections des structures extra-orbitaires et superficielles (groupe 1 : blépharite, canaliculite, dacryocystite, cellulite orbitaire, conjonctivite), à l'exception de la conjonctivite à inclusion à *Chlamydia trachomatis* sérotypes D-K où la lévofloxacinine est une alternative à la doxycycline orale ;
- les FQ (lévofloxacinine, moxifloxacinine) peuvent être utilisées en cas d'endophtalmie documentée à bactérie sensible en prenant en compte la balance bénéfice-risque d'une majoration de posologie dans le but d'une optimisation PK/PD.

## **ANTIBIOPROPHYLAXIE CHIRURGICALE**

- **la moxifloxacine peut être utilisée pour l'antibioprophylaxie de la chirurgie de cataracte en cas d'allergie aux bêtalactamines ;**
- **la ciprofloxacine peut être utilisée pour l'antibioprophylaxie d'une biopsie de prostate par voie transrectale en cas d'allergie à la fosfomycine/trométamol.**

## **CHARBON, PESTE, TULARÉMIE**

**Les FQ sont recommandées en traitement prophylactique post-exposition ainsi qu'en traitement curatif.**

## **RICKETTSIOSES, BRUCELLOSE, COXIELLOSES, MALADIE DE LYME**

- **les FQ ne sont pas recommandées pour le traitement des rickettsioses et de la maladie de Lyme ;**
- **les FQ peuvent être utilisées en troisième ligne pour le traitement d'une brucellose ou d'une coxiellose en cas de contre-indication aux autres alternatives.**

# Alternatives aux FQ: Que prescrire à la place ?

- Cystite simple:  
Fosfomycine-  
trométamol (3 g, dose  
unique...?)

- Pyélonéphrite  
simple: Ceftriaxone (1  
g IV, puis relais oral)

- Sinusite : amoxicilline  
(± acide clavulanique)  
...CIIG ou CIIG orale

# Rôle du pharmacien: Conseils et vigilance

## 1. Vérifier l'indication

- ex: ✗ Cystite simple

2. Contre-indications:  
grossesse, <18 ans, QT long

3. Interactions:  
Corticoïdes (×20 risque de tendinite), AVK, antiarythmiques

4. Conseiller:  
Hydratation, éviter le soleil, surveiller les EI

# Messages clés à transmettre aux patients



1. Pourquoi cet antibiotique ? (allergie, résistance)



2. Comment le prendre ? (posologie, durée, espacer des sels de fer/calcium)



3. Que surveiller ? (douleurs tendineuses, neuropathie, palpitations)



4. Précautions: Hydratation, éviter le soleil, pas de sport intensif

# Les 5 règles d'or des fluoroquinolones

---

1. Indications  
restreintes:  
Uniquement si pas  
d'alternative

2. Durée la plus  
courte: 7-10 jours  
max (sauf  
exceptions)

3. Surveillance des  
EI: Arrêt immédiat  
en cas de  
symptômes

4. Populations à  
risque: Éviter chez la  
femme enceinte, <18  
ans, QT long...

5. Information du  
patient: Hydratation,  
éviter le soleil,  
signaler les EI

# Conclusion & Ressources

---



## Pour les médecins:

- Prescrire les FQ uniquement si nécessaire
- Adapter la molécule en fonction du germe et des antécédents
- Informer le patient des signes d'alerte



## Pour les pharmaciens:

- Vérifier l'indication et les contre-indications
- Conseiller sur les interactions et les EI
- Signaler les EI graves au CRPV



## Ressources:

- Texte complet: Infectious Diseases Now 55 (2025) 105062 ou MMI Formation Volume 4, Issue 3, September 2025, Pages 229-257
- ANSM: Recommandations de bon usage des FQ
  - EMA: Avis sur les FQ
  - CRPV: Déclaration des EI



## Allergies aux Bêta-lactamines : recommandations pour la pratique clinique

Diaporama du groupe SPILF recommandations d'après les recommandations Européennes :  
"ESCMID Clinical Guidelines on the Evaluation and Management of a Reported Antibiotic  
Allergy (doi: 10.1016/j.cmi.2026.02.011.)" publiées en février 2026

[\(https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41707748/\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41707748/)

Réalisé le 8.4.2026