

BON USAGE DES FLUOROQUINOLONES

10/03/2022
Sarah STABLER

Quizz 1

Les fluoroquinolones c'est :

- Des antibiotiques rapidement bactéricides
- Des antibiotiques avec une biodisponibilité orale moyenne
- Des antibiotiques avec une diffusion moyenne partout
- Des antibiotiques à large spectre

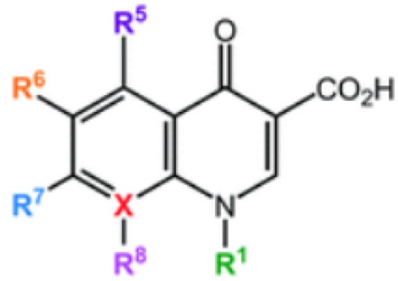
Quizz 1

Les fluoroquinolones c'est :

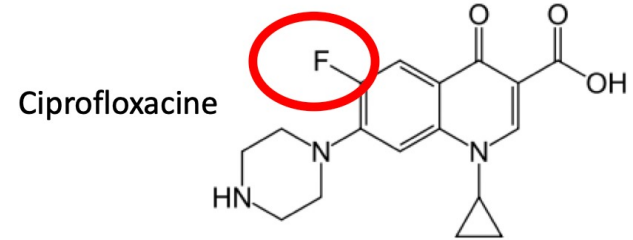
- Des antibiotiques rapidement bactéricides
- Des antibiotiques avec une biodisponibilité orale moyenne
- Des antibiotiques avec une diffusion moyenne partout
- Des antibiotiques à large spectre

Histoire des quinolones

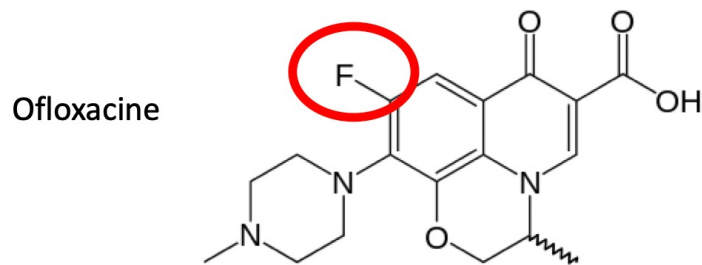
1



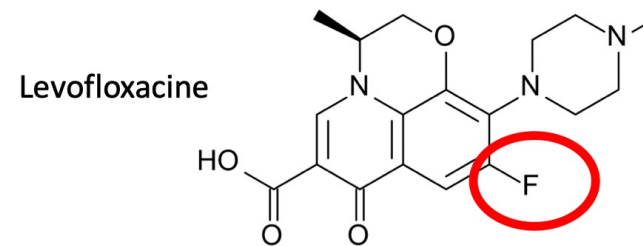
Acide nalidixique



Ciprofloxacin



Ofloxacin



Levofloxacin

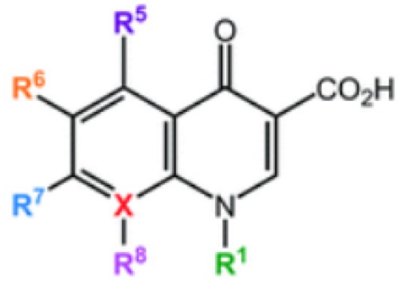
- Meilleure biodisponibilité
- CMI 2 fois plus basses
- Concentrations sériques plus élevées



1960 – quinolones
1^{ère} génération

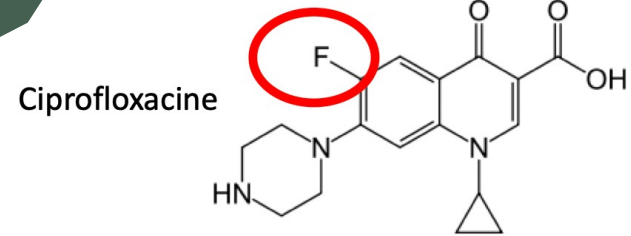
Histoire des quinolones

1



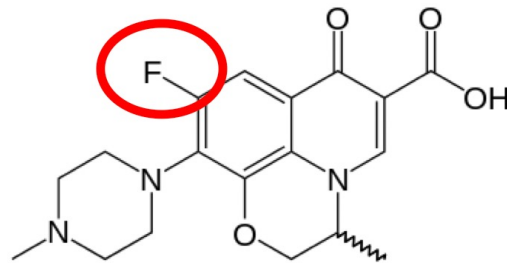
Acide nalidixique

2

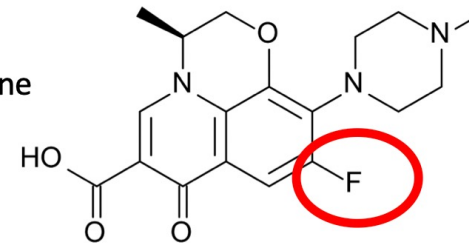


Ciprofloxacin

Ofloxacin



Levofloxacin



- Meilleure biodisponibilité
- CMI 2 fois plus basses
- Concentrations sériques plus élevées

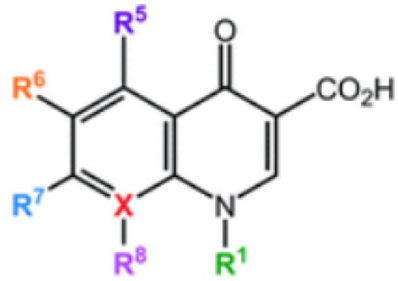


1960 – quinolones
1^{ère} génération

1985 - FQ de deuxième
génération

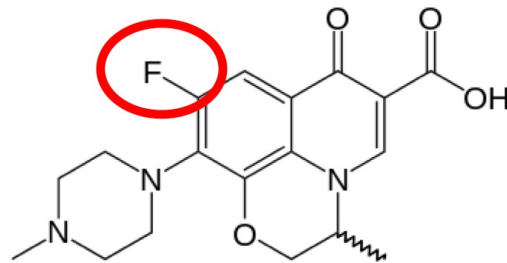
Histoire des quinolones

1



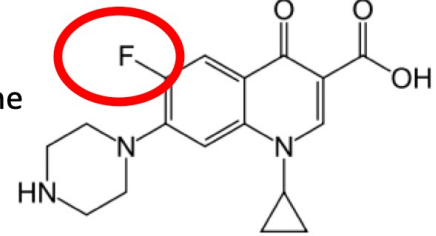
Acide nalidixique

Ofloxacin



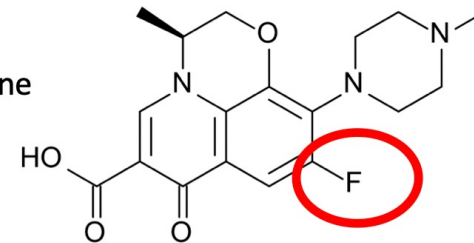
2

Ciprofloxacin

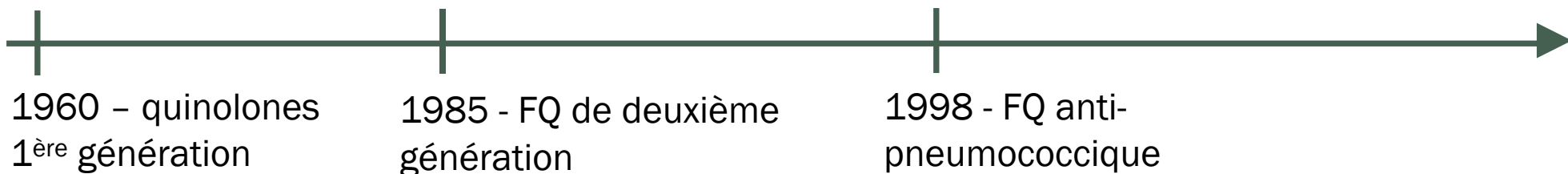


3

Levofloxacin



- Meilleure biodisponibilité
- CMI 2 fois plus basses
- Concentrations sériques plus élevées



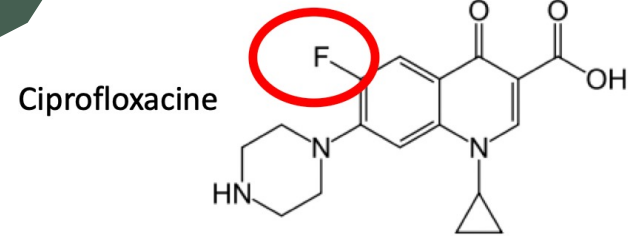
Histoire des quinolones

1



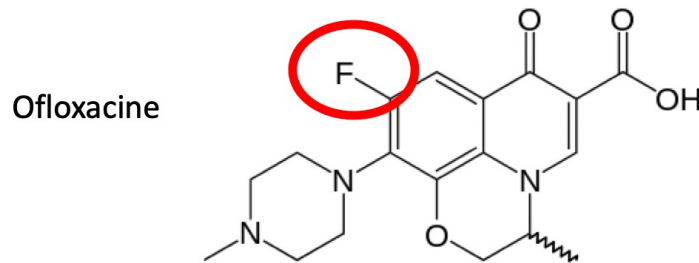
Acide nalidixique

2

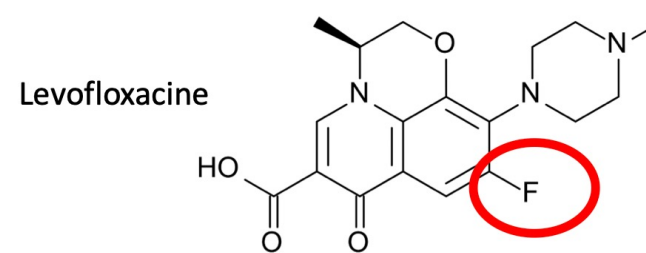


Ciprofloxacin

3

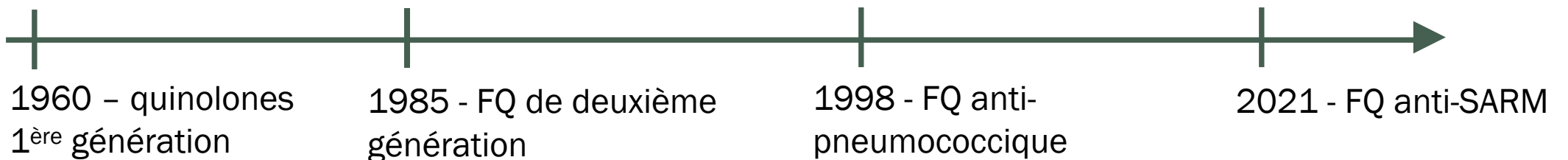


Ofloxacin



Levofloxacin

- Meilleure biodisponibilité
- CMI 2 fois plus basses
- Concentrations sériques plus élevées



Histoire des quinolones

1

Entérobactéries

2

Entérobactéries

Staphylococcus (aureus et coag neg)
Pseudomonas
Bactéries intra-cellulaires

3

Entérobactéries

Staphylococcus (aureus et coag neg)
Pseudomonas
Bactéries intra-cellulaires

Streptococcus
Enterocoques
Certains anaérobies
Mycobacterium tuberculosis

Histoire des quinolones

1

Entérobactéries

URINES



2

Entérobactéries

Staphylococcus (aureus et coag neg)
Pseudomonas
Bactéries intra-cellulaires



3

Entérobactéries

Staphylococcus (aureus et coag neg)
Pseudomonas
Bactéries intra-cellulaires

Streptococcus
Enterocoques
Certains anaérobies
Mycobacterium tuberculosis

SYSTEMIQUES



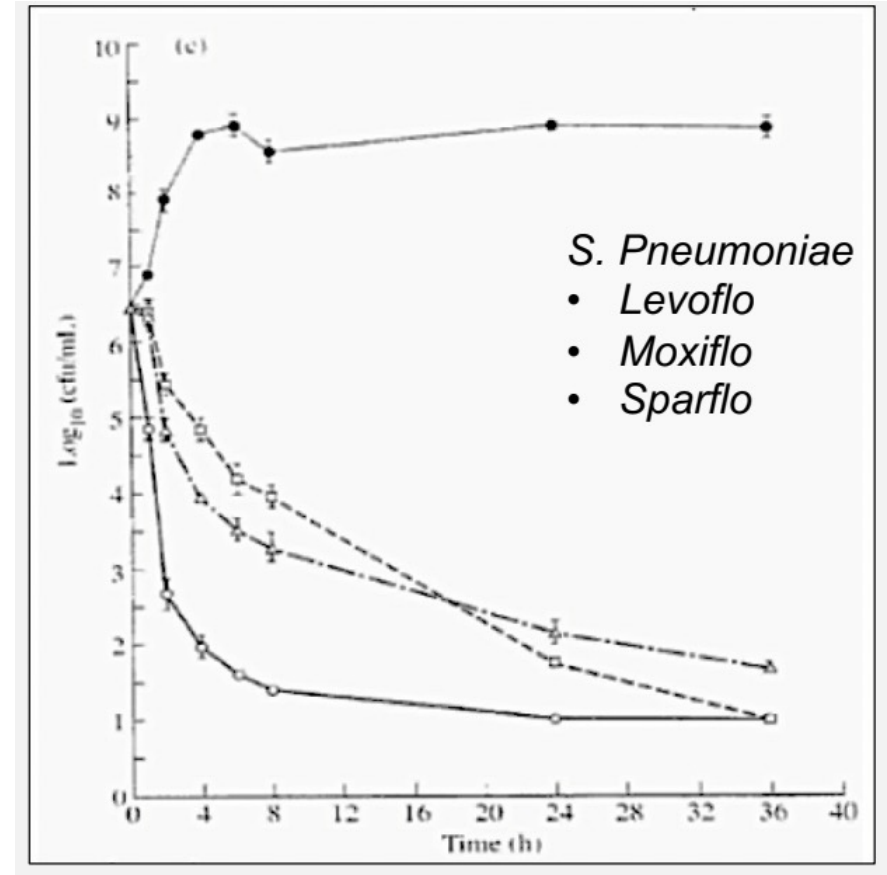
Avantages des quinolones

- Large spectre
- Diffusion excellente (os, prostate, poumon, tissus mous...)
- Grande biodisponibilité orale

Molécule	Biodispo	t1/2 (h)	Posologie IV	Posologie orale
Norfloxacin	50%	4-5	-	2 x 400 mg
Ciprofloxacine	60-80 %	3-5	2 x 200 mg ou 2 x 400 mg	2 x 500 mg ou 2 x 750 mg
Ofloxacine	85-95%	5-7	2 x 200 mg	2 x 200 mg
Levofloxacine	>90%	6-8	1 x 500 mg	1 x 500 mg
Moxifloxacine	90%	10	1 x 400 mg	1 x 400 mg
Delafloxacine	60%	14	2 x 300 mg	2 x 450 mg

Avantages des quinolones

- Large spectre
- Diffusion excellente (os, prostate, poumon, tissus mous...)
- Grande biodisponibilité orale
- Bactéricides



Avantages des quinolones

- Large spectre
- Diffusion excellente (os, prostate, poumon, tissus mous...)
- Grande biodisponibilité orale
- Bactéricides



Quizz 2

Les fluoroquinolones c'est :

Pourvoyeur de résistance aux FQ chez les entérobactéries

Pourvoyeur de résistance aux FQ chez les staphylocoques

Pourvoyeur de résistance aux céphalosporines chez les entérobactéries

Pourvoyeur de résistance chez *Pseudomonas aeruginosa*

Pourvoyeur d'infection à *Clostridioïdes difficile*

Quizz 2

Les fluoroquinolones c'est :

Pourvoyeur de résistance aux FQ chez les entérobactéries

Pourvoyeur de résistance aux FQ chez les staphylocoques

Pourvoyeur de résistance aux céphalosporines chez les entérobactéries

Pourvoyeur de résistance chez *Pseudomonas aeruginosa*

Pourvoyeur d'infection à *Clostridioïdes difficile*

Inconvénients des quinolones

- ❖ Effets indésirables
- ❖ Augmentation des résistances aux quinolones
- ❖ Effets collatéraux



1 – Effets indésirables

Interactions médicamenteuses

Diminution de l'absorption : Anti-acides, IPP, Mg, Ca, Fe

Tendinopathies

Sujets âgés – corticothérapie – traitement prolongé

Allongement du QT (moxifloxacine)

Phototoxicité

Troubles neuro-psychiques

Confusion du sujet âgé

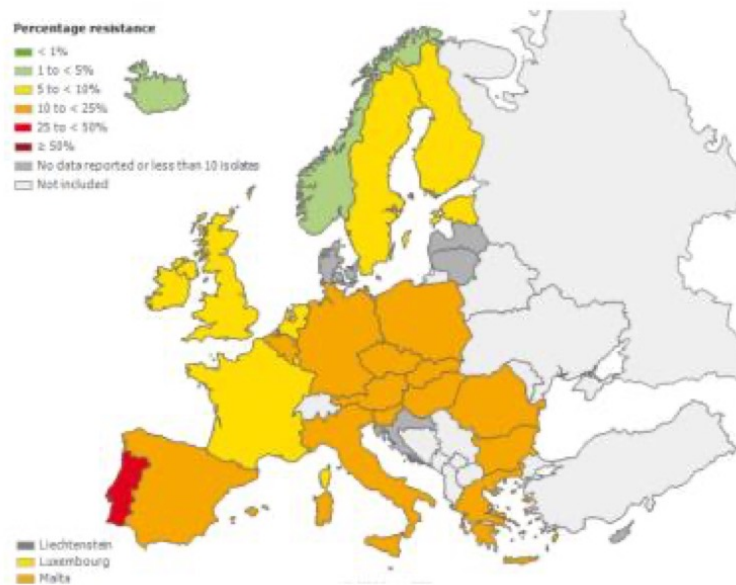
Effets pro-convulsivant (surtout si association AINS)

Hépatotoxicité

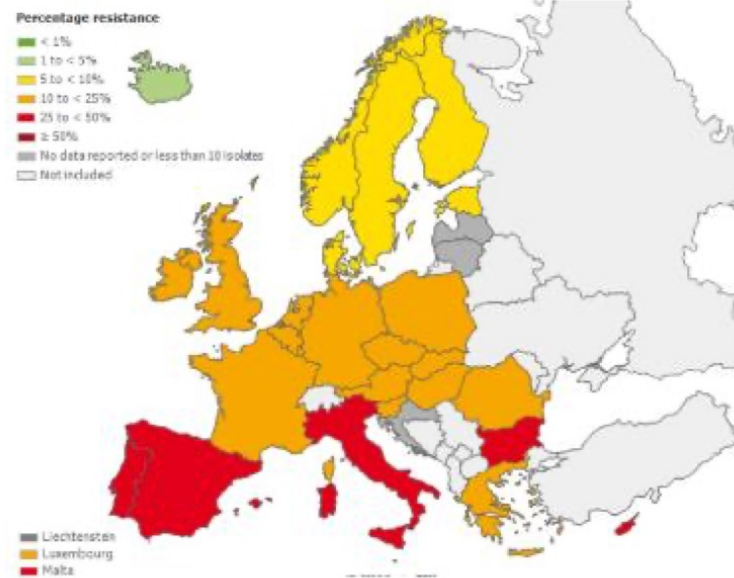
De la cholestase à l'hépatite médicamenteuse

2 – Augmentation des résistances aux quinolones

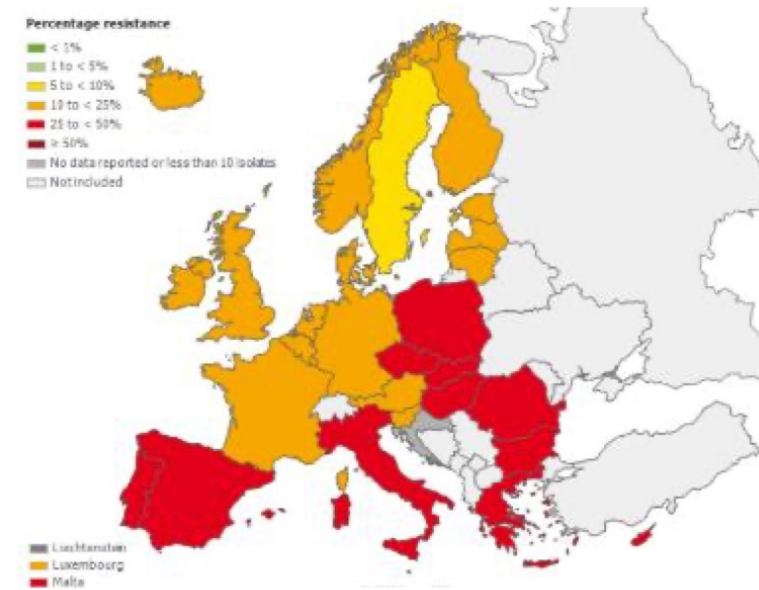
2002



2005



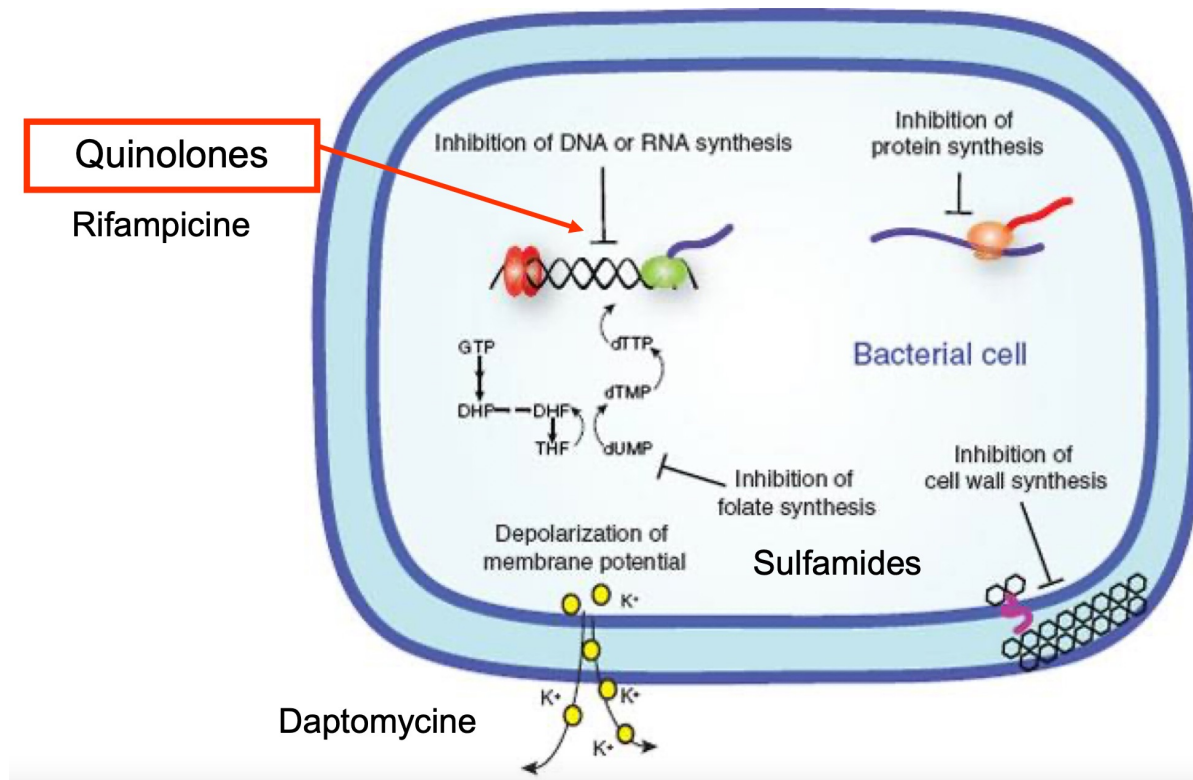
2011-2018



Escherichia coli

France 2018 : 10 à 25% des souches sont résistantes aux FQ

2 – Augmentation des résistances aux quinolones



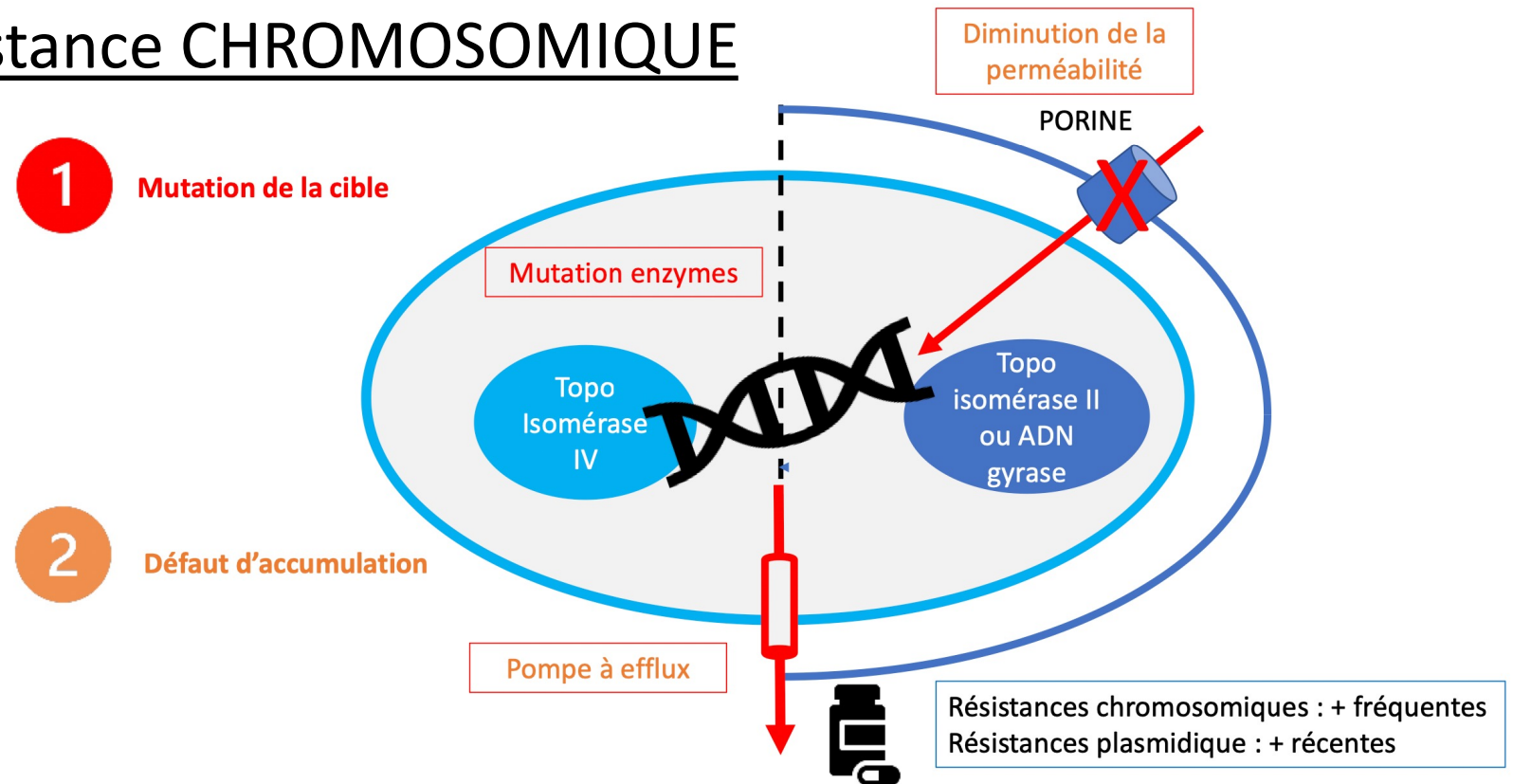
Inhibition de la synthèse d'ADN

Par inhibition de l'action des topoisomérases
Fragmentation chaîne d'ADN → mort cellulaire

1. Topoisomérase II = ADN gyrase (GRAM-) (2 sous-unités GyrA et B) : hélicase
2. Topoisomérase IV (GRAM+) (2 sous-unité parC et E)
Détache les structures de l'ADN nouvellement produit

2 – Augmentation des résistances aux quinolones

Mécanismes de résistance CHROMOSOMIQUE



Mécanismes de résistance PLASMIDIQUE

- gène Qnr
- enzyme AAC6' (acétylation des FQ)

3 – Autres résistances

❖ Facteur de risque d'infection à *Clostridium difficile*

Table 2. Crude and adjusted hazard ratios for development of *Clostridium difficile*-associated diarrhea (CDAD), according to demographic, clinical, and pharmaceutical characteristics during 7421 episodes of care.

Characteristic	Crude hazard ratio (95% CI)	Adjusted hazard ratio (95% CI)
Age, per additional year	1.04 (1.03–1.05)	1.04 (1.03–1.05) ^a
Duration of stay in hospital (all admissions during that episode of care), days		
1–3	1.00	1.00
4–7	7.41 (3.39–16.19) ^a	4.69 (2.14–10.28) ^a
8–14	11.24 (5.18–24.39) ^a	5.11 (2.34–11.18) ^a
≥15	14.20 (6.63–30.44) ^a	3.35 (1.53–7.34) ^b
Charlson comorbidity index		
0	1.0	1.0
1–3	2.35 (1.49–3.70) ^a	0.91 (0.56–1.45)
4–6	4.09 (2.58–6.49) ^a	1.11 (0.68–1.80)
≥7	5.25 (3.18–8.68) ^a	1.56 (0.92–2.64)
Past history of CDAD ^c	3.22 (1.97–5.25) ^a	2.04 (1.24–3.34) ^b
Antibiotic received		
Quinolones	5.43 (4.28–6.90) ^a	3.44 (2.65–4.47) ^a
Cephalosporins		
First-generation	1.76 (1.29–2.39) ^a	1.78 (1.28–2.46) ^b
Second-generation	3.20 (2.51–4.07) ^a	1.89 (1.45–2.46) ^a
Third-generation	4.02 (3.08–5.24) ^a	1.56 (1.15–2.12) ^b
Macrolides	2.97 (2.12–4.16) ^a	1.65 (1.15–2.39) ^b
Clindamycin	2.70 (1.65–4.41) ^a	1.77 (1.06–2.96) ^b
Intravenous β -lactam/ β -lactamase inhibitors	3.75 (2.75–5.10) ^a	1.88 (1.35–2.63) ^b
Amoxicillin-clavulanic acid	1.76 (0.99–3.14)	0.91 (0.50–1.66)
Carbapenems	3.90 (2.07–7.36) ^a	1.52 (0.79–2.94)
Narrow-spectrum penicillins	2.32 (1.73–3.13) ^a	1.37 (1.00–1.86)
Aminoglycosides	1.74 (1.11–2.71) ^b	1.34 (0.84–2.14)
Trimethoprim-sulfamethoxazole	1.52 (0.89–2.61)	0.88 (0.51–1.53)
Metronidazole	2.07 (1.50–2.85) ^a	1.12 (0.79–1.59)
Intravenous vancomycin	2.27 (1.46–3.52) ^a	1.10 (0.70–1.75)

3 – Autres résistances

❖ Facteur de risque d'infection à *Entérobactérie productrice de BLSE*

Table 2

Multivariate analysis of risk factors in regards to contracting infections caused by ESBL-producing *E coli* in Aleppo, Syria

Variables	ESBL-producing <i>E coli</i> (n = 55), n (%)	Non-ESBL-producing <i>E coli</i> (n = 49), n (%)	OR	95% CI	P value
Sex (male)	19 (57.6)	14 (42.4)	1.75	0.76-4	.186
Sex (female)	31 (43.66)	40 (56.33)			
Age >52 yr	27 (77.14)	8 (22.85)	4.9	2-12.4	<.01*
Hospitalized	35 (79.54)	9 (20.45)	7.8	3.1-19.3	<.01*
Nonhospitalized	20 (33.33)	40 (66.66)			
Urinary catheter	17 (94.44)	1 (5.55)	21.5	2.7-168.7	<.01*
Previous exposure to third-generation cephalosporins	22 (73.33)	8 (26.66)	3.4	1.3-8.7	<.01*
Previous exposure to quinolones	17 (73.9)	6 (26)	3.2	1.14-8.9	.032*

CI, confidence interval; OR, odds ratio.

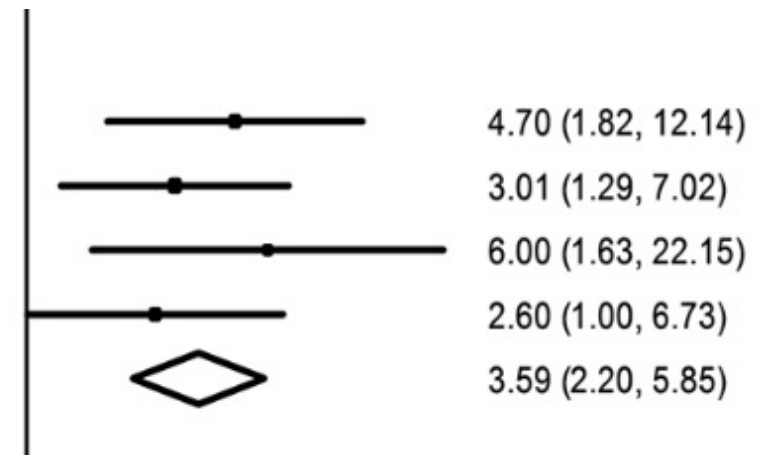
*Indicates significance.

3 – Autres résistances

❖ Facteur de risque d'infection à *Pseudomonas aeruginosa*

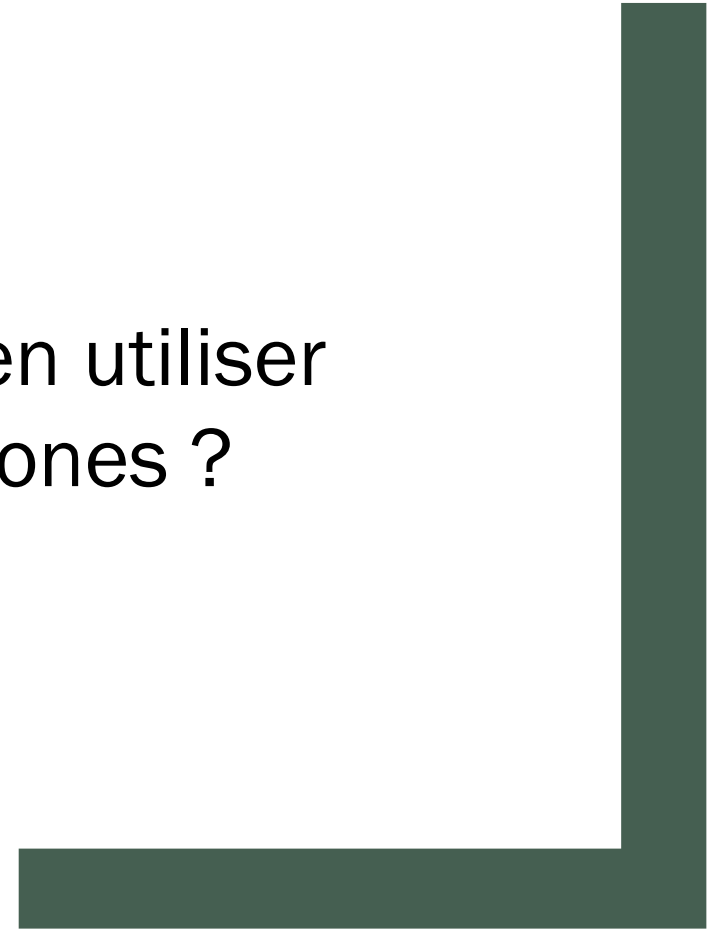
Quinolones

Defez	2004	80	75	Quinolones (7d before PA isolation)
Joo	2011	42	160	Quinolones (3mo before PA isolation)
Nakamura	2013	159	276	Fluoroquinolone use (time NR)
Pena	2009	162	84	Fluoroquinolone use (time NR)
Subtotal (I-squared = 0.0%, p = 0.679)				





Alors comment bien utiliser
les fluoroquinolones ?



Vous recevez en consultation Mme U1, âgée de 25 ans, sans antécédent, pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang.

Quelle antibiothérapie pouvez-vous proposer ?

Amoxicilline

Nitrofurantoïne

Fosfomycine – trométamol

Ofloxacine

Pivmécillinam

Vous recevez en consultation Mme U1, âgée de 25 ans, sans antécédent, pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang.

Quelle antibiothérapie pouvez-vous proposer ?

Amoxicilline

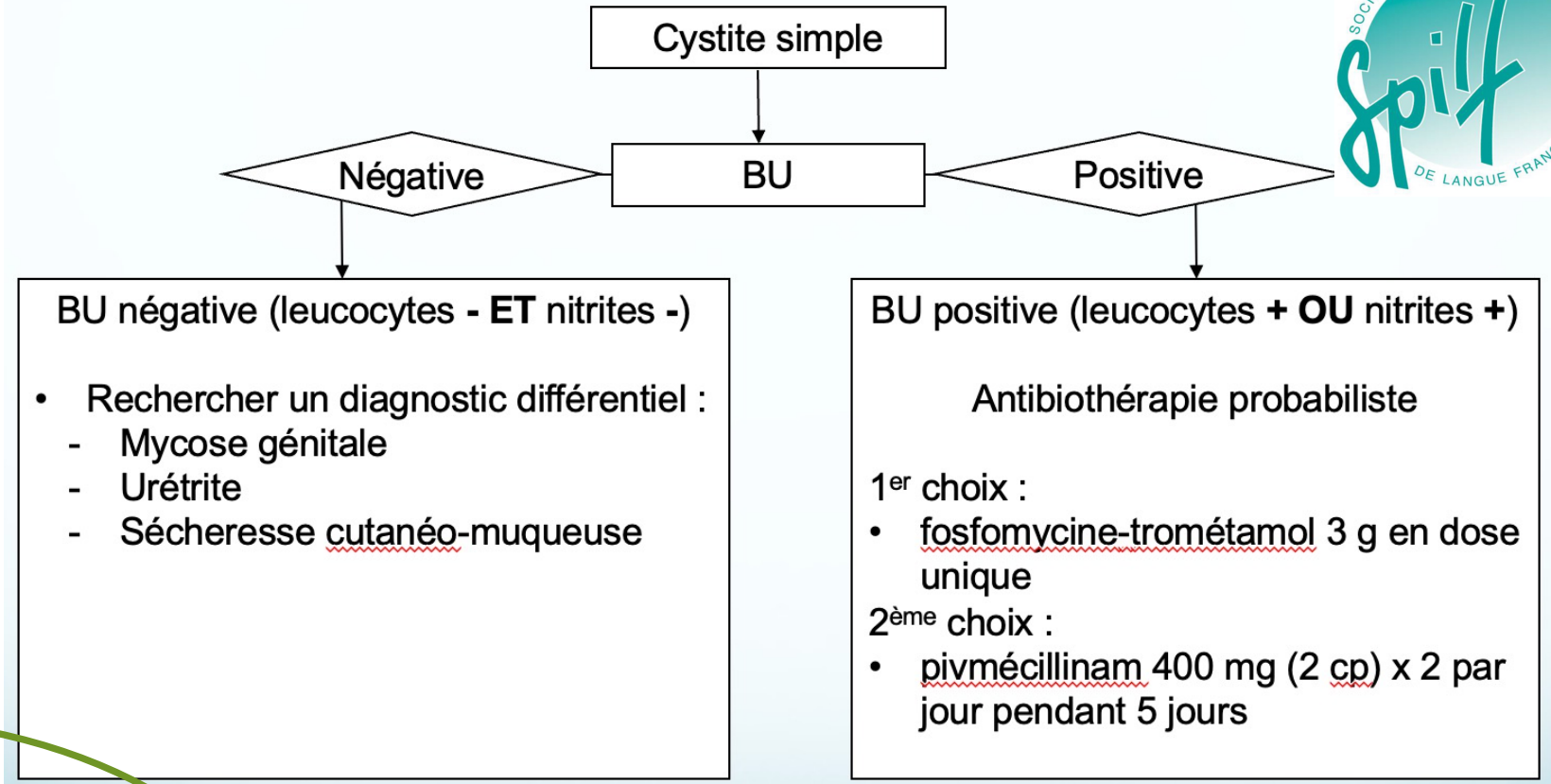
Nitrofurantoïne

Fosfomycine – trométamol

Ofloxacine

Pivmécillinam

Cystite simple



AUCUNE PLACE POUR
LES
FLUOROQUINOLONES

Vous recevez en consultation Mme U2, âgée de 75 ans, qui présente comme antécédents une insuffisance rénale chronique d'origine vasculaire avec DFG 60mL/min, un diabète de type 2 sous Metformine pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Quelle antibiothérapie pouvez-vous proposer ?

Amoxicilline

Nitrofurantoïne

Fosfomycine – trométamol

Ofloxacine

Pivmécillinam

Vous recevez en consultation Mme U2, âgée de 75 ans, qui présente comme antécédents une insuffisance rénale chronique d'origine vasculaire avec DFG 60mL/min, un diabète de type 2 sous Metformine pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Quelle antibiothérapie pouvez-vous proposer ?

Amoxicilline

Nitrofurantoïne

Fosfomycine – trométamol

Ofloxacine

Pivmécillinam

Cystites à risque de complications

Antibiotique selon les résultats de l'antibiogramme :

- 1^{er} amoxicilline
- 2^{ème} pivmécillinam
- 3^{ème} nitrofurantoïne
- 4^{ème} triméthoprime
- 5^{ème} amoxicilline-acide clavulanique
ou céfixime
ou fluoroquinolone (ciprofloxacine, ofloxacine)
ou TMP-SMX
- 6^{ème} fosfomycine-trométamol sur avis d'expert

antibiothérapie d'emblée adaptée à l'antibiogramme :

- 1^{er} choix : amoxicilline
- 2^{ème} choix : pivmécillinam
- 3^{ème} choix : nitrofurantoïne
- 4^{ème} choix : fosfomycine trométamol
- 5^{ème} choix : triméthoprime (TMP)

2015

Traitement ne pouvant être différé
Antibiothérapie initiale probabiliste

- 1^{er} choix nitrofurantoïne
- 2^{ème} choix fosfomycine - trométamol

2017

Adaptation à l'antibiogramme dès que possible

Durée totale

- Amoxicilline, pivmécillinam et nutrifurantoïne : 7 j
- Fosfomycine- trométamol : 3 g à J1-J3-J5
- TMP : 5 j

Cystites à risque de complications

Antibiotique selon les résultats de l'antibiogramme :

- 1^{er} amoxicilline
- 2^{ème} pivmécillinam
- 3^{ème} nitrofurantoïne
- 4^{ème} triméthoprime
- 5^{ème} amoxicilline-acide clavulanique ou céfixime ou fluoroquinolone (ciprofloxacine, ofloxacine) ou TMP-SMX
- 6^{ème} fosfomycine-trométamol sur avis d'expert

2015

Traitement ne pouvant être différé
Antibiothérapie initiale probabiliste

- 1^{er} choix nitrofurantoïne
- 2^{ème} choix fosfomycine - trométamol

antibiothérapie d'emblée adaptée à l'antibiogramme :

- 1^{er} choix : amoxicilline
- 2^{ème} choix : pivmécillinam
- 3^{ème} choix : nitrofurantoïne
- 4^{ème} choix : fosfomycine trométamol
- 5^{ème} choix : triméthoprime (TMP)

2017

Adaptation à l'antibiogramme dès que possible

EVITER SI POSSIBLE
LES
ANTIBIOTHERAPIES
PROBABILISTES

Durée totale

- Amoxicilline, pivmécillinam et nutrifurantoïne : 7 j
- Fosfomycine- trométamol : 3 g à J1-J3-J5
- TMP : 5 j

Cystites à risque de complications

Antibiotique selon les résultats de l'antibiogramme :

- 1^{er} amoxicilline
- 2^{ème} pivmécillinam
- 3^{ème} nitrofurantoïne
- 4^{ème} triméthoprime
- 5^{ème} amoxicilline-acide clavulanique
ou céfixime
ou fluoroquinolone (ciprofloxacine, ofloxacine)
ou TMP-SMX
- 6^{ème} fosfomycine-trométamol sur avis d'expert

2015

antibiothérapie d'emblée adaptée à l'antibiogramme :

- 1^{er} choix : amoxicilline
- 2^{ème} choix : pivmécillinam
- 3^{ème} choix : nitrofurantoïne
- 4^{ème} choix : fosfomycine trométamol
- 5^{ème} choix : triméthoprime (TMP)

2017

PLUS AUCUNE
 PLACE POUR LES
 FLUOROQUINOLONONES

Traitement ne pouvant être différé
 Antibiothérapie initiale probabiliste

- 1^{er} choix nitrofurantoïne
- 2^{ème} choix fosfomycine - trométamol

Adaptation à l'antibiogramme dès que possible

Durée totale

- Amoxicilline, pivmécillinam et nutrifurantoïne : 7 j
- Fosfomycine- trométamol : 3 g à J1-J3-J5
- TMP : 5 j

Vous recevez en consultation Mme U3, âgée de 32 ans, qui présente comme simple antécédent une appendicectomie, pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle a de la fièvre depuis la veille et des douleurs lombaires.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Que proposez-vous ?

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Pénicillines

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines orales

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines injectables

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Fluoroquinolones

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Triméthoprim-sulfaméthoxazole

Attendre les résultats de l'antibiogramme

Vous recevez en consultation Mme U3, âgée de 32 ans, qui présente comme antécédents une appendicectomie pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Elle a de la fièvre depuis la veille et des douleurs lombaires.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Que proposez-vous ?

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Pénicillines

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines orales

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines injectables

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Fluoroquinolones

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Triméthoprim-sulfaméthoxazole

Attendre les résultats de l'antibiogramme

Pyélonéphrite aiguë non grave

PNA sans signe de gravité

PNA simple :

Ciprofloxacin ou lévofloxacin
(sauf si FQ dans les 6 mois)

OU

Céfotaxime ou ceftriaxone

PNA à risque de complication :

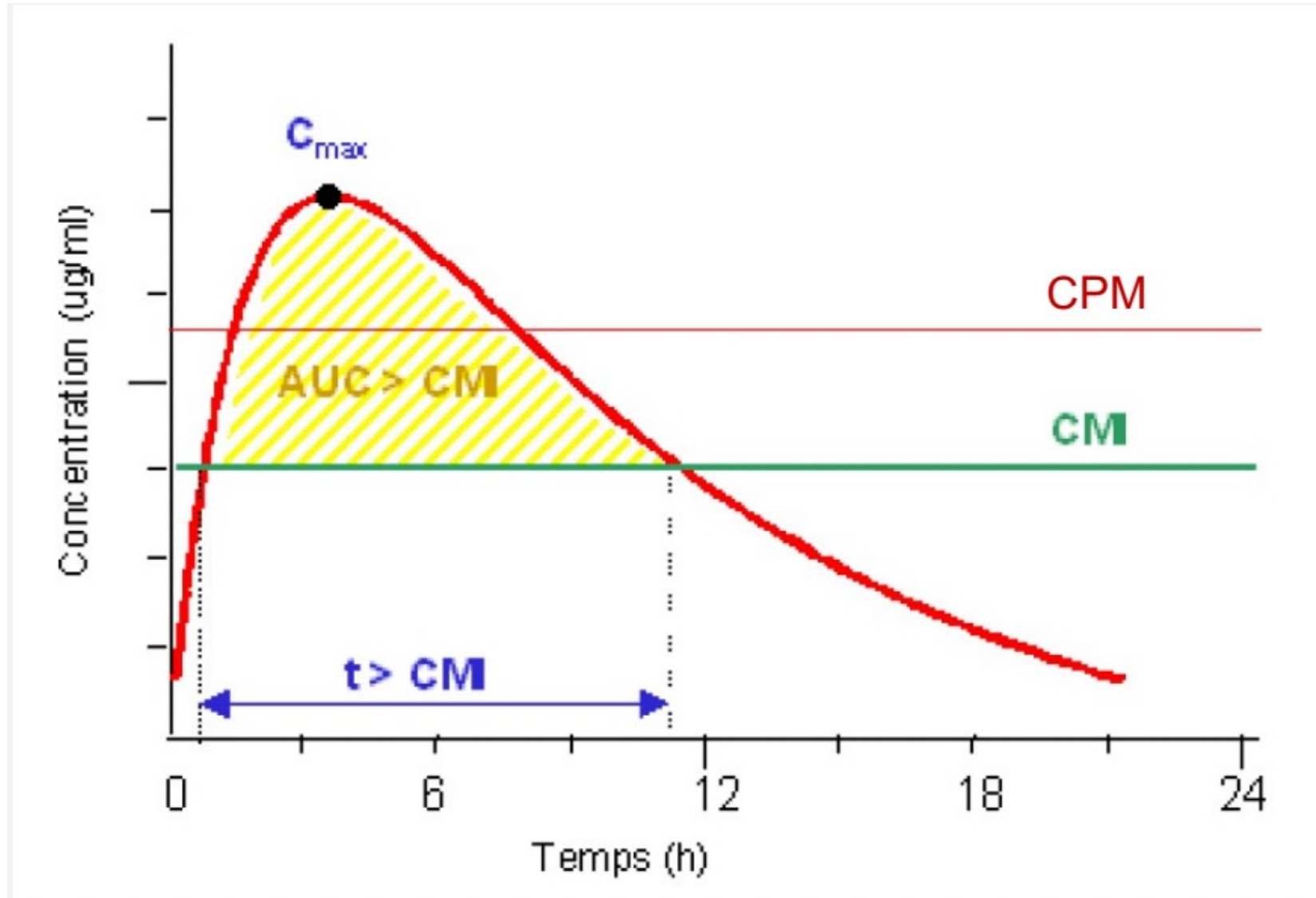
Céfotaxime ou ceftriaxone (à privilégier si
hospitalisation)

OU

Ciprofloxacin ou lévofloxacin
(sauf si FQ dans les 6 mois)

FLUOROQUINOLONES
SI PAS D'EXPOSITION
DANS LES 6 MOIS

Effets de la préexposition aux FQ ?

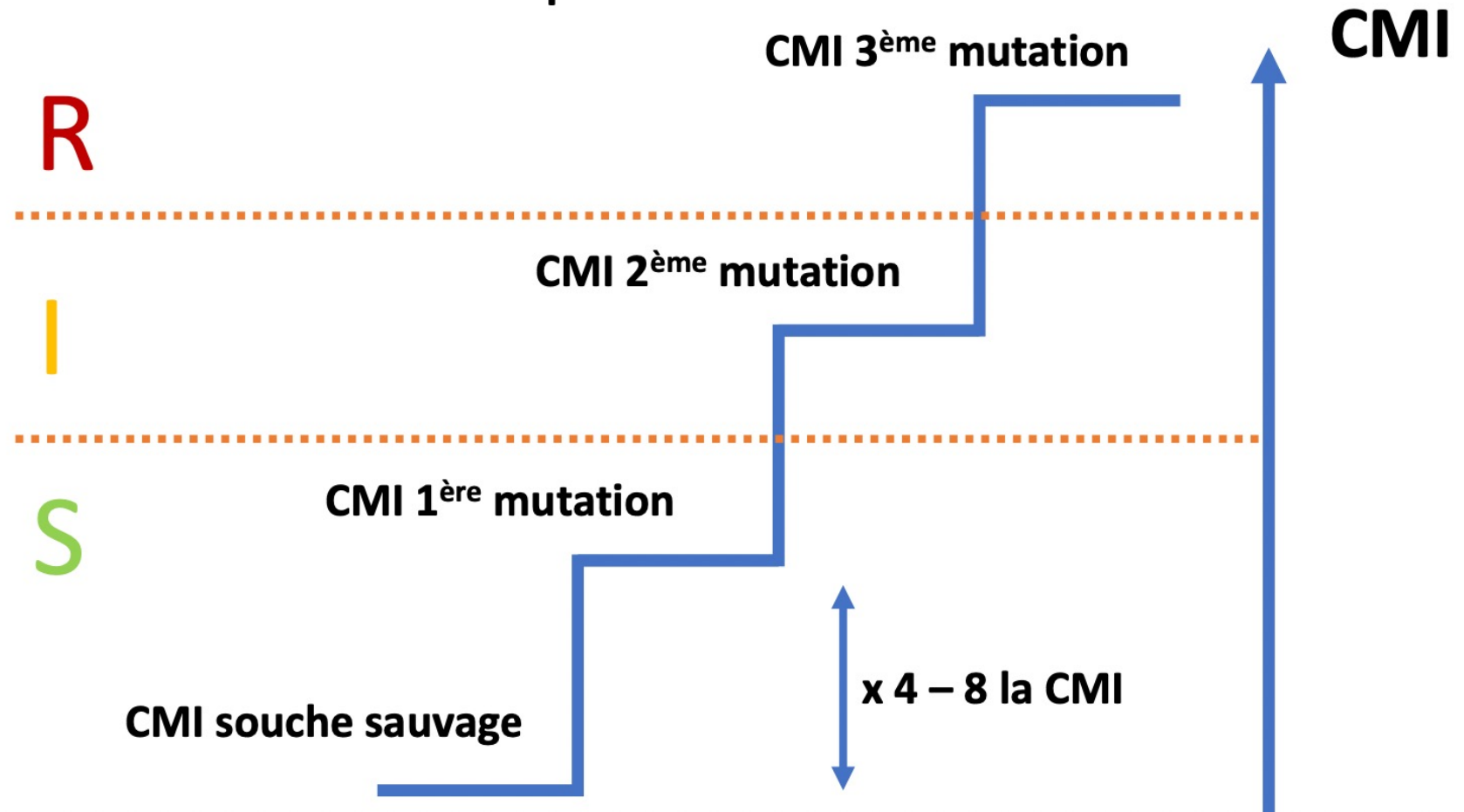


Concentration de prévention des mutants

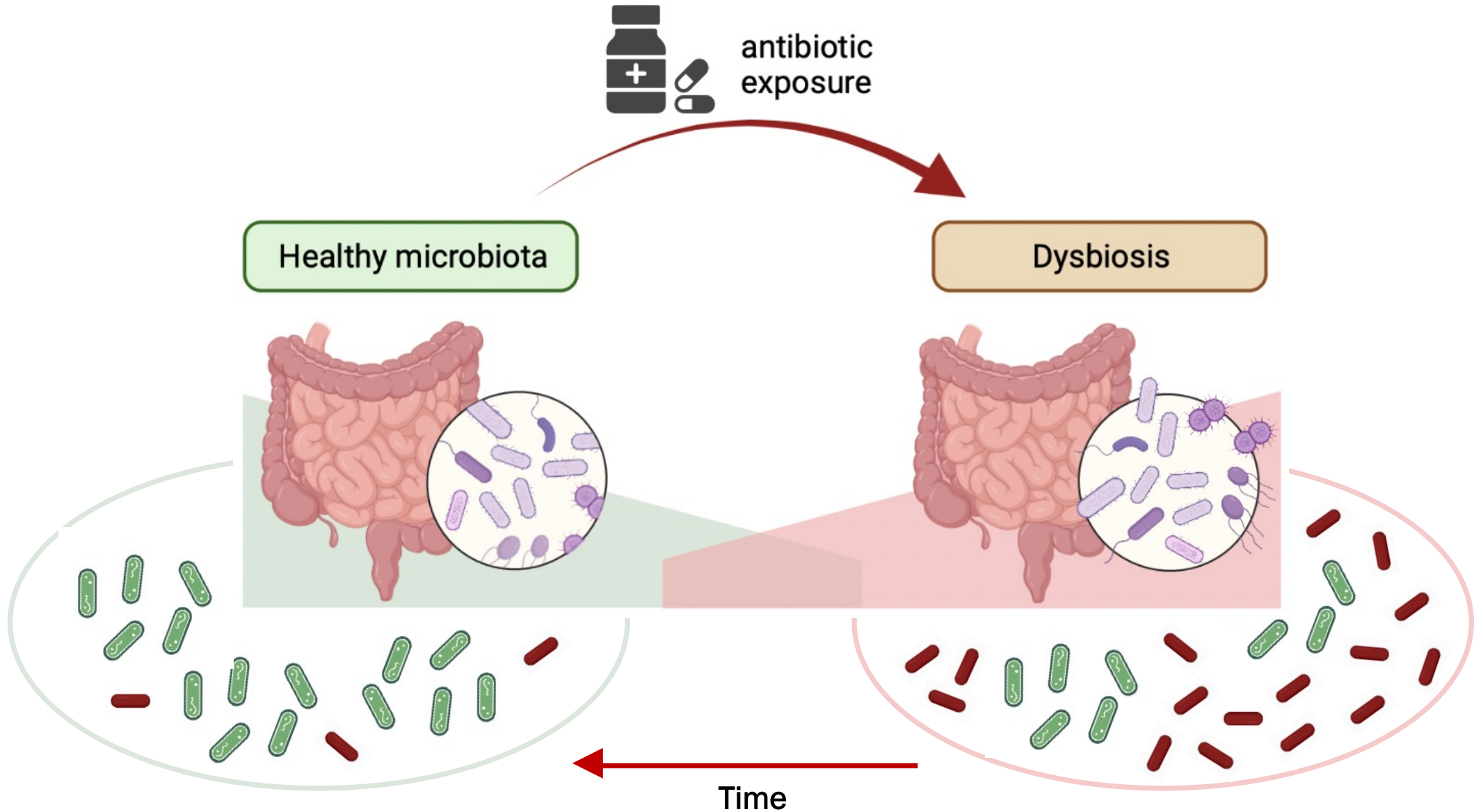
Concentration minimale inhibitrice

Effets de la préexposition aux FQ ?

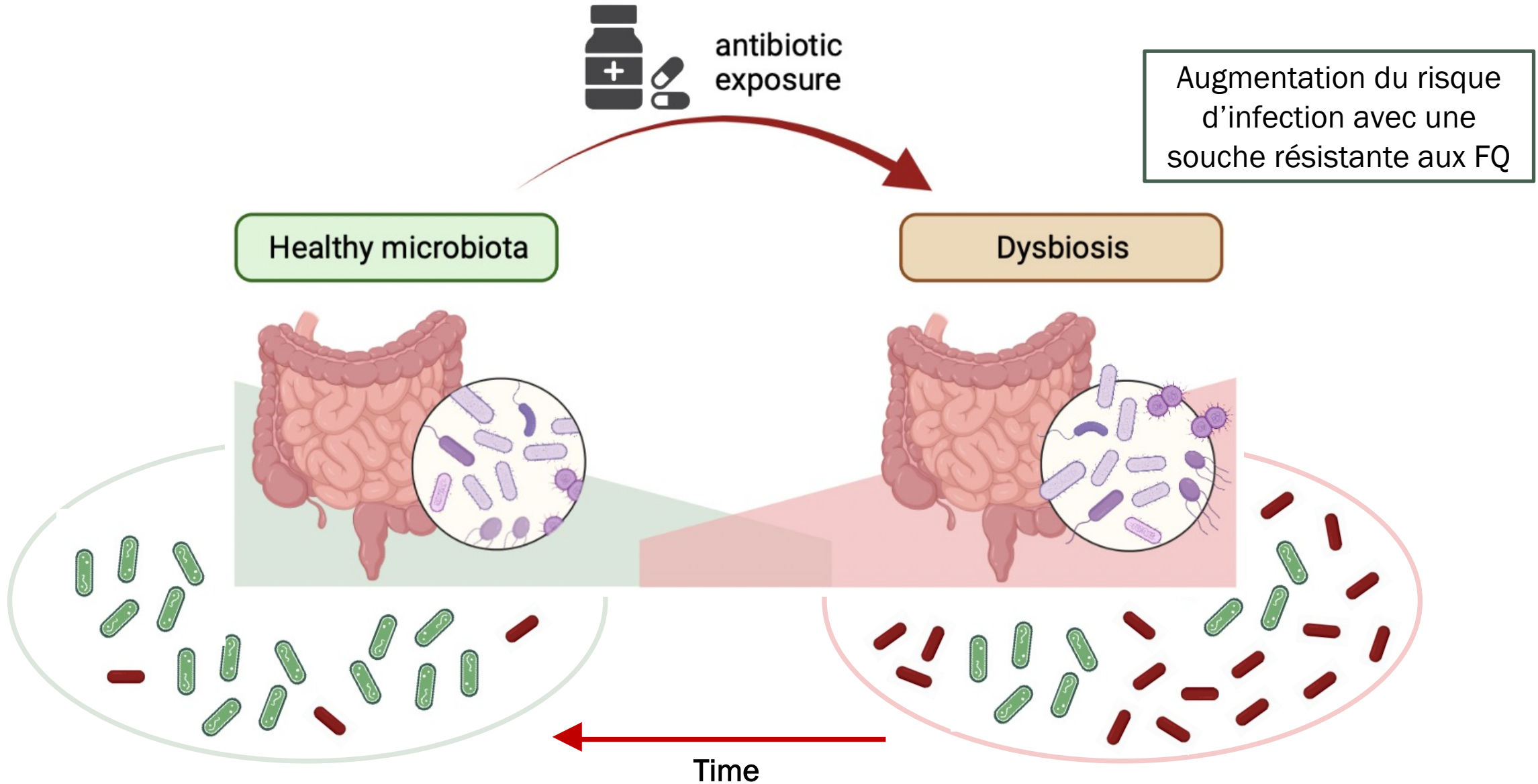
- Mutation en série sur les topoisomérases



Effets de la préexposition aux FQ ?



Effets de la préexposition aux FQ ?



Vous avez commencé une C3G et vous récupérez les résultats de l'antibiogramme :

Que proposez-vous ?

- Traitement par Amoxicilline
- Traitement par Cefixime
- Traitement par Trimethoprime/sulfamethoxazole
- Traitement par Ofloxacine
- Traitement par Fosfomycine
- Traitement par C3G injectables

Antibiogramme OUIS
1. **Escherichia coli** (27 A.) Sexe M
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, re

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprime/Sulfaméthoxazole	Sensible
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Sensible
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Vous avez commencé une C3G et vous récupérez les résultats de l'antibiogramme :

Que proposez-vous ?

Traitement par Amoxicilline

Traitement par Cefixime

Traitement par Triméthoprime/sulfaméthoxazole

Traitement par Ofloxacine

Traitement par Fosfomycine

Traitement par C3G injectables

Antibiogramme OUIS
1. **Escherichia coli** (27 A.) Sexe M
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, re

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprime/Sulfaméthoxazole	Sensible
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Sensible
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Pyélonéphrite aiguë non grave

PNA sans signe de gravité

PNA simple :

Ciprofloxacin ou lévofloxacin
(sauf si FQ dans les 6 mois)
OU
Céfotaxime ou ceftriaxone

PNA à risque de complication :

Céfotaxime ou ceftriaxone (à privilégier si
hospitalisation)
OU
Ciprofloxacin ou lévofloxacin
(sauf si FQ dans les 6 mois)

Relais oral possible si contrôle clinique acquis :

Selon la sensibilité :

- Amoxicilline, à privilégier
- Amoxicilline - acide clavulanique
- Ciprofloxacin ou lévofloxacin
- Céfixime
- Cotrimoxazole (TMP-SMX)

Vous recevez en consultation M. U4, âgé de 55 ans, qui présente comme antécédent une hypertension artérielle et un surpoids, pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Il n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Que proposez-vous ?

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Pénicillines

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines orales

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines injectables

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Fluoroquinolones

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Triméthoprime/sulfaméthoxazole

Attendre les résultats de l'antibiogramme

Vous recevez en consultation M. U3, âgé de 55 ans, qui présente comme antécédent une hypertension artérielle et un surpoids, pour signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, brûlures mictionnelles et hématurie).

Il n'a pas de fièvre, pas de douleur lombaire.

Vous réalisez une bandelette urinaire qui est positive pour les leucocytes, les nitrites et le sang et prescrivez un ECBU.

Que proposez-vous ?

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Pénicillines

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines orales

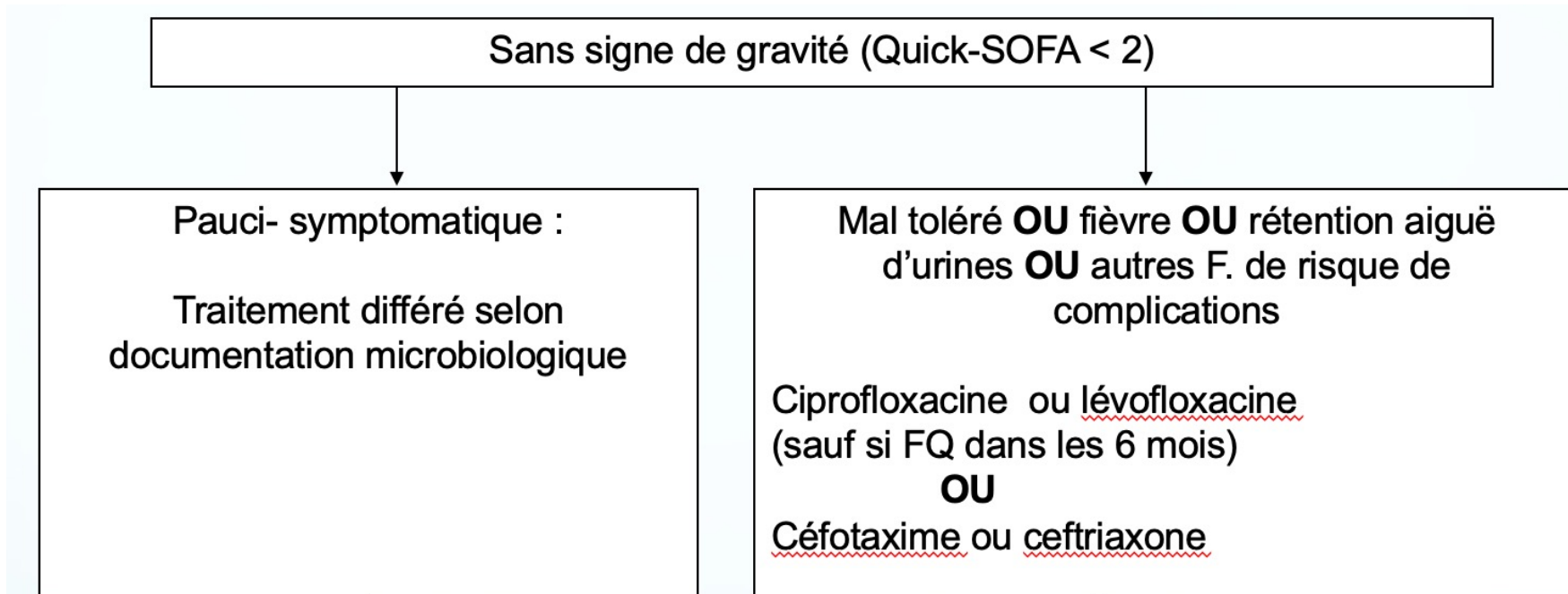
Débuter une antibiothérapie d'emblée par Céphalosporines injectables

Débuter une antibiothérapie d'emblée par Fluoroquinolones

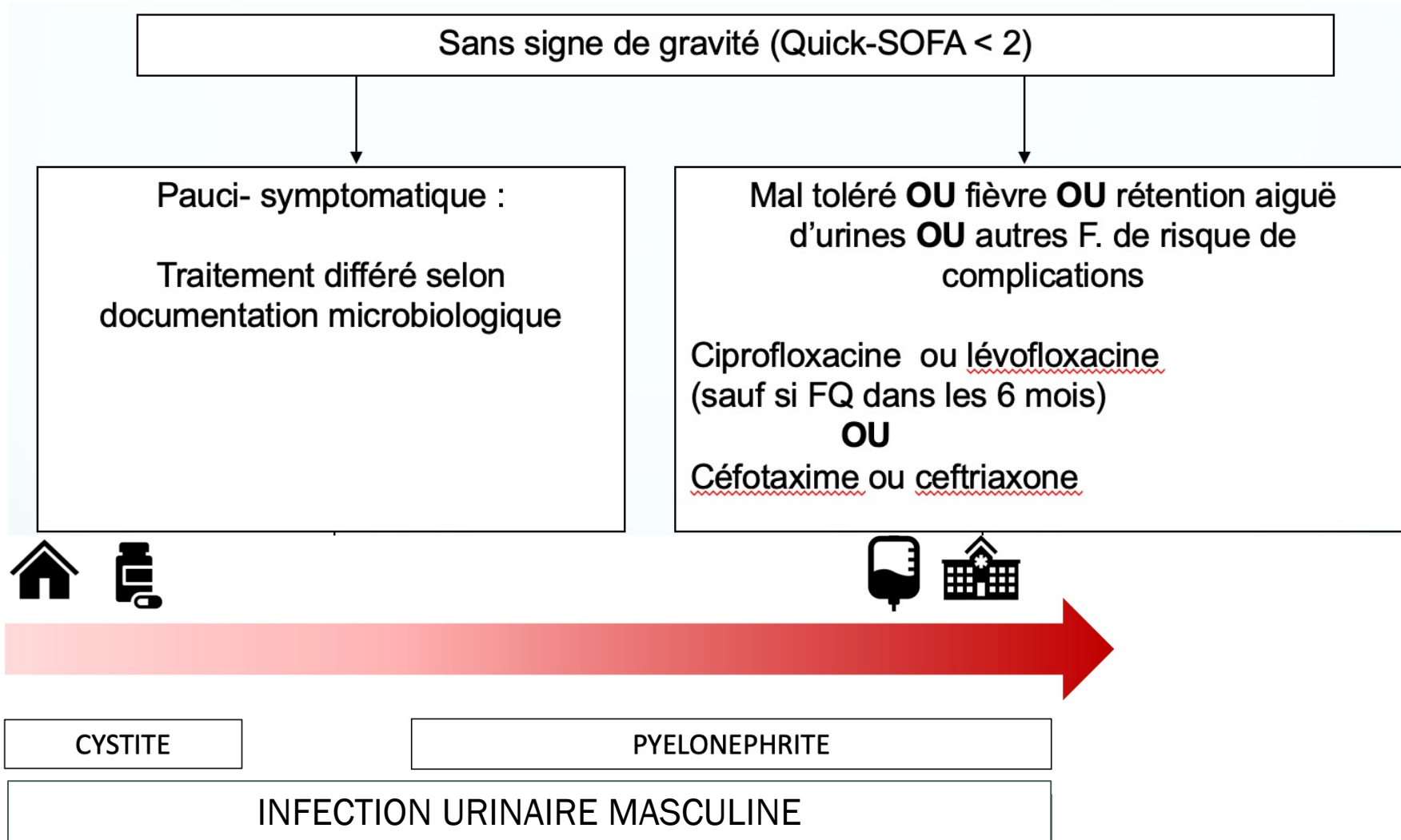
Débuter une antibiothérapie d'emblée par Triméthoprime/sulfaméthoxazole

Attendre les résultats de l'antibiogramme

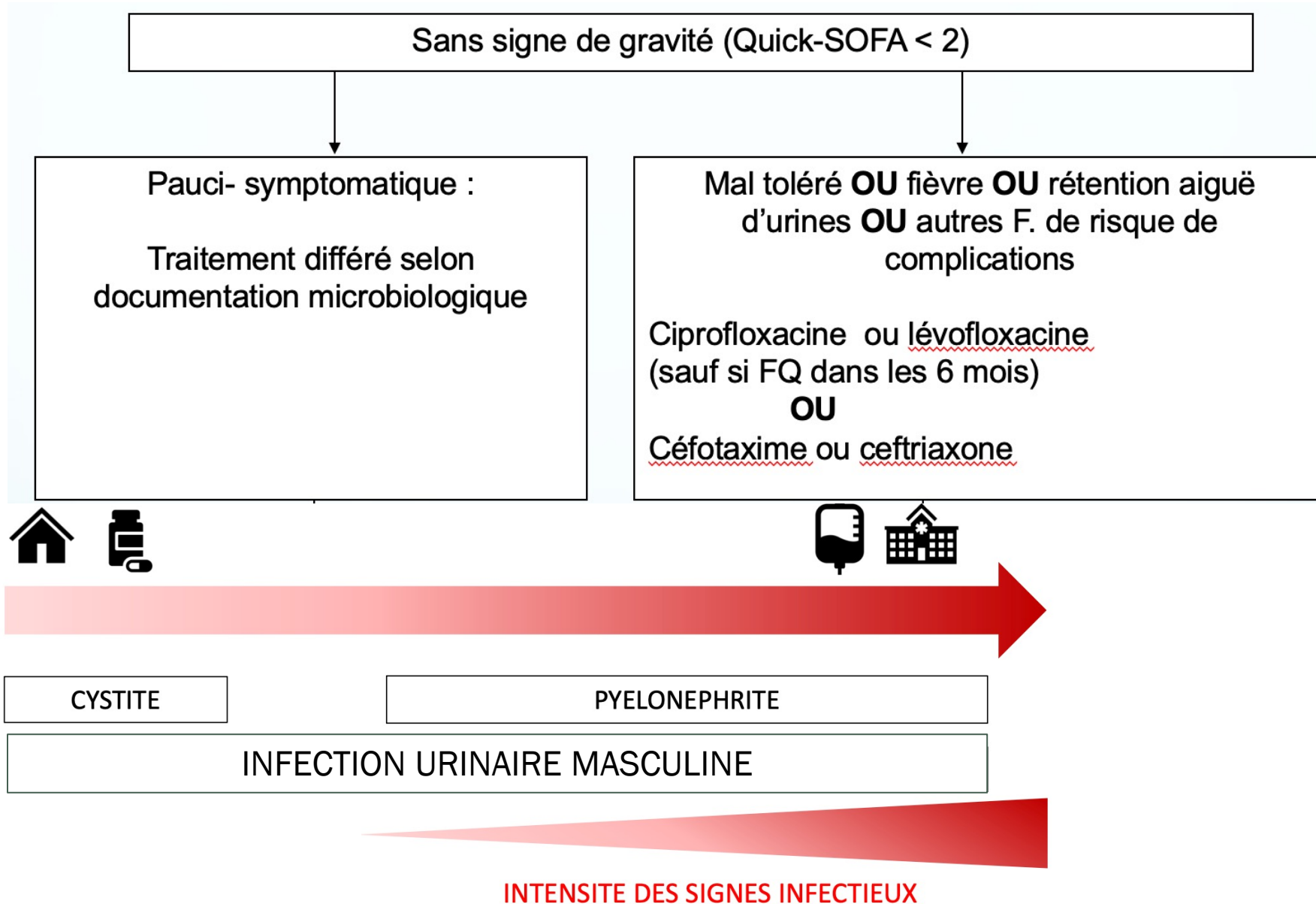
Infections urinaires masculines



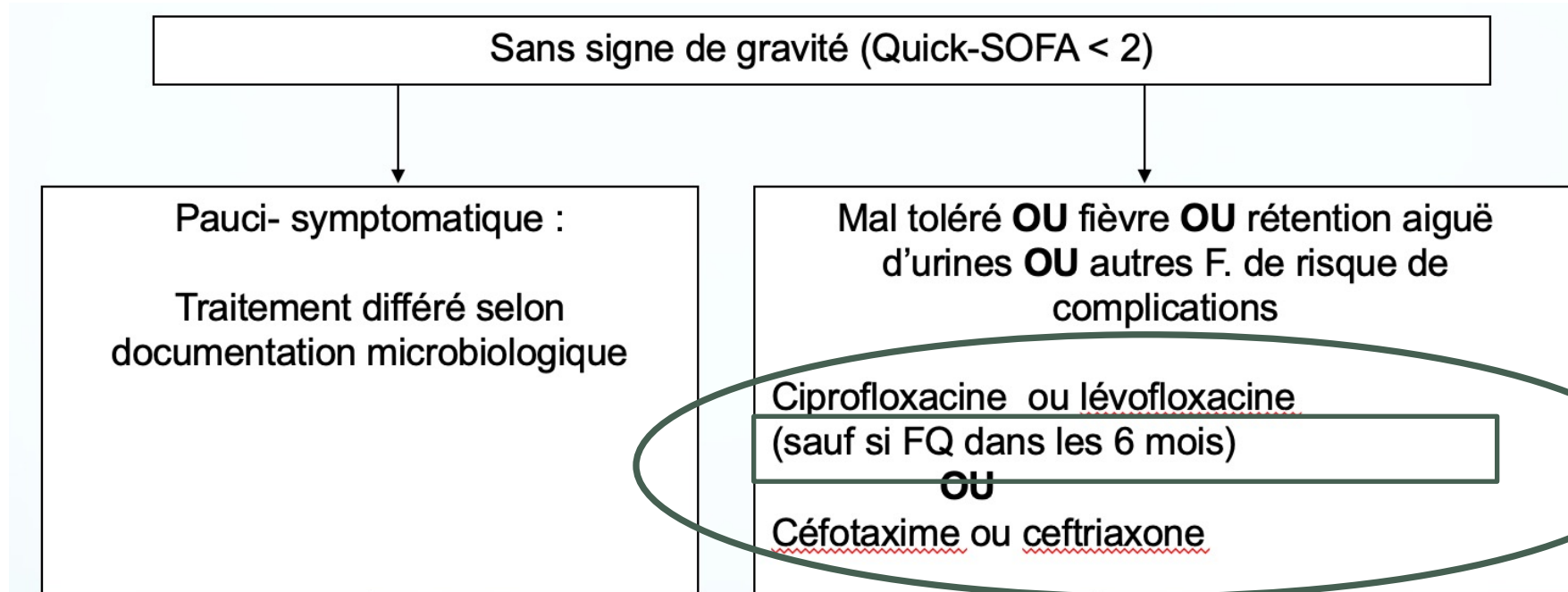
Infections urinaires masculines



Infections urinaires masculines



Infections urinaires masculines



CYSTITE

PYELONEPHRITE

INFECTION URINAIRE MASCULINE

INTENSITE DES SIGNES INFECTIEUX

Vous avez attendu les résultats de l'antibiogramme que vous récupérez :

Que proposez-vous ?

- Traitement par Amoxicilline
- Traitement par Cefixime
- Traitement par Trimethoprime/sulfamethoxazole
- Traitement par Ofloxacine
- Traitement par Fosfomycine
- Traitement par C3G injectables

Antibiogramme OUIS
1. **Escherichia coli** (27 A.) Sexe M
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, re

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprime/Sulfaméthoxazole	Sensible
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Sensible
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Vous avez attendu les résultats de l'antibiogramme que vous récupérez :

Que proposez-vous ?

Traitement par Amoxicilline

Traitement par Cefixime

Traitement par Trimethoprime/sulfamethoxazole

Traitement par Ofloxacine

Traitement par Fosfomycine

Traitement par C3G injectables

Antibiogramme OUIS
1. **Escherichia coli** (27 A.) Sexe M
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, re

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprime/Sulfaméthoxazole	Sensible
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Sensible
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Et si l'antibiogramme avait-été celui-ci :

Antibiogramme
1. *Escherichia coli*
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, rec

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprim/Sulfaméthoxazole	Résistant
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Résistant
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Que proposez-vous ?

- Traitement par Amoxicilline
- Traitement par Cefixime
- Traitement par Triméthoprim/sulfaméthoxazole
- Traitement par Ofloxacine
- Traitement par Fosfomycine
- Traitement par C3G injectables

Et si l'antibiogramme avait-été celui-ci :

Antibiogramme
1. **Escherichia coli**
Antibiogramme réalisé par méthode automatisée, Vitek® BioMérieux, rec

	Résultat
Pénicillines	
Ampicilline	Sensible
Amoxicilline/Acide clavulanique	Sensible
Amoxicilli/Ac. clavulanique (cystite)	Sensible
Ticarcilline	Sensible
Témocilline	Sensible
Pipéracilline/Tazobactam	Sensible
Mécillinam	Sensible
Ertapénème	Sensible
Céphalosporines	
Céfoxitine	Sensible
Ceftriaxone	Sensible
Ceftazidime	Sensible
Céphalosporines orales	
Céfixime	Sensible
Aminosides	
Amikacine	Sensible
Gentamicine	Sensible
Sulfamides et associations	
Triméthoprim/Sulfaméthoxazole	Résistant
Nitrofuranes	
Nitrofuranes	Sensible
Quinolones	
Acide nalidixique	Résistant
Ofloxacine	Sensible
Divers	
Fosfomycine	Sensible

Que proposez-vous ?

Traitement par Amoxicilline

Traitement par Cefixime

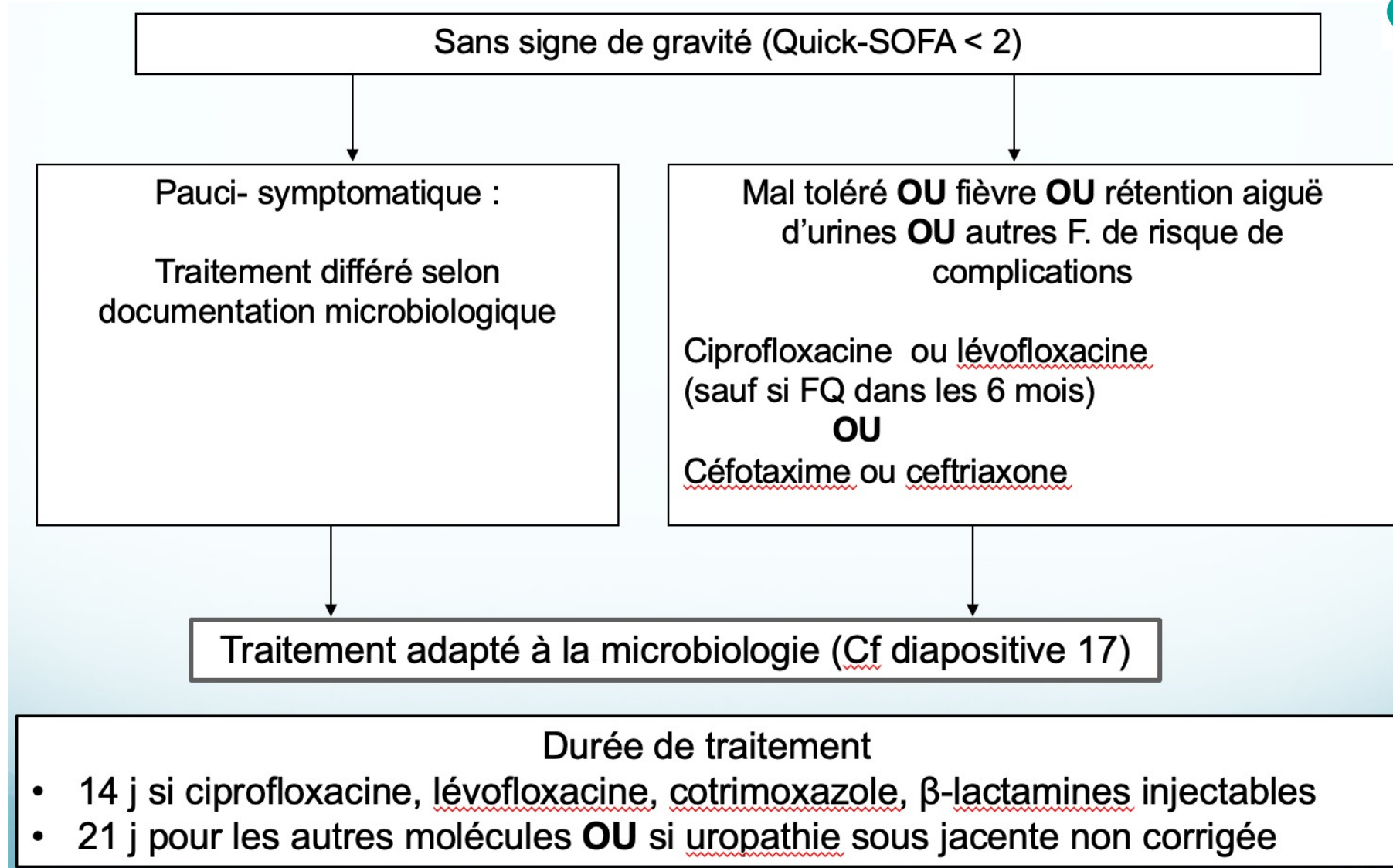
Traitement par Triméthoprim/sulfaméthoxazole

Traitement par Ofloxacine

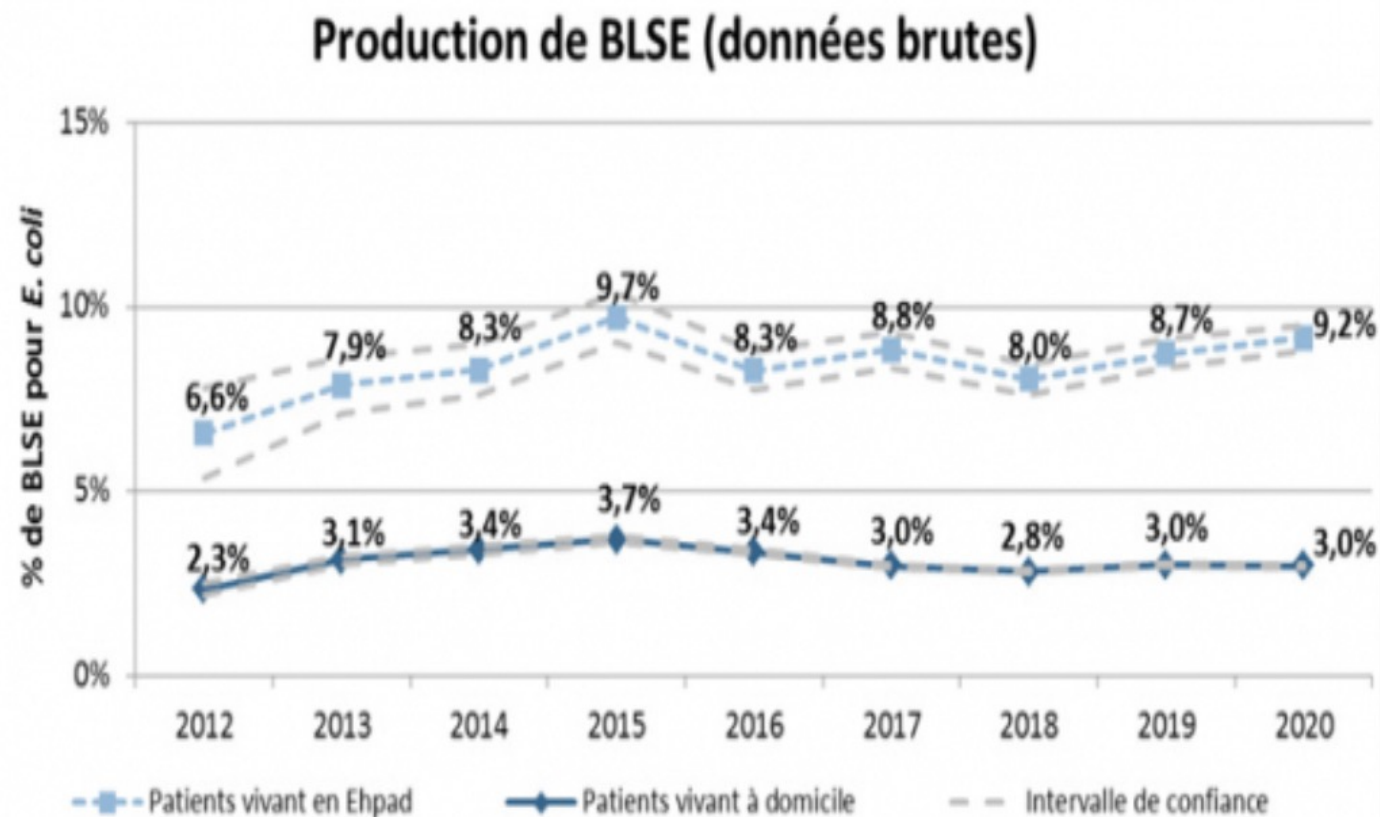
Traitement par Fosfomycine

Traitement par C3G injectables

Infections urinaires masculines



Quel risque de BLSE ?



- l'exposition à un antibiotique (amoxicilline-acide clavulanique, C2G, C3G, fluoroquinolones) dans les 3 mois précédents ;
- une infection nosocomiale ou liée aux soins (= associée aux soins) ;
- un antécédent de colonisation ou d'infection à entérobactérie résistante aux C3G dans les 3 mois ;
- un voyage à l'étranger dans les 3 mois dans les zones géographiques connues à risque (notamment le sous-continent indien, l'Asie du Sud-Est, le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, le Bassin méditerranéen) ;

Quel risque de BLSE ?



PNA ou IU masculine

Infection sans signes de gravité

Infection simple

Ciprofloxacine ou
lévofloxacine (sauf si
FQ < 6 mois)
ou céfotaxime (de
préférence) ou
ceftriaxone

Infection à risque de
complication**

Si hospitalisation :
céfotaxime (de préférence)
ou ceftriaxone

ou ciprofloxacine ou
lévofloxacine (sauf si FQ <
6 mois)

Si contre-indication : aminoside (amikacine,
gentamicine ou tobramycine) ou aztréonam

ON NE TIENT PAS
COMPTE DU RISQUE
DE BLSE SI PAS DE
SIGNE DE GRAVITE

DONC, prescrire des FQ c'est



1. Infections urinaires : **NON si** cystite – cystite à risque de complications
OUI si Infection urinaire masculine – Pyélonéphrite sans alternative

Contre-indication si : En probabiliste si FQ dans les 6 mois
Sur ATBg si Résistance à l'acide Nalidixique (Résistance 1er niveau)

DONC, prescrire des FQ c'est



1. Infections urinaires : **NON si** cystite – cystite à risque de complications
OUI si Infection urinaire masculine – Pyélonéphrite sans alternative

Contre-indication si : En probabiliste si FQ dans les 6 mois
Sur ATBg si Résistance à l'acide Nalidixique (Résistance 1er niveau)



2. Infections osseuses : **OUI** sur DOCUMENTATION et TOUJOURS EN BITHÉRAPIE

DONC, prescrire des FQ c'est



1. Infections urinaires : **NON si** cystite – cystite à risque de complications
OUI si Infection urinaire masculine – Pyélonéphrite sans alternative

Contre-indication si: En probabiliste si FQ dans les 6 mois
Sur ATBg si Résistance à l'acide Nalidixique (Résistance 1er niveau)



2. Infections osseuses : **OUI** sur DOCUMENTATION et TOUJOURS EN BITHÉRAPIE



3. Infections respiratoires basses : **NON** – Préférer un macrolide si CI ou échec des Bétalactamines
sauf *P. aeruginosa* : Ciprofloxacine (terrains très particuliers)



4. Diarrhées aiguës invasives : **NON** – Préférer un macrolide
sauf Prévention infection liquide d'ascite : norfloxacine



5. Infections génitales : **NON** – Préférer C3G pour le gonocoque (40% de résistance aux FQ)



6. Infections peau / parties molles : **NON** - Préférer clindamycine ou pristinamycine si CI des Bétalactamines



Merci de votre attention