



# Infections urinaires récidivantes

Journée des référents en antibiothérapie

Région Hauts de France

04/02/2025

Dr THILL Pauline



# Epidémiologie IU

2<sup>ème</sup> Infection la plus fréquente (après arbre respiratoire)



2 pics d'incidence : Début de l'activité sexuelle

Période post ménopausique



- Homme augmentation après 50 ans
- Rare chez l'enfant
- Contextes particuliers : Diabète déséquilibré

Matériels dans les voies urinaires

# Quels sont les micro-organismes ?



- ENTEROBACTERIES (BGN) 95%
- Le plus fréquent : **entérobactéries** et en premier ***Escherichia coli*** +++

- Pb de la résistance

La résistance aux fluoroquinolones

L'augmentation des souches de E. coli résistant (BLSE)





Mission PRIMO  
bp-primo@chu-nantes.fr

# Bilan des résistances aux antibiotiques

en soins de Ville et en EHPAD

Données à interpréter en fonction des effectifs et de l'évolution du réseau (n=41 814 souches de *E.coli* en ville et n=2294 en EHPAD)

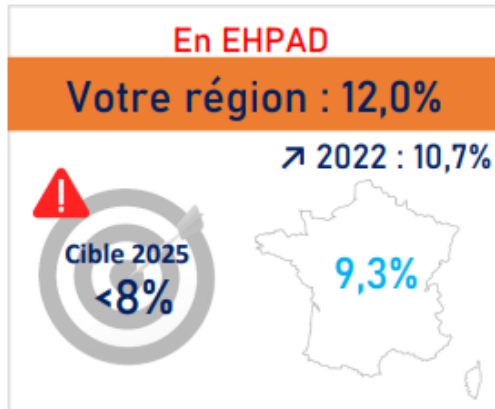
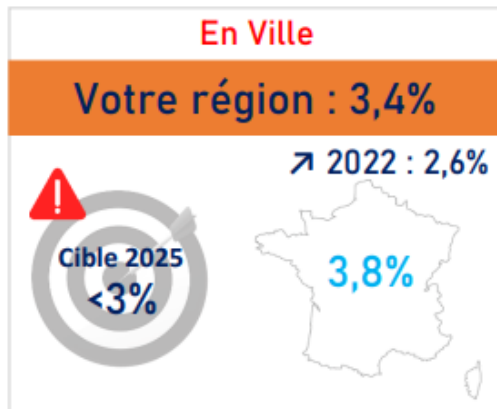


2023

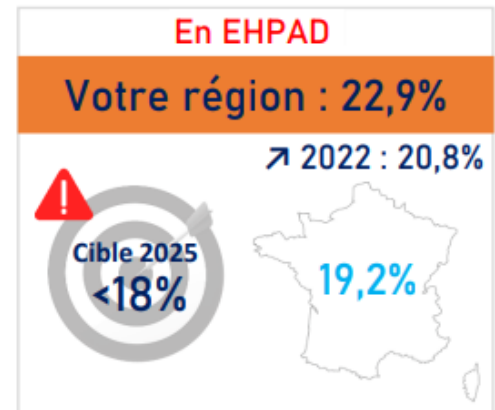
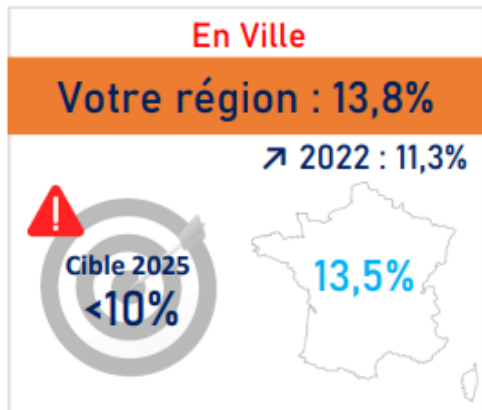
## Hauts-de-France

### *Escherichia coli*-souches urinaires

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



#### Résistances aux Fluoroquinolones

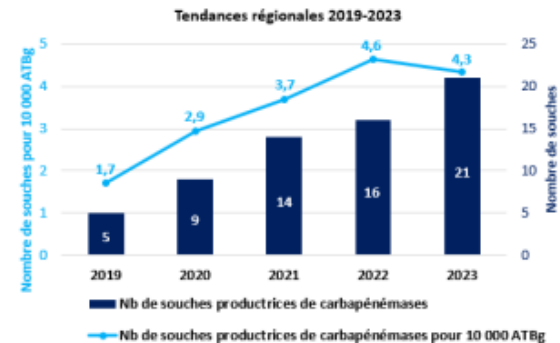


### Entéro bactéries\* productrices de carbapénèmes

En Ville

**Votre région : 0,043%**

↗ 2022 : 0,046%



En EHPAD

**Votre région : 0,104%**

↗ 2022 : 0,082%



Cible de la stratégie nationale 2022-2025



Données de la France entière en 2023

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

# Quand parle t on d'IU récidivantes?



4 épisodes

12 mois consécutifs



3 épisodes

Dans les 12 mois  
précédents

Ou 2 épisodes

Dans les 6 derniers mois

# Que demander à l'interrogatoire?

Vérifier les critères de cystites

Eliminer diagnostics différentiels urologiques :  
syndrome douloureux pelvien chronique / hyperactivité vésicale

Rechercher des troubles mictionnels  
incontinence, urgenterie, dysurie,  
rétention...

Facteurs favorisants à rechercher :  
Hygiène  
Hydratation  
Trouble de la vidange vésicale

Rech ATCD chir pelvienne/ G-O/  
lithiase urinaire / prise de  
psychotropes

ECBU à voir

Evaluer l'évolution  
symptomatique sous traitement

Retentissement sur la vie de la patiente

# IU récidivante –Facteurs de risque

- Femme jeune :
  - Fréquence des RS : >3 par semaine triple le risque
  - Nouveau partenaire dans les 12 mois (OR 1.9)
  - Spermicides dans les 12 mois (OR1.8)
  - IU à<15ans (OR 3.9)
  - ATCD IU chez la mère (OR 2.3)

# IU récidivante –Facteurs de risque

- Femme jeune :

- Fréquence des RS : >3 par semaine triple le risque
- Nouveau partenaire dans les 12 mois (OR 1.9)
- Spermicides dans les 12 mois (OR1.8)
- IU à<15ans (OR 3.9)
- ATCD IU chez la mère (OR 2.3)

- Ménopause :

- Activité sexuelle
- Signes urologiques : Prolapsus vésical, Incontinence urinaire, RPM => controversé
- Déficit en oestrogène  
=> Toujours noter l'âge de la ménopause, sa PEC, évaluer le déficit en oestrogènes par le gynéco, rechercher un prolapsus +++



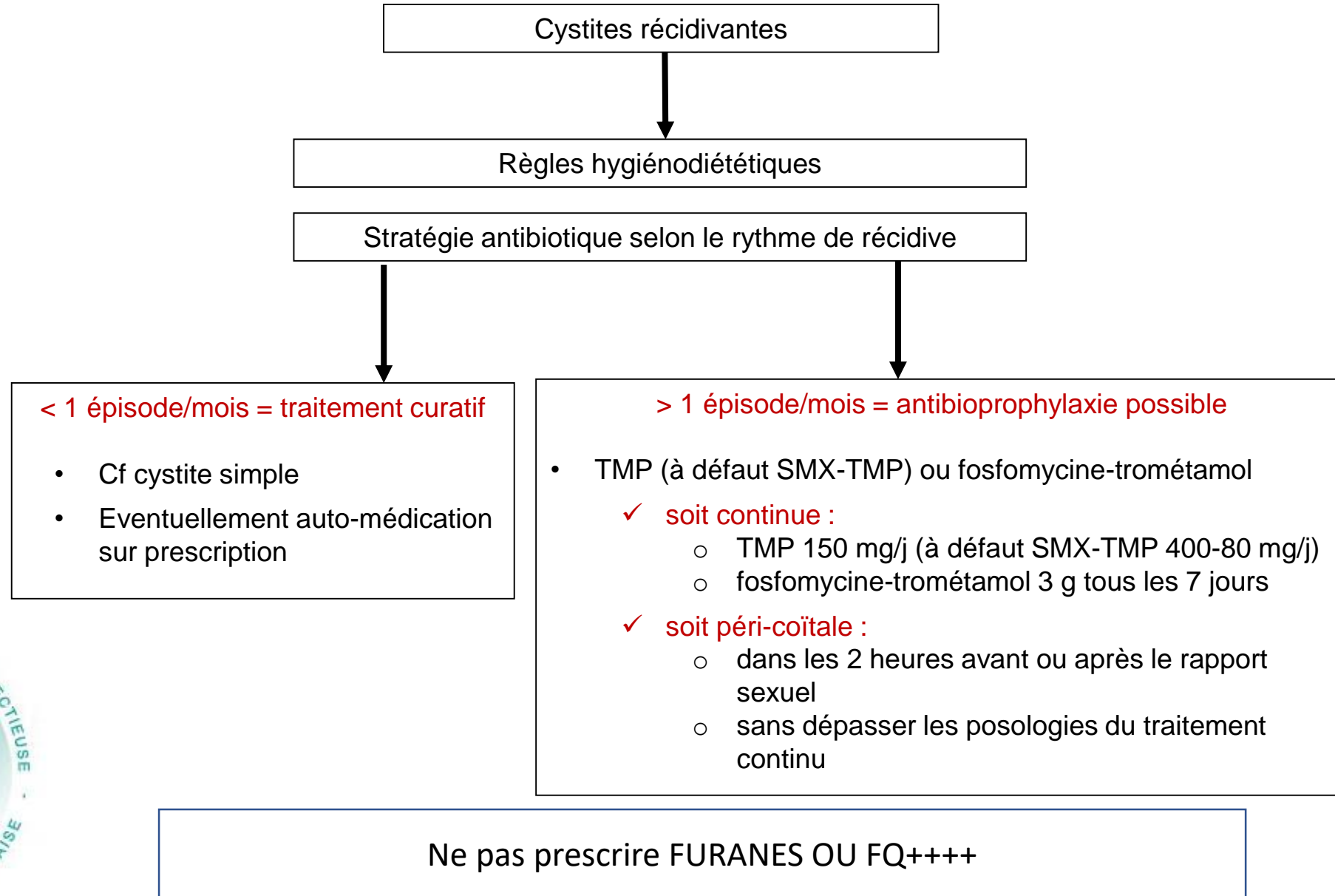
# IU récidivante –Clinique

- Examen urogénital ++, des OGE
- Rechercher anomalie type lichen scléroatrophique
- Rechercher un globe chronique
- Examen gynécologique : trophicité vaginale, leucorrhée, prolapsus, fistule urogénitale
- Si dysurie, penser à l'examen neurologique





# IU récidivantes – PEC- actualités SPILF 2017



# Règles hygiénodiététiques

- Hydratation (>1,l/j)



- Miction non retenue,

- Régularisation du transit (IV-C)



- Arrêt spermicide (III-C)



- Cramberrie (36mg/j PAC) (IV-C)

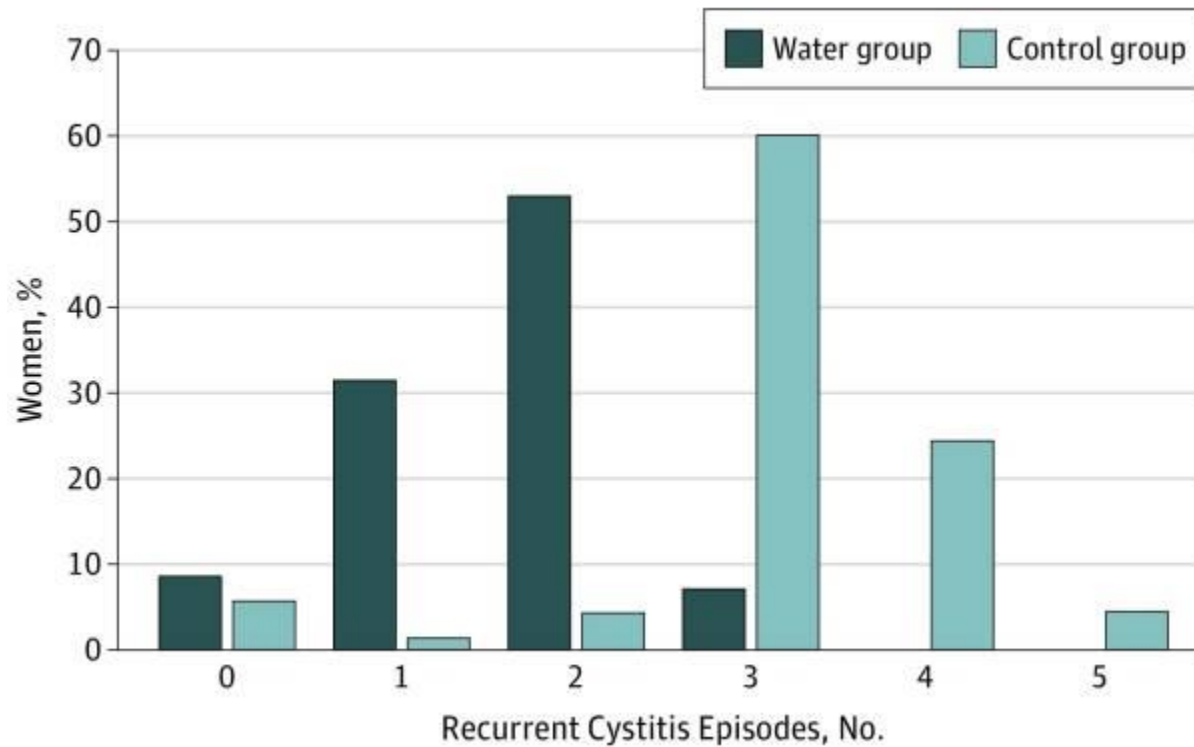


- Oestrogénothérapie locale (IV-C)

## Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women With Recurrent Urinary Tract Infections

A Randomized Clinical Trial

[Thomas M Hooton](#)<sup>1,✉</sup>, [Mariacristina Vecchio](#)<sup>2</sup>, [Alison Iroz](#)<sup>2</sup>, [Ivan Tack](#)<sup>3</sup>, [Quentin Dornic](#)<sup>2</sup>, [Isabelle Seksek](#)<sup>2</sup>,  
[Yair Lotan](#)<sup>4</sup>



Moins de cystites

Délai entre les IU plus long

# ATB faible dose en continue – patients pratiquant les autosondages

## Continuous low-dose antibiotic prophylaxis for adults with repeated urinary tract infections (AnTIC): a randomised, open-label trial

Holly Fisher, Yemi Oluboyede, Thomas Chadwick, Mohamed Abdel-Fattah, Catherine Brennan, Mandy Fader, Simon Harrison, Paul Hilton, James Larcombe, Paul Little, Doreen McClurg, Elaine McColl, James N'Dow, Laura Ternent, Nikesh Thiruchelvam, Anthony Timoney, Luke Vale, Katherine Walton, Alexander von Wilamowitz-Moellendorff, Jennifer Wilkinson, Ruth Wood, Robert Pickard\*

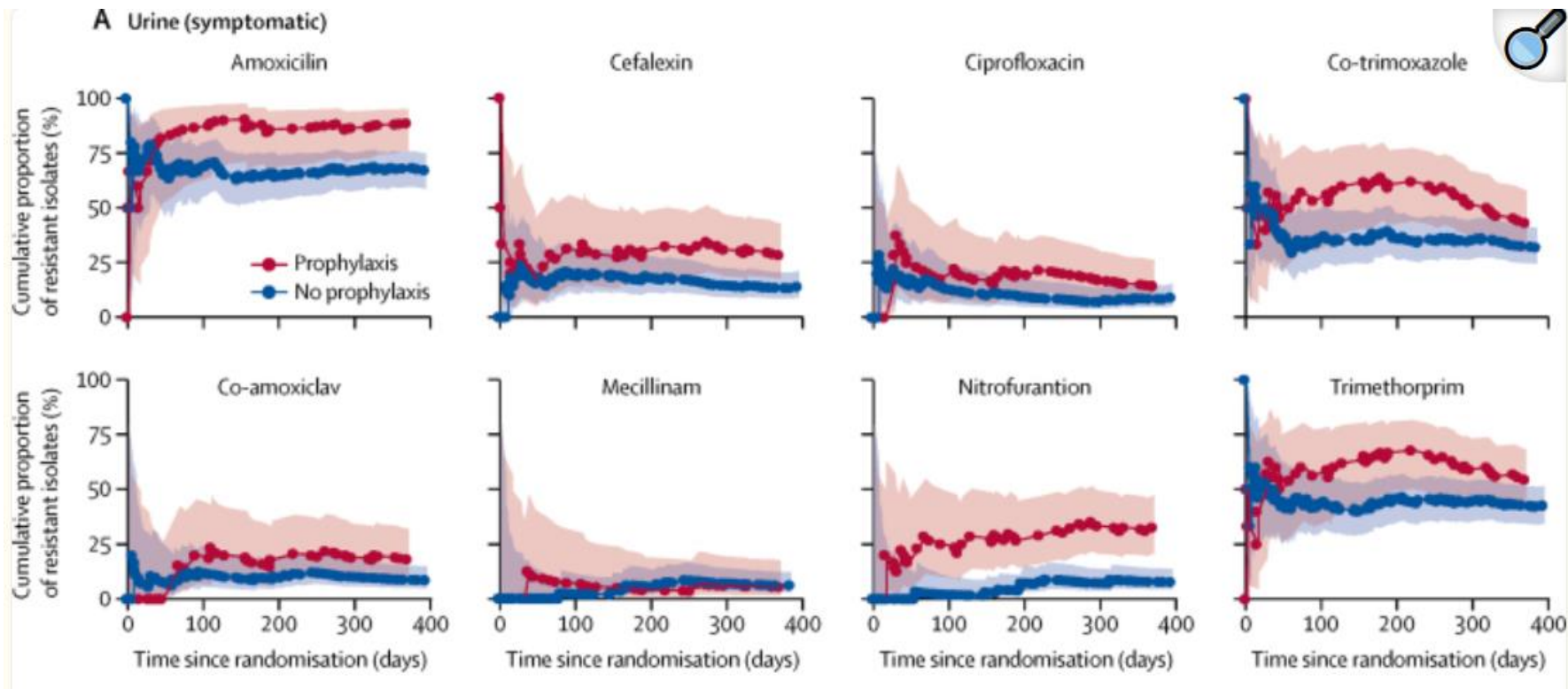
50mg nitrofurantoiné/  
100mg triméthoprime/  
250mg céfalexine

	Prophylaxis group (n=181)*	No prophylaxis group (n=180)*	Incidence rate ratio (95% CI)	p value
<b>Symptomatic, antibiotic-treated urinary tract infections†</b>				
All eligible participants	1.3 (1.1–1.6)	2.6 (2.3–2.9)	0.52 (0.44–0.61)	<0.0001
<4 infections at baseline	0.8 (0.6–1.1)	1.7 (1.4–2.2)	0.46 (0.34–0.64)	0.45‡
≥4 infections at baseline	1.7 (1.3–2.0)	3.1 (2.7–3.6)	0.54 (0.45–0.64)	..
<b>Microbiologically confirmed urinary tract infections§</b>				
All eligible participants	0.74 (0.58–0.94)	1.5 (1.3–1.8)	0.49 (0.39–0.60)	<0.0001
<4 infections at baseline	0.32 (0.18–0.57)	1.2 (0.9–1.5)	0.28 (0.18,0.45)	0.01‡
≥4 infections at baseline	0.99 (0.77–1.3)	1.7 (1.4–2.1)	0.57 (0.45–0.72)	..
<b>Febrile urinary tract infections§</b>				
All eligible participants	0.11 (0.06–0.21)	0.16 (0.10–0.25)	0.71 (0.40–1.26)	0.24
<4 infections at baseline	0.07 (0.03–0.17)	0.12 (0.06–0.23)	0.62 (0.20–1.90)	0.79‡
≥4 infections at baseline	0.14 (0.06–0.30)	0.19 (0.11–0.32)	0.74 (0.38–1.45)	..
<b>Asymptomatic bacteriuria§</b>				
All eligible participants	1.4 (1.2–1.6)	1.6 (1.4–1.9)	0.88 (0.74–1.04)	0.14
<4 infections at baseline	1.5 (1.2–2.0)	2.0 (1.6–2.5)	0.77 (0.60–1.00)	0.18‡
≥4 infections at baseline	1.3 (1.1–1.6)	1.4 (1.1–1.6)	0.98 (0.77–1.23)	..

# ATB faible dose en continue – patients pratiquant les autosondages

Continuous low-dose antibiotic prophylaxis for adults with repeated urinary tract infections (AnTIC): a randomised, open-label trial

Holly Fisher, Yemi Oluboyede, Thomas Chadwick, Mohamed Abdel-Fattah, Catherine Brennan, Mandy Fader, Simon Harrison, Paul Hilton, James Larcombe, Paul Little, Doreen McClurg, Elaine McColl, James N'Dow, Laura Ternent, Nikesh Thiruchelvam, Anthony Timoney, Luke Vale, Katherine Walton, Alexander von Wilamowitz-Moellendorf, Jennifer Wilkinson, Ruth Wood, Robert Pickard\*

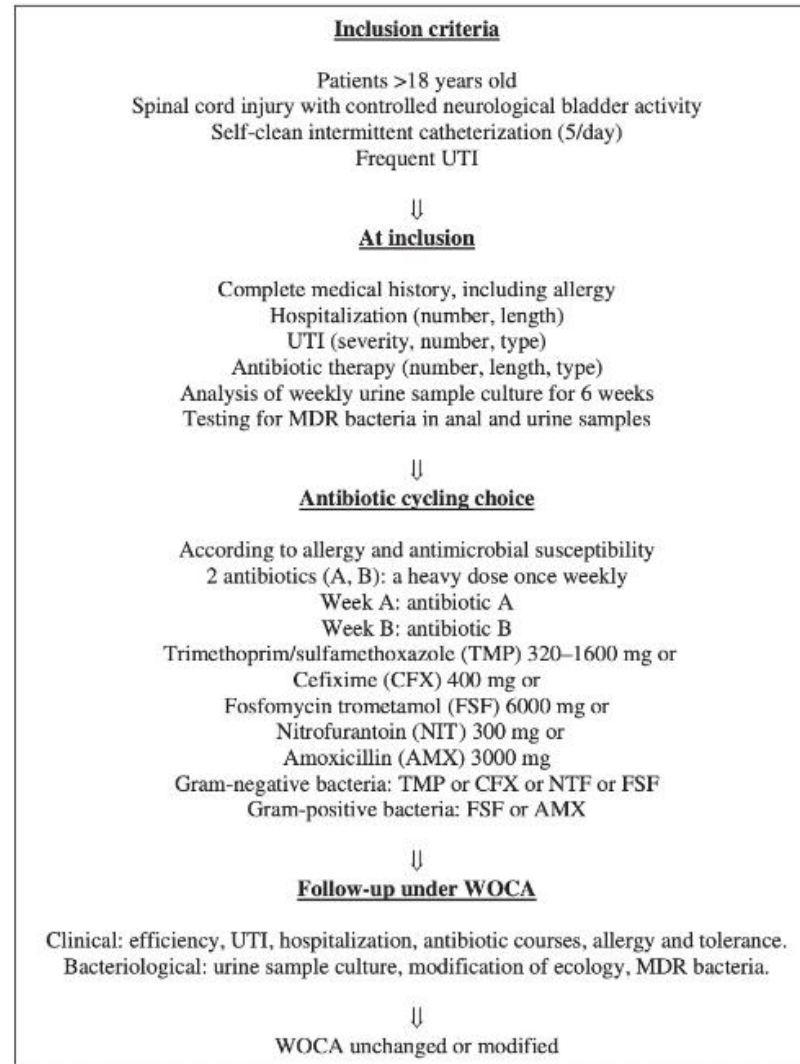


Risque  
écologique  
+++



# Weekly oral cyclic antibiotic

- Étude observationnelle et prospective
- Patients avec vessie Neurologique
- 38 patients
  - 22 men (58%)
  - 16 women (42%)



**Table 1.** Evolution of UTI, antibiotic consumption and bacteriological results under the WOCA programme

Variables	Before WOCA	Under WOCA	P
<b>Urinary tract infection</b>			
symptomatic UTI/patient-year	9.4	1.8	0.0002
including:			
febrile UTI/patient-year:	0.74	0.31	0.04
orchitis	7	0	
pyelonephritis	150	13	
prostatitis	40	6	
<b>Hospitalization and antibiotic consumption</b>			
hospitalizations/patient-year	0.23	0.09	0.0012
total hospital days/patient-year	3.97	1.18	<0.0001
total days of curative antibiotic/patient-year	111	14	<0.0001
total duration of antibiotic (including preventive and curative therapy)	111	68	0.04
broad-spectrum antibiotic	77.7%	12.1%	<0.0001
<b>Bacterial evolution</b>			
percentage of positive urine sample cultures <sup>a</sup>	98.4%	31.8%	<0.0001
MDR colonized patients <sup>b</sup>	6/38	2/38	NS

<sup>a</sup>Urine sample culture reflects urinary colonization before and under WOCA.

<sup>b</sup>Patients colonized with MDR bacteria.



# WOCA --- pour qui?

⇒chez les blessés médulaires Poirier et al., 2016

⇒Patientes enceintes pratiquant des autosondages Michau et al., 2016

⇒Avec une vessie neurologique Dinh et al., 2020

# WOCA – essai randomisé français

**Table 1. Study Population Characteristics and Outcome**

Variable	WOCA Prophylaxis (N = 23)	No Prophylaxis (N = 22)	P
<b>Baseline</b>			
Sex, n (%)			
Male	16 (70)	14 (64)	
Age, median [IQR], years	48.7 [41.5–60.0]	49.6 [34.7–57.5]	
Weight, median [IQR], kg	68.0 [62.0–72.5]	70.5 [65.2–93.5]	
Number of UTIs per year, median [IQR]	12.0 [6.5–12.0]	9.5 [6.0–11.8]	
Number of febrile UTI per year, median [IQR]	0.0 [0.0–2.0]	2.0 [0.0–3.0]	
<b>Outcome</b>			
Number of UTIs, median [IQR]	1.0 [0.5–2.5]	2.5 [1.2–4.0]	.024
Febrile UTI, n (%)	0 (0)	9 (45)	<.001
Number of hospitalizations, n (%)	3 (14)	6 (29)	.281
Number of hospitalizations due to UTI, n (%)	0 (0)	2 (9)	.233
Number of additional antibiotic cures, <sup>a</sup> median [IQR]	0.0 [0.0–2.0]	3.0 [2.0–5.0]	.004
Number of antibiotic days, <sup>a</sup> median [IQR]	0.0 [0.0–12.0]	11.0 [3.2–28.5]	.018

Abbreviations: HIV, human immunodeficiency virus; IQR, interquartile range; UTI, urinary tract infection; WOCA, weekly oral cyclic antibiotic.

<sup>a</sup>Except for WOCA prophylaxis.

# Vaccins?

Review > Eur Urol Focus. 2019 Jan;5(1):39-41. doi: 10.1016/j.euf.2018.07.034. Epub 2018 Aug 6.

## Vaccine Development for Urinary Tract Infections: Where Do We Stand?

Giuseppe Magistro<sup>1</sup>, Christian G Stief<sup>2</sup>

Review > Eur Urol Focus. 2024 Sep;10(5):761-769. doi: 10.1016/j.euf.2024.04.002.

Epub 2024 Apr 21.

## Bacterial Vaccines for the Management of Recurrent Urinary Tract Infections: A Systematic Review and Meta-analysis

Quentin Mak<sup>1</sup>, Julian Greig<sup>2</sup>, Prokar Dasgupta<sup>3</sup>, Sachin Malde<sup>4</sup>, Nicholas Raison<sup>5</sup>

Review > Mol Immunol. 2019 Apr;108:56-67. doi: 10.1016/j.molimm.2019.02.007.

Epub 2019 Feb 18.

## Urinary tract infection: Pathogenicity, antibiotic resistance and development of effective vaccines against Uropathogenic Escherichia coli

Mohammad Reza Asadi Karam<sup>1</sup>, Mehri Habibi<sup>2</sup>, Saeid Bouzari<sup>3</sup>

## Evaluation of a therapeutic vaccine for the prevention of recurrent urinary tract infections versus prophylactic treatment with antibiotics

M F Lorenzo-Gómez<sup>1,✉</sup>, B Padilla-Fernández<sup>1</sup>, F J García-Criado<sup>2</sup>, J A Mirón-Canelo<sup>3</sup>, A Gil-Vicente<sup>1</sup>, A Nieto-Huertos<sup>4</sup>, J M Silva-Abuin<sup>1</sup>

=> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, and *Enterococcus faecalis*.

**BJUI**  
BJU International

Systematic Review & Meta-Analysis

## Vaccines for the prevention of recurrent urinary tract infections: a systematic review

Nikoo Aziminia\*<sup>1</sup>, Marios Hadjipavlou\*<sup>†</sup>, Yiannis Philippou<sup>†</sup>, Shivkumar S. Pandian\*, Sachin Malde<sup>†</sup> and Mohamed Y. Hammadeh\*

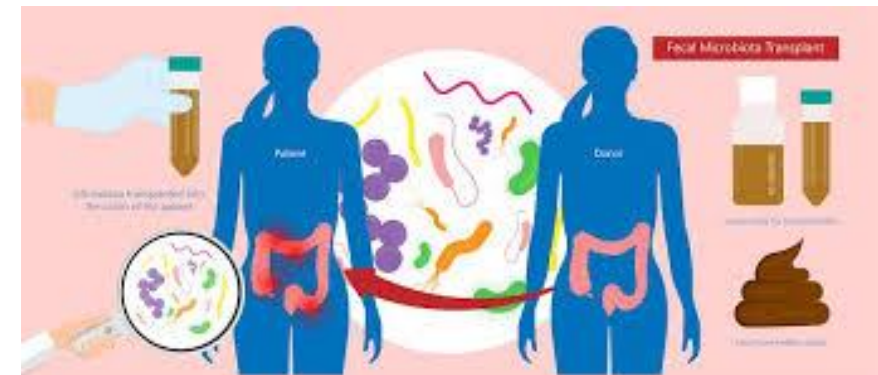
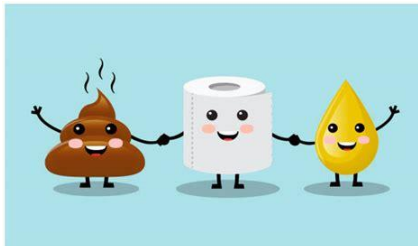
# Le futur

## Fecal Microbiota Transplantation for Recurrent *Clostridium difficile* Infection Reduces Recurrent Urinary Tract Infection Frequency

Raseen Tariq,<sup>1</sup> Darrell S. Pardi,<sup>1</sup> Pritish K. Tosh,<sup>2</sup> Randall C. Walker,<sup>2</sup> Raymund R. Razonable,<sup>2</sup> and Sahil Khanna<sup>1</sup>

## Fecal Microbiota Transplant for Refractory *Clostridium difficile* Infection Interrupts 25-Year History of Recurrent Urinary Tract Infections

Tiffany Wang,<sup>1</sup> Colleen S. Kraft,<sup>2,3</sup> Michael H. Woodworth,<sup>2</sup> Tanvi Dhere,<sup>4</sup> and Molly E. Eaton<sup>2</sup>



# L'ancien?

## Un immunomodulateur historique qui ne fait pas l'unanimité

Parmi les pistes immunomodulatrices dans la prévention secondaire des cystites récidivantes, il existe depuis 1988 un mélange lyophilisé de protéines membranaires provenant de 18 souches différentes d'*E. coli* (OM-89, URO-VAXOM) qui a montré une certaine efficacité dans quelques petits essais randomisés contrôlés par un placebo [4]. Ce mélange accroît les réponses immunitaires humorales et cellulaires en stimulant les macrophages et les lymphocytes et en augmentant les taux d'anticorps IgA/IgG circulants.

Disponible dans une trentaine de pays et figurant dans les recommandations de la *European Association of Urology* [2], OM-89 n'a jamais obtenu d'autorisation de mise sur le marché en France.

Clinical Trial > Eur Urol. 2005 Apr;47(4):542-8; discussion 548. doi: 10.1016/j.eururo.2004.12.009.

Epub 2005 Jan 21.

### A long-term, multicenter, double-blind study of an *Escherichia coli* extract (OM-89) in female patients with recurrent urinary tract infections

Hartwig W Bauer<sup>1</sup>, Schanaz Alloussi, Günther Egger, Hans-Martin Blümlein, Gabriel Cozma, Claude C Schulman; Multicenter UTI Study Group

ViDAL Médicaments DM & Parapharmacie Maladies Santé des patients Prise en charge médicale Qui sommes-nous ?

Actualités > Actualités Médicaments > Cystites récidivantes : vers un vaccin thérapeutique ?

#Médicaments

### Cystites récidivantes : vers un vaccin thérapeutique ?

Vers un vaccin pour réduire le fardeau des infections urinaires récidivantes chez la femme ? Une étude clinique contrôlée confirme l'intérêt de la stimulation immunitaire dans cette maladie invalidante.

Stéphane Korsia-Meffre 14 novembre 2023 8 minutes 3 commentaires

### Essai randomisé double aveugle vs placebo

453 patientes adultes, IU à l'inclusion avec ECU +

- OM-89 : 1 capsule/j pdt 90j
  - 3 mois sans traitement
  - Puis les 10ers j de M7, M8, M9
- Suivi 1 an

Taux d'IU total : 0,84 vs 1,28  
Réduction de 34% (p<0,003)



# AINS?



## Symptomatic treatment (ibuprofen) or antibiotics (ciprofloxacin) for uncomplicated urinary tract infection? - Results of a randomized controlled pilot trial

utta Bleidorn<sup>1†</sup>, Ildikó Gágyor<sup>1†</sup>, Michael M Kochen<sup>2</sup>, Karl Wegscheider<sup>3</sup> and Eva Hummers-Pradier<sup>1</sup>

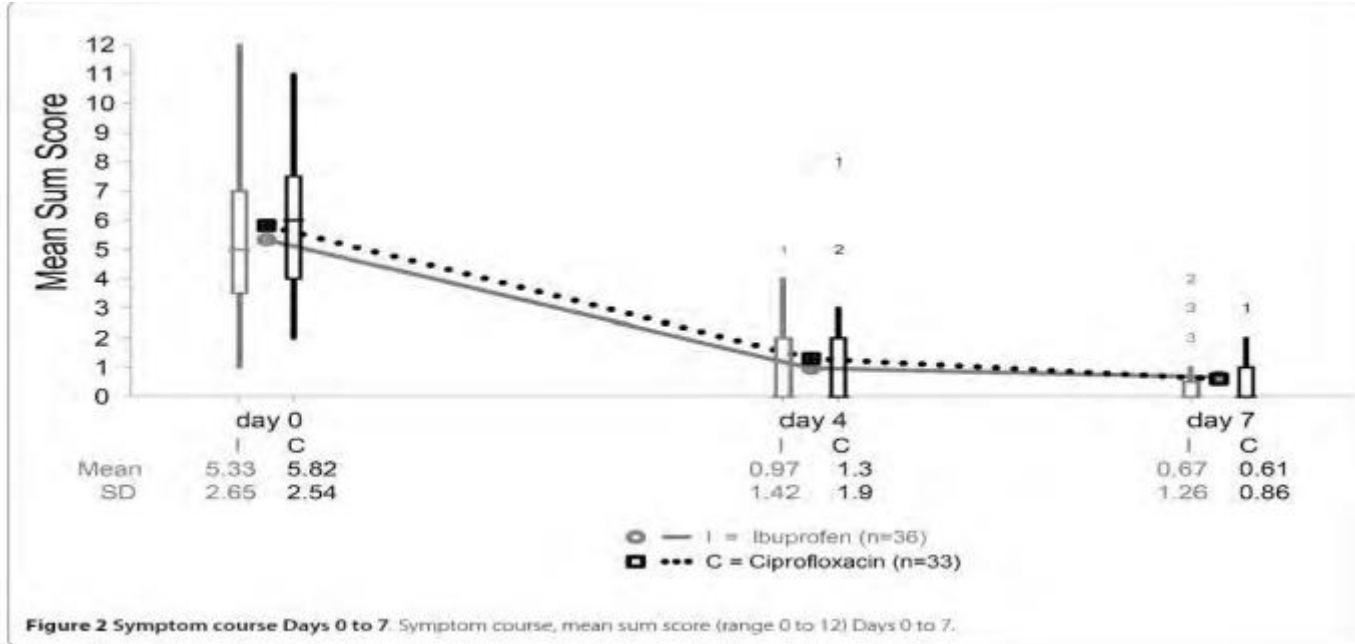


Figure 2 Symptom course Days 0 to 7. Symptom course, mean sum score (range 0 to 12) Days 0 to 7.

Ibuprofen 3\*400  
 Ciprofloxacin 2\*250  
 3 jours

	Ibuprofen n = 36	Ciprofloxacin n = 33	P-value
Day 0 to 9	12/36 (33.3%)	6/33 (18.2%)	0.247
Day 0 to 4	5/12	4/6	0.62

Secondary antibiotic treatment due to persistent or recurrent symptoms, per protocol analysis

Figure 2 Symptom course Days 0 to 7. Symptom course, mean sum score (range 0 to 12) Days 0 to 7.

# Autres perspectives ... Les phages



Journal of Medical Microbiology (2011), 60, 1697–1700

DOI 10.1099/jmm.0.029744-0

## Case Report

### Bacteriophage therapy for refractory *Pseudomonas aeruginosa* urinary tract infection

A. Khawaldeh,<sup>1†</sup> S. Morales,<sup>2</sup> B. Dillon,<sup>1</sup> Z. Alavidze,<sup>3</sup> A. N. Ginn,<sup>1</sup>  
L. Thomas,<sup>1</sup> S. J. Chapman,<sup>1</sup> A. Dublanchet,<sup>4</sup> A. Smithyman<sup>2</sup>  
and J. R. Iredell<sup>1,5</sup>



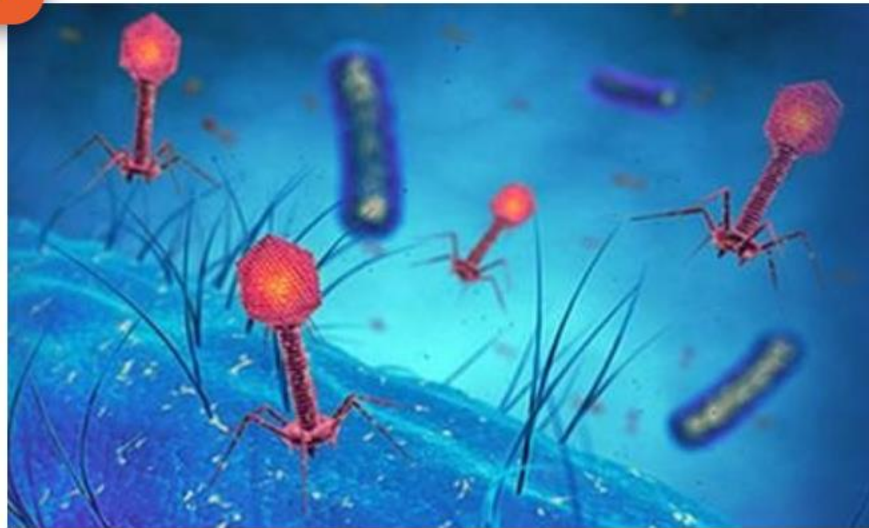
► [Front Microbiol.](https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00465) 2016 Apr 11;7:465. doi: [10.3389/fmicb.2016.00465](https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00465) [↗](#)

## Bacteriophages as Potential Treatment for Urinary Tract Infections

[Wilbert Sybesma](#)<sup>1</sup>, [Reinhard Zbinden](#)<sup>2</sup>, [Nino Chanishvili](#)<sup>3</sup>, [Mzia Kutateladze](#)<sup>3</sup>, [Archil Chkhotua](#)<sup>4</sup>, [Aleksandre Ujmajuridze](#)<sup>4</sup>, [Ulrich Mehnert](#)<sup>1</sup>, [Thomas M Kessler](#)<sup>1,\*</sup>

# **BIOASTER et Pherecydes Pharma s'associent pour explorer l'utilisation du traitement par phage pour traiter les infections compliquées des voies urinaires**

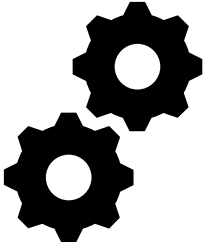
Posted on 18 juillet 2019





Hypnothérapie ?





# AU TOTAL – que fait on?

Interrogatoire et EC : confirmer le diagnostic

Revoir les règles hygiénodietétiques

Analyser les ECBU

Corriger les Facteurs déclenchants

Canneberge

Antibioprophylaxie : faible dose au long cours? WOCA direct?



