

Guide de traitement empirique des infections urinaires chez l'adulte

Mise en garde : ce guide ne remplace pas le jugement du clinicien

	1 ^{er} choix	Durée (jours)	Première alternative	Autres alternatives
Cystite sans facteur de risque de complications (femme sans anomalie des voies urinaires, non enceinte)	Nitrofurantoïne longue action 100 mg po BID (Macrobid) (inefficace si DFG < 30 mL/min)	5	TMP-SMX* 1 co DS po BID × 3 jours ou Céfadroxil 500 mg po BID × 5 – 7 jours	Amoxicilline-clavulanate 875 mg po BID × 5 – 7 jours ou Fosfomycine 3 g po en unidose
Cystite avec facteur de risque de complications (hommes, femmes avec anomalie des voies urinaires, porteur de sonde, immunosuppression, diabète mal contrôlé, infections récurrentes, acquisition nosocomiale, maladies rénales aiguës ou chroniques) (sauf femme enceinte)	TMP-SMX* 1 co DS po BID ou Amoxicilline-clavulanate 875 mg po BID ou Fosfomycine 3 g po q 2 jours pour 3 doses Pour les hommes : favoriser le TMP-SMX* ou la ciprofloxacine*	7 7	Ciprofloxacine* 500 mg po BID × 7 jours	Cefprozil 500 mg po BID × 7 jours
Cystite et grossesse (voir les considérations particulières ci-bas)	Céfadroxil 500 mg po BID	5 – 7	Nitrofurantoïne longue action 100 mg po BID (Macrobid) × 5 jours ou TMP-SMX* 1 co DS po BID × 3 jours (éviter au premier trimestre ou si à terme)	Amoxicilline-clavulanate 875 mg po BID × 5 – 7 jours
PNA traitée en externe	Ciprofloxacine* 500 mg po BID Si thérapie intraveineuse désirée initialement : Ceftriaxone 2 g IV × 1 dose Ou Tobramycine** 5 mg/kg IV × 1 dose Suivi de Ciprofloxacine* 500 mg po BID	7 – 10 (7 : possible chez jeune femme sans complication)	Ceftriaxone 2 g IV × 1 dose ou Tobramycine** 5 mg/kg IV × 1 dose Suivi de TMP-SMX* 1 co DS po BID × 10 jours	Ceftriaxone 2 g IV × 1 dose ou Tobramycine** 5 mg/kg IV × 1 dose Suivi de Amoxicilline-clavulanate 875 mg po BID × 10 – 14 jours ou Céfixime 400 mg po DIE × 10 – 14 jours
Infections urinaires hautes compliquées et PNA hospitalisées	Tobramycine** 5 mg/kg IV q 24 h +/- Ampicilline 1-2 g IV q 6 h (si soupçon entérocoque ***)	7 – 14	Ceftriaxone 2 g IV q 24 h +/- Ampicilline 1-2 g IV q 6 h (si soupçon entérocoque ***) × 7 – 14 jours	Ciprofloxacine* 500 mg po BID +/- Ampicilline 1-2 g IV q 6 h (si soupçon entérocoque ***) × 7 – 14 jours
PNA et grossesse (voir les considérations particulières ci-bas)	Ceftriaxone 2 g IV q 24 h	10 – 14	Ampicilline 2 g IV q 6 h + Gentamicine** 5 mg/kg IV q 24 h × 10 – 14 jours	Si suspicion d'entérobactérie productrice de bêta-lactamase à spectre étendu : Considérer ertapénem 1 g IV q 24 h
Infections urinaires compliquées avec instabilité hémodynamique	Pipéracilline-tazobactam 3,375 - 4,5 g IV q 6 h	10 – 14	Céfépime 2 g IV q 8 h × 10 – 14 jours	Si suspicion d'entérobactérie productrice de bêta-lactamase à spectre étendu : Considérer ertapénem 1 g IV q 24 h

* Nos taux de résistance régionaux du *E.coli* de 18 % au TMP-SMX et aux quinolones (juin 2016) rendent l'utilisation empirique de ces agents plus risquée pour les pyélonéphrites et les infections compliquées. Une culture devrait être obtenue et les résultats de l'antibiogramme devraient être vérifiés. Les quinolones devraient être évitées si un agent de la classe a été reçu dans les six derniers mois.

** Les aminosides (gentamicine et tobramycine) devraient être évités chez les patients avec un débit estimé de filtration glomérulaire inférieur à 40 mL/min/1,73 m². L'obtention d'un dosage plasmatique de l'aminoside après la première dose est à considérer pour les patients dont le DFG se situe entre 40 et 60 mL/min/1,73 m² afin d'évaluer si l'administration à chaque 24 h est adéquate ou si une administration moins rapprochée serait plus appropriée. Afin de limiter le risque de toxicité rénale et auditive des aminosides, une durée maximale de 72 h est recommandée. Une fois les sensibilités connues, la thérapie devrait être modifiée pour un autre antibiotique pour compléter la durée de traitement suggérée. Les aminosides devraient en général être dosés selon le poids idéal. Les exceptions à cette règle sont les patients dont le poids réel est inférieur au poids idéal, chez qui on utilisera le poids réel, et les patients obèses (IMC > 30 kg/m²) pour lesquels l'utilisation du poids de dosage est favorisée. L'utilisation du poids réel est également acceptable chez les usagers dont l'IMC se situe entre 25 et 30.

*** Considérer possibilité infection à entérocoque si cultures antérieures positives à ce germe, patient âgé avec prise d'antibiotiques récente ou analyse d'urine perturbée avec nitrites négatif.

Considérations particulières sur le diagnostic et le suivi des infections urinaires :

- Une culture d'urine est recommandée dans tous les cas sauf lors d'un premier épisode de cystite communautaire; vérifier les cultures d'urine antérieures, car elles pourraient influencer le traitement empirique.
- Il n'est pas recommandé de faire une culture d'urine après un traitement, sauf en cas de symptômes persistants et chez les femmes enceintes.
- L'apparition de changements dans l'état cognitif d'un patient déjà confus pose un défi ; une évaluation de l'ensemble des causes pouvant expliquer ces changements devrait être faite avant de les associer à une infection urinaire.
- Un changement d'odeur, de couleur ou de turbidité de l'urine sans symptôme urinaire associé n'est pas suggestif d'une infection urinaire et ne devrait pas amener à une analyse et culture d'urine.
- La valeur prédictive positive de la pyurie (présence de leucocytes au niveau urinaire) est inférieure à 50 %.
- Une semaine après l'installation d'une sonde urinaire, la prévalence de bactériurie est de 100 %. La fièvre, la sensibilité supubienne ou au flanc et l'hématurie sont des symptômes qui peuvent laisser présager une infection urinaire chez un porteur de sonde.
- En l'absence de symptômes urinaires, un test urinaire positif suggère une bactériurie asymptomatique. Un traitement n'est pas recommandé sauf avant une procédure génitourinaire où un saignement ou un traumatisme muqueux est anticipé ainsi que lors de la grossesse.

Considérations particulières sur le traitement des infections urinaires :

- Tout traitement devrait être ensuite ajusté vers un spectre plus étroit une fois les résultats de l'antibiogramme obtenus.
- L'antibiothérapie intraveineuse peut être modifiée pour une thérapie orale si l'état clinique du patient s'est amélioré, qu'il est afebrile depuis au moins 24 heures et que la prise orale de médicament est possible.
- Des ajustements de doses peuvent être requis en insuffisance rénale. L'utilisation de la nitrofurantoïne lorsque la clairance à la créatinine est inférieure à 30 mL/min n'est pas recommandée.
- Des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE ou ESBL en anglais) sont parfois retrouvées au niveau des urines. Dans le cas des cystites, la nitrofurantoïne et la fosfomycine sont des thérapies appropriées si la souche est sensible. Pour les infections urinaires compliquées, une carbapénème est recommandée ; la ciprofloxacine ou le TMP-SMX sont également possibles si la sensibilité est démontrée. En règle générale, la durée de traitement ne nécessite pas un traitement plus long.
- L'efficacité de la fosfomycine en insuffisance rénale terminale est inconnue en raison d'un manque d'études. Par ailleurs, l'élimination est fortement prolongée chez cette population, pouvant augmenter le risque d'effets indésirables. Une évaluation attentive des risques et des bénéfices est recommandée avant l'administration de la fosfomycine en présence d'insuffisance rénale terminale.
- Si la présence d'entérocoque est retrouvée en culture chez des patients atteints d'infection urinaire compliquée, un ajout d'ampicilline est recommandé. En attendant l'antibiogramme, si l'infection est sévère ou associée à une instabilité hémodynamique, il est raisonnable d'ajouter de la vancomycine IV.
- Le triméthoprime seul (Proloprim^{md}) demeure une option acceptable à la place du TMP-SMX en cas d'allergie aux sulfamidés et peut être utilisé en prophylaxie des infections urinaires à long terme.
- Suite à l'avis de la FDA de mai 2016 qui stipulait que les risques associés à l'utilisation des quinolones sont plus importants que les bénéfices dans le traitement de la cystite non-complicquée, le comité de pharmacologie et le PrAG ont émis un communiqué en octobre 2016 qui recommandait d'éviter les quinolones pour le traitement de première ligne des infections non compliquées. Cela s'inscrit également dans une volonté de limiter l'émergence de résistance bactérienne aux quinolones ainsi que l'acquisition du *Clostridioides difficile*.
- La gentamicine est utilisée fréquemment en grossesse pour le traitement des infections maternelles. Aucune toxicité développementale n'a été associée avec cette molécule. Les risques d'ototoxicité associés aux aminosides durant la grossesse ont été rapportés avec la kanamycine et la streptomycine majoritairement. Aucun cas d'ototoxicité n'a été rapporté après une exposition *in utero* à la gentamicine. La combinaison d'ampicilline et de gentamicine est utilisée comme thérapie préférentielle de la pyélonéphrite chez la femme enceinte dans plusieurs centres universitaires spécialisés en gynécologie-obstétrique. Chez les femmes enceintes, il est suggéré d'utiliser le poids réel actuel de la femme. Dans tous les cas, une dose maximale de 500 mg est recommandée.
- Certains auteurs recommandent d'éviter la nitrofurantoïne en fin de grossesse en raison de rapports de cas d'anémie hémolytique. Le lien entre la survenue de cet effet indésirable et la prise de nitrofurantoïne est incertain. Par ailleurs, le risque d'hyperbilirubinémie néonatale lors de l'administration de TMP-SMX près du terme est théorique. L'Association américaine des obstétriciens et gynécologues considère que ces inquiétudes ne devraient pas empêcher l'utilisation de ces antibiotiques au 3^e trimestre chez la mère dont la condition le justifie. Une infection non traitée ou sous-traitée peut mener à des complications maternelles et fœtales sérieuses.

Guide de traitement empirique de la prostatite chez l'adulte

Mise en garde : ce guide ne remplace pas le jugement du clinicien

	1 ^{er} choix	Durée (jours)	Première alternative	Autres alternatives
Prostatite bactérienne aigue	TMP-SMX 1 co DS po BID	10 – 14**	Ciprofloxacine 500 mg po BID × 10 – 14** jours	Cefprozil 500 mg po BID* × 10 – 14** jours Si entérocoque : Amoxicilline-clavulanate 875 mg po BID × 10 – 14** jours

* Les céphalosporines pénètrent moins bien dans le tissu prostatique, mais en infection aigue, la vascularisation accrue en font un choix acceptable si résistance ou allergie aux autres agents

** La durée de traitement d'une infection aigüe peut être prolongée jusqu'à 28 jours en présence des critères suivants : Infection initiale sévère (incluant sepsis ou bactériémie), organismes atypiques (ex : *Salmonella* sp., *Staphylococcus* sp.), contexte d'immunosuppression, d'anomalies des voies urinaires ou de prostatite suite à une biopsie ou chirurgie.

Références

1. Alberta Health Services. (2018) Bugs and Drugs (version 2.0.5) [Application mobile]. Extrait de <http://itunes.apple.com>
2. Gupta K, Hooton TM, Naber KG et coll.: International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update for the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis* 52:e103-e120
3. Delorme C, Lussier N. Guide d'utilisation des antibiotiques. Hôpital Charles-Lemoyne; 6^e édition, 2016.220 p.
4. Institut national d'excellence en santé et services sociaux. Infection urinaire chez l'adulte, octobre 2017.
5. Gilbert DN, Chambers HF, Saag MS, Pavia AT, Boucher HW, Black D et coll. The Sanford Guide to antimicrobial therapy 2022. 52^e édition; 2022. 317 p.
6. American College of Physicians. Appropriate use of short-term antibiotics in common infections: best practice advice from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2021;174:822-27.
7. European Association of Urology. EAU guidelines on urological infections. Mars 2022.
8. Lipsky BA, Byren I, Hoey CT. Treatment of bacterial prostatitis. *Clin Infect Dis* 2010; 50:1641-52.
9. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D et coll. Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria : 2019 update by the Infectious Disease Society of America. *Clin Infect Dis* 2019;68:e83-175.
10. Bergeron L, Boucher JP, Giguère F, Lefebvre F. Boîte à outils sur la gestion des bactériuries asymptomatiques. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec, 2014.
11. Ferreira E, Côté AM. Infections urinaires. Dans : Ferreira E, Martin B, Morin C, rédacteurs. Grossesse et allaitement : guide thérapeutique. 2^e éd. CHU Sainte-Justine;2013. p. 739-50.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion No. 494: Sulfonamides, nitrofurantoin, and risk of birth defects. *Obstet Gynecol* 2011;117:1484-5.
13. Ward K, Theiler RN. Once-daily dosing of gentamicin in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet Gynecol* 2008;51:498-506.
14. Briggs GG, Freeman RK, Yaffe SJ. Drugs in pregnancy and lactation. 9^e éd. Lippincott Williams & Wilkins;2011. 1703 p.
15. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Sulfonamides, nitrofurantoin, and risk of birth defects : ACOG committee opinion No 717, septembre 2017.