

# PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS URINAIRES CHEZ L'ADULTE EN MILIEU HOSPITALIER

## REMARQUES PRÉLIMINAIRES

### Sources consultées

- **Antibioguides du CHL (2017) et du CHEM (2016)**
- **BAPCOC** : Recommandations de traitements anti-infectieux en milieu hospitalier 2017 élaborées par la SBIMC.
- [http://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/bapcoc\\_guideline\\_shosp1\\_2017\\_sbimc-bvikm\\_fr\\_v1.pdf](http://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/bapcoc_guideline_shosp1_2017_sbimc-bvikm_fr_v1.pdf)
- **SPILF** : Révision des recommandations de bonne pratique pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins (IUAS) de l'adulte. RPC IUAS version finale 7 mai 2015. [http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-RPC\\_infections\\_urinaires\\_associees\\_aux\\_soins.pdf](http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-RPC_infections_urinaires_associees_aux_soins.pdf)
- **Société Européenne d'Urologie** : European Association of Urology Guidelines. 2017 Edition. <https://uroweb.org/guideline/urological-infections/>

### Grades de recommandation et niveaux d'évidence.

Cf. chapitre « Introduction ».

Toutes les recommandations ci-dessous sont des recommandations fortes. Pour plus de détails concernant les données cliniques disponibles et les niveaux d'évidence, prière de consulter les sources ci-dessus.

## 1. BACTÉRIURIE ASYMPTOMATIQUE

- **Un dépistage systématique est uniquement indiqué** chez des patients où le bénéfice d'un traitement est prouvé, p.ex. :
  - chez la femme enceinte
  - avant une procédure urologique transurétrale (cystoscopie, chirurgie...)
  - chez les greffés rénaux, jusqu'à 6 mois post-greffe : Suivre le protocole du centre de transplantation concerné (pas de guidelines basées sur l'évidence scientifique disponibles).
- **Un dépistage n'est pas recommandé** chez les femmes non enceintes, les femmes ménopausées, les diabétiques, les hommes, les personnes âgées, qu'elles vivent dans la communauté ou dans des institutions de long séjour, les porteurs de sondes à demeure ou de cystocath, les patients pratiquant des sondages intermittents, des patients porteurs de néphrostomies ou de stents urétéraux, des patients avec des traumatismes médullaires (vessie neurogène).
- Il n'y a pas de recommandation validée pour les patients neutropéniques.
- Voir également les recommandations de la Société Européenne d'Urologie.



## 1.1 Femme enceinte

- **Dépistage :**
  - Le dépistage de la bactériurie asymptomatique de la femme enceinte se fera mensuellement par bandelette urinaire (BU) à partir de la 12<sup>e</sup> semaine de grossesse.
  - Si le dépistage à la BU est positif, une uroculture avec antibiogramme s'impose.
  - Le traitement est obligatoire, même en l'absence de symptômes.
  - En présence d'une bactériurie asymptomatique, le dépistage doit impérativement être répété mensuellement.
- **Traitement : Il ne faut pas démarrer une antibiothérapie avant d'avoir reçu les résultats de l'antibiogramme.**
- Les recommandations ci-dessous sont valables pour le **traitement initial** (non récurrent) d'une bactériurie.

Pathogènes	Antibiotique : <b>traitement ciblé</b> sur base du résultat de l'antibiogramme	Durée de traitement
Bacilles Gram négatif	Fosfomycine trométamol per os : une dose de 3g prise à jeun, après miction	Dose unique 2e dose après 3 jours en cas d'ESBL
	Nitrofurantoïne per os 100mg 3x/jour <i>NB : Les usages itératifs sont contre-indiqués.</i>	5 jours
	Triméthoprime/Sulfaméthoxazole per os 160/800mg 2x/jour <i>NB : L'usage durant le premier trimestre ainsi que durant les 14 jours avant le terme prévu est contre-indiqué.</i>	3 jours
Streptocoques groupe B	Amoxicilline per os 500 mg 3x/jour	5 jours
	Cefuroxime axétil per os 500 mg 3x/jour <i>NB : dose journalière supérieure à la dose standard car biodisponibilité faible</i>	5 jours

## 1.2 Patients avant procédures urologiques transurétrales

Pathogènes	Antibiotiques : <b>traitement ciblé</b> sur base du résultat de l'antibiogramme	Durée de traitement
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bacilles Gram négatif</li><li>■ Streptocoques groupe B</li></ul>	Pour limiter l'émergence de résistances, réserver l'utilisation des quinolones aux cas où il n'y a pas d'autres alternatives	Cf. cystite non compliquée

## 1.3 Pour toutes les autres situations cliniques, il n'est pas recommandé d'effectuer une uroculture à la recherche d'une bactériurie asymptomatique.



## 2. CYSTITES AIGÜES NON COMPLIQUÉES CHEZ LA FEMME

Pathogènes	Antibiotique traitement empirique	Durée de traitement
Le plus fréquent : E. coli Occasionnellement : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Staph. saprophyticus</li><li>■ Entérocoques</li><li>■ Autres entérobactéries (Proteus mirabilis, Klebsiella spp, ...)</li><li>■ Streptocoques groupe B</li></ul>	Fosfomycine trométamol per os : une dose de 3 g prise à jeun, après miction	Dose unique
	Nitrofurantoïne per os : 100mg 3x/jour	5 jours
<b>Caractéristiques :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Dysurie, urgences mictionnelles sans pertes vaginales et sans facteurs de risque pour des infections urinaires compliquées.</li><li>■ Non acquis à l'hôpital, ni après une procédure urologique invasive, ni en présence de signes de pyélonéphrite aiguë (t° &gt;=38,5°C, point costo-lombaire d+, sepsis).</li></ul> <b>Dépistage :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Par bandelette urinaire (BU), suivie d'une uroculture en cas de résultat positif ou douteux.</li><li>■ Une charge bactérienne &gt;10<sup>5</sup> CFU/mL d'un pathogène urinaire indique une infection.</li><li>■ En cas d'uroculture négative, envisager les diagnostics d'urétrite, de vaginite, autre.</li></ul> <b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Les fluoroquinolones ne sont pas indiquées pour le traitement empirique, vu leur profil de sécurité défavorable (risque de rupture de tendon, risque de rupture d'anévrismes de gros vaisseaux, allongement de l'espace QT à l'électrocardiogramme etc.) et l'induction de résistances.</li><li>■ La fosfomycine est inactive contre le Staphylococcus saprophyticus et la nitrofurantoïne a une activité variable contre cette bactérie. Néanmoins, ces agents sont préférés en première ligne vu leur efficacité contre la plupart des bactéries en cause.</li><li>■ La nitrofurantoïne est contre-indiquée si DFG&lt;40mL/min.</li></ul>		
<b>Traitement ciblé :</b> Après uroculture le traitement ciblé doit être adapté au résultat de l'antibiogramme, en favorisant le spectre le plus étroit : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nitrofurantoïne 100mg 3x/jour pendant 5 jours</li><li>■ Triméthoprime/Sulfaméthoxazole 160/800mg 2x/jour pendant 5 jours</li><li>■ Amoxicilline 500mg 3x/jour pendant 5 jours</li><li>■ Céfuroxime axétil 500mg 3x/jour pendant 5 jours</li><li>■ (Uniquement en l'absence d'alternatives : Ciprofloxacine 250 à 500mg 2x/jour pendant 5 jours)</li></ul>		
<b>Femme enceinte :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nitrofurantoïne : Les usages itératifs sont contre-indiqués.</li><li>■ Triméthoprime/Sulfaméthoxazole : L'usage durant le premier trimestre, ainsi que durant les 14 jours avant le terme prévu, est contre-indiqué.</li></ul>		

### 3. CYSTITES AIGÜES NON COMPLIQUÉES RÉCURRENTES CHEZ LA FEMME : ≥ 3 ÉPISODES EN 1 AN OU ≥ 2 ÉPISODES EN 6 MOIS.

- Réaliser systématiquement une uroculture
- Pas de traitement empirique
- **Traitement ciblé** sur base du résultat de l'antibiogramme

#### Traitement ciblé :

Après uroculture, il doit être adapté aux résultats, en favorisant le spectre le plus étroit :

- Nitrofurantoïne 100mg 3x/jour pendant 5 jours
- Triméthoprime/Sulfaméthoxazole 160/800mg 2x/jour pendant 5 jours
- Amoxicilline 500mg 3x/jour pendant 5 jours
- Céfuroxime axétil 500mg 3x/jour pendant 5 jours
- (Uniquement en l'absence d'alternatives : Ciprofloxacine 250 à 500mg 2x/jour pendant 5 jours)

#### Femme enceinte :

- Nitrofurantoïne : Les usages itératifs sont contre-indiqués.
- Triméthoprime/Sulfaméthoxazole : L'usage durant le premier trimestre ainsi que durant les 14 jours avant le terme prévu est contre-indiqué.

#### Remarques :

- Recommandations générales : Apport hydrique suffisant, miction post-coïtale, s'essuyer d'avant en arrière, ne pas porter des vêtements trop serrés, pas de douche vaginale.
  - Une antibioprophylaxie ponctuelle chez les femmes présentant des infections urinaires post-coïtales peut être proposée :  
Triméthoprime/Sulfaméthoxazole per os : 80/400 mg en prise unique, deux heures avant ou deux heures après le rapport sexuel.  
Ou  
Fosfomycine trométamol per os : dose unique de 3g au maximum tous les 7 jours.
  - Si ces recommandations ne suffisent pas (>1 infection urinaire/mois), une antibioprophylaxie continue est à envisager :
    - Triméthoprime/Sulfaméthoxazole per os : 80/400 mg 1x/j pendant 3 à 6 mois
    - Ou
    - Fosfomycine trométamol per os : 3g tous les 10 jours pendant 3 à 6 mois
- A noter :
- La durée de l'antibioprophylaxie est à réévaluer régulièrement.
  - La nitrofurantoïne n'est plus recommandée pour un usage prolongé vu le risque de cytolysse hépatique et de pneumopathie interstitielle ou de fibrose pulmonaire (lettre afssaps 2012).
- Il est recommandé de rechercher un avis spécialisé (urologue, gynécologue, infectiologue).



#### 4. CYSTITES À RISQUE DE COMPLICATIONS CHEZ LA FEMME

- Une cystite est considérée à risque de complications en présence de pathologies sous-jacentes telles que
  - Des anomalies fonctionnelles (vessie neurogène, reflux vésico-urétéral)
  - Des anomalies anatomiques (lithiase, tumeur, anomalie urétérale et/ou urétrale)
  - Des corps étrangers (sondes, stent, néphrostomie)
  - Des maladies chroniques (insuffisance rénale, polykystose, transplantation rénale, vessie iléale...)
  - Etc.
- **Une cystite à risque élevé de complications nécessite toujours une uroculture avec antibiogramme.**
- En présence de symptômes systémiques (fièvre, frissons), il faut traiter la cystite comme une pyélonéphrite aiguë non compliquée (cf points 6 et 7).

Pathogènes	Antibiotique traitement empirique	Durée
■ Bacilles Gram négatif ■ Cocci Gram positif	Nitrofurantoïne per os 100mg 3x/jour	7 jours
	<i>En cas de contre-indication à la nitrofurantoïne (DFG &lt; 40mL/min):</i> Ciprofloxacine per os 500mg 2x/jour	5 jours
<b>Remarques</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Le traitement empirique ci-dessus est à envisager uniquement en présence d'une symptomatologie sévère et doit être adapté aux résultats de l'uroculture.</li><li>■ Après uroculture le traitement ciblé doit être adapté au résultat de l'antibiogramme, en favorisant le spectre le plus étroit :<ul style="list-style-type: none"><li>● Triméthoprim/Sulfaméthoxazole per os 160/800mg 2x/jour pendant 5 jours.</li><li>● Amoxicilline per os 500mg 3x/jour pendant 7 jours</li><li>● Céfuroxime axétil per os 500mg 3x/jour pendant 7 jours</li><li>● Sur avis d'expert : Fosfomycine trométamol per os, une dose de 3g aux jours 1, 3 et 5.</li></ul></li></ul>		



## 5. INFECTIONS URINAIRES CHEZ L'HOMME

- La détection de leucocytes et/ou de nitrites urinaires a une forte valeur prédictive positive (>85%) et conforte le diagnostic en présence de signes cliniques évocateurs. Une uroculture est recommandée de façon systématique.
- A noter qu'aucun test diagnostique non invasif ne permet d'écartier une infection prostatique, qui nécessite alors une prise en charge appropriée.
- Certaines recommandations fixent le seuil de bactériurie dans les infections urinaires chez l'homme à  $10^3$  CFU/mL.

Pathogènes	Antibiotique traitement empirique	Durée
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Entérobactéries</li><li>■ Entérocoque</li><li>■ Staph. saprophyticus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Triméthoprim/sulfaméthoxazole per os 160/800mg 2x/jour</li><li>■ Ciprofloxacine per os 500 mg 2x/j</li></ul>	14 jours*
<p>*Une durée de traitement d'au moins 21 jours doit être discutée :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ En cas de traitement par des molécules autres que le triméthoprim/sulfaméthoxazole et la ciprofloxacine (céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération, pipéracilline/tazobactam...).</li><li>■ En cas de trouble urinaire sous-jacent préexistant ou ne régressant pas sous traitement antibiotique.</li><li>■ Lorsque d'autres facteurs de risque de complications sont associés (lithiases des voies urinaires, immunodépression...).</li></ul>		
<p><b>Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Choisir un antibiotique qui pénètre bien dans la prostate.</li><li>■ La fosfomycine, la nitrofurantoïne et l'amoxicilline (-acide clavulanique) n'ont pas de place dans le traitement des infections urinaires masculines en raison d'une diffusion prostatique insuffisante.</li><li>■ Pour limiter l'émergence de résistances, réserver l'utilisation des quinolones aux cas où il n'y a pas d'autres alternatives.</li><li>■ Exclure une prostatite chronique et traiter si bilan en faveur de ce diagnostic (PSA, échographie prostatique).</li><li>■ Après uroculture le traitement ciblé doit être adapté au résultat de l'antibiogramme.</li></ul>		

## 6. PYÉLONÉPHRITE AIGÜE NON COMPLIQUÉE, TRAITEMENT AMBULATOIRE

**Une pyélonéphrite nécessite toujours une uroculture avec antibiogramme et une hémoculture.**

Pathogènes	Antibiotique traitement empirique	Durée
Fréquents : ■ Escherichia coli  Occasionnels : ■ Staph. saprophyticus ■ Autres entérobactéries (Proteus mirabilis, Klebsiella spp...)	<b>En l'absence de facteurs de risque pour une résistance aux fluoroquinolones :</b>  Ciprofloxacin per os 500mg 2x/jour <i>Ou</i> Lévoﬂoxacin per os 750mg 1x/jour	7 à 10 jours
	<b>En présence de facteurs de risque pour une résistance aux fluoroquinolones :</b>  Proposition 1 : [Ciprofloxacin per os 500mg 2x/jour <i>ou</i> Lévoﬂoxacin per os 750mg 1x/jour] <i>Plus</i> [Ceftriaxon IV dose unique de 2g <i>ou</i> Amikacin IV ou IM dose unique de 15 - 20 mg/kg]  Réévaluation ambulatoire après 48 à 72 heures (disponibilité antibiogramme)  Proposition 2 : Traiter comme une pyélonéphrite aiguë non compliquée, en présence de facteurs de risque, traitement hospitalier → cf. ci-après	7 à 10 jours
<b>Remarques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>Facteurs de risque pour une infection à germe résistant aux fluoroquinolones :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Antibiothérapie récente</li> <li>● Hospitalisation récente</li> <li>● Traitement par fluoroquinolones dans les 6 mois précédents</li> <li>● Antécédent ou portage connu de bactéries résistantes</li> </ul> </li> <li>■ L'amoxicilline/acide clavulanique et la céfuroxime ne sont pas recommandées au vu de la situation de résistance.</li> <li>■ Après uroculture le traitement ciblé doit être adapté au résultat de l'antibiogramme.</li> <li>■ Imagerie (échographie ou CT-scan) si pas d'amélioration après 72 heures de traitement ou en cas de récurrences de PNA.</li> </ul>		

## 7. PYÉLONÉPHRITE AIGÜE NON COMPLIQUÉE, TRAITEMENT HOSPITALIER

### Critères d'hospitalisation :

- Incapacité à prendre un traitement per os (nausées, vomissements)
- Pathologies sous-jacentes, douleurs ou sepsis
- Facteurs de risque pour infection urinaire compliquée
- Echec d'un traitement oral
- Grossesse
- Doute sur la compliance au traitement.

Pathogènes	Antibiotique traitement empirique	Durée
<p>Fréquents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escherichia coli</li> </ul> <p>Occasionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Staph. saprophyticus</li> <li>■ autres entérobactéries (Proteus mirabilis, Klebsiella spp...)</li> </ul>	<p><b>En l'absence de facteurs de risque pour une résistance aux fluoroquinolones :</b></p> <p>Ciprofloxacine per os 500mg 2x/jour <i>Ou</i> Lévofloxacine per os 750mg 1x/jour</p> <p><u>Ou, si prise orale difficile :</u> Ciprofloxacine IV 400mg 2x/jour <i>Ou</i> Lévofloxacine IV 750mg 1x/jour</p> <p><u>En cas de grossesse :</u> fluoroquinolones contre-indiquées, traitement voir ci-dessous</p>	7 à 10 jours
	<p><b>En présence de facteurs de risque pour une résistance aux fluoroquinolones :</b></p> <p>Ceftriaxone IV 2 g/24 h +/- Amikacine IV dose unique de 15 – 20 mg/kg</p> <p>Ce traitement convient également en cas d'allergie à la pénicilline en l'absence d'anaphylaxie systémique. En présence d'une allergie à la pénicilline avec anaphylaxie systémique : Aztréonam 2g 3x/jour +/- Amikacine IV dose unique de 15 – 20 mg/kg.</p>	7 à 10 jours
<p><b>Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Facteurs de risque pour une infection à germe résistant aux fluoroquinolones : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Antibiothérapie récente</li> <li>● Hospitalisation récente</li> <li>● Traitement par fluoroquinolones dans les 6 mois précédents</li> <li>● Antécédent ou portage connu de germes résistants</li> </ul> </li> <li>■ L'amoxicilline/acide clavulanique et la céfuroxime ne sont pas recommandées au vu de la situation de résistance.</li> <li>■ Après uroculture le <b>traitement ciblé</b> doit être adapté au résultat de l'antibiogramme.</li> <li>■ Imagerie (échographie ou CT-scan) si patient instable et/ou si pas d'amélioration après 72 heures de traitement (exclure obstruction ou abcès).</li> </ul>		



## 8. PYÉLONÉPHRITE AIGÜE COMPLIQUÉE

- On considère qu'une infection est compliquée chez les patients présentant
  - Une anomalie anatomique ou fonctionnelle (stents, cathéters, instrumentation récente sur les voies urinaires, calculs, tumeurs, vessie neurogène)
  - Une insuffisance rénale aigüe ou chronique, prérénale, rénale ou postrénale
  - Une autre pathologie chronique telle que diabète, cancer, déficit immunitaire...
- Une uroculture doit être réalisée systématiquement avant de débiter l'antibiothérapie.
- Tout patient avec une pyélonéphrite aiguë compliquée doit être hospitalisé.

Pathogènes	Antibiotique (traitement empirique)	Durée
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entérobactéries</li> <li>■ Pseud. aeruginosa</li> <li>■ Entérocoques</li> <li>■ Staph. aureus</li> </ul>	<p>Pipéracilline/Tazobactam 4.5g 3x/jour +/- Amikacine IV 15 – 20mg/kg/jour jusqu'à disponibilité de l'antibiogramme</p> <p>Alternative (p.ex. en cas d'allergie à la pénicilline ou suspension de germe ESBL) : Méropénème IV 1g 3x/jour +/- Amikacine IV 15 – 20mg/kg/jour jusqu'à disponibilité de l'antibiogramme</p>	10 à 14 jours
<p><b>Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une imagerie médicale est à effectuer dans tous les cas (échographie ou CT-scan).</li> <li>■ Si le patient doit garder une sonde urinaire, il faut la changer avant l'antibiothérapie et faire l'uroculture après ce changement.</li> <li>■ Après uroculture le <b>traitement ciblé</b> doit être adapté au résultat de l'antibiogramme.</li> </ul>		

## 9. ABCÈS [(PÉRI-) RÉNAL] : DANS UN CONTEXTE DE PYÉLONÉPHRITE.

- Avis d'expert par rapport à une indication éventuelle pour un drainage chirurgical ou une aspiration sous échographie/CT.
- Antibiothérapie comme pour la pyélonéphrite aiguë compliquée, mais viser une durée de traitement ≥ 3 semaines.



*Groupe de travail*

Membres du GT

M. Yves Bruch, coordinateur du GT  
membre du Conseil scientifique  
Contrôle médical de la Sécurité sociale

Dr Vic Arendt, Centre Hospitalier du Luxembourg

Mme Viviane Knepper, Centre Hospitalier Emile Mayrisch

Prof. Friedrich Mühschlegel, Laboratoire National de Santé (jusqu'en décembre 2018).

Dr Jacqueline Parmentier, Centre Hospitalier du Nord

Dr Gérard Schockmel, Hôpitaux Robert Schumann

Dr Thérèse Staub, Centre Hospitalier du Luxembourg

Les membres du GT ont déclaré leurs conflits d'intérêts potentiels.