

Rédaction : Dr Eric Farfour¹

Comité scientifique : Prof Jean-Marc Ayoubi¹, Prof Aurélien Dinh², Dr Valentine Latapy¹, Dr Thomas Rodari³, Dr Sarah Vanlieferinghen¹, Dr Adrien Vidart¹

¹ Hôpital Foch, ² GHU Abroise Paré – Raymond Poincaré, ³ Institut Médico-Chirurgical Montsouris

1. Agents pathogènes

- *Escherichia coli* > 80%
- Autres Enterobacterales (*Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis*, *Citrobacter* spp.)
- *Staphylococcus saprophyticus*
- Enterocoques

2. Epidémiologie

- La colonisation urinaire gravidique concernerait 2 % à 10 % des femmes enceintes
- Le risque d'évolution vers la pyélonéphrite est élevé (20 % à 40 %)

3. Infection urinaire simple et à risque de complication

Toute infection urinaire de la femme enceinte doit être considérée comme étant à **risque de complication**.

Une infection urinaire à **Streptocoque du groupe B** implique de réaliser une prévention de l'infection néonatale en per-partum.

4. Eléments du diagnostic : manifestations et examens complémentaires

Les manifestations, examens complémentaires et les éléments de la prise en charge sont présentés dans le [tableau 1](#).

Tableau 1. Eléments du diagnostic et de la prise en charge des infections urinaires gravidiques

	Cystite aiguë gravidique	Pyélonéphrite aiguë gravidique sans signe de gravité	Pyélonéphrite aiguë gravidique avec signe de gravité
Manifestations			
Signe d'irritation vésicale	✓	✓	✓
Lombalgie		✓	✓
Fièvre		✓	✓
Contractions utérines		✓ Constituent une complication possible	✓ Constituent une complication possible
Examen complémentaire			
Bandelette urinaire			
ECBU	✓	✓	✓
NFS		✓	✓
CRP		✓	✓
Créatinine		✓	✓
Hémoculture		✓	✓
Echographie des voies urinaires		✓	✓
Echographie foetale		✓	✓
Prise en charge	Ambulatoire	Hospitalière initiale	Hospitalière
Avis obstétricale		✓	✓
Antibiothérapie	Probabiliste puis documentée		

5. Cystite aiguë gravidique

5.a. Antibiothérapie

- Une antibiothérapie **probabiliste est systématique**. Les antibiotiques recommandés sont listés par ordre de priorité dans le [tableau 2](#).

[Tableau 2.](#) Antibiothérapie probabiliste d'une cystite aiguë gravidique

1 ^{re} intention	Fosfomycine trométamol 3g → dose unique
2 ^e intention	Pivmecillinam → 5 jours
3 ^e intention	En cas de contre-indication à la fosfomycine ou au pivmecillin : nitrofurantoïne, céfixime ou ciprofloxacine

- L'antibiothérapie est **réévaluée dès que possible** avec les résultats de l'antibiogramme. Les options thérapeutiques en cas d'échec ou de résistance sont présentées par ordre de priorité dans le [tableau 3](#).

[Tableau 3.](#) Antibiothérapie adaptée d'une cystite aiguë gravidique

1 ^{re} intention	Amoxicilline → 7 jours
2 ^e intention	Fosfomycine trométamol 3g → dose unique OU Pivmecillinam → 7 jours
3 ^e intention	Triméthoprim ^a → 7 jours
4 ^e intention	Nitrofurantoïne → 7 jours OU Cotrimoxazole (sulfaméthoxazole - triméthoprim) ^a → 7 jours OU Amoxicilline - acide clavulanique → 7 jours OU Céfixime → 7 jours

^a Triméthoprim et cotrimoxazole doivent être évité au 1^{er} trimestre,

5.b. Suivi de la cystite aiguë gravidique

- Un **ECBU de contrôle 8 à 10 jours** après la fin du traitement antibiotique est **systématique**.
- La **surveillance mensuelle** est poursuivie par **ECBU**.

6. Pyélonéphrite aiguë gravidique

6.a. Prise en charge

Une hospitalisation initiale ainsi qu'un avis obstétrical sont systématiques. **Une prise en charge ambulatoire est possible après avis obstétrical et évaluation hospitalière initiale si les conditions suivantes** sont réunies :

- Bonne tolérance clinique
- Forme non hyperalgique
- Absence de vomissement
- Examen obstétrical normal
- Contexte se prêtant à une surveillance à domicile par des proches
- Absence d'immunodépression
- Absence d'infections urinaires récidivantes
- Absence d'uropathie

La présence d'un signe de gravité ([tableau 4](#)) modifie la prise en charge de la pyélonéphrite aiguë gravidique.

Tableau 4. Facteur de gravité d'une pyélonéphrite gravidique

- Gravité du sepsis : sepsis grave (Quick SOFA ≥ 2)
- Choc septique
- Nécessité d'un geste urologique (chirurgical ou interventionnel autre qu'un simple sondage vésical) à risque d'aggravation du sepsis en péri opératoire

6.b. Antibiothérapie

- Une antibiothérapie **probabiliste est systématique.**
- **Pyélonéphrite sans signes de gravité**

Les antibiotiques recommandés sont présentés par ordre de priorité dans le [tableau 5](#).

Tableau 5. Antibiothérapie probabiliste d'une pyélonéphrite aiguë gravidique sans signes de gravité

1^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Ceftriaxone IV ou IM • OU Cefotaxime IV
2^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Ciprofloxacine per Os → Non recommandé en cas de prise de fluoroquinolone dans les 6 derniers mois
3^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Aminoside : Amikacine OU Gentamicine OU Tobramycine • OU Aztréonam

- **Pyélonéphrite aiguë avec signes de gravité**

L'antibiothérapie probabiliste dépend de la présence d'un choc septique et de facteurs de risque d'infection à Enterobacterales productrices de BLSE (E-BLSE). La stratégie thérapeutique recommandée est présentée dans le [tableau 6](#). Les facteurs de risque d'infection à E-BLSE sont présentés dans le [tableau 7](#).

Tableau 6. Antibiothérapie probabiliste d'une pyélonéphrite aiguë gravidique avec signes de gravité

Choc septique	Facteur de risque de BLSE	Antibiothérapie probabiliste
Non	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Ceftriaxone IV OU Cefotaxime IV • ET Amikacine
Non	Oui	<ul style="list-style-type: none"> • Fonction des antibiogrammes précédents, à défaut carbapénème • ET Amikacine
Oui	Non	<ul style="list-style-type: none"> • Ceftriaxone IV OU Cefotaxime IV • ET Amikacine
Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> • Carbapénème • ET Amikacine

L'**aztréonam** peut être proposé comme alternative en cas d'allergie aux céphalosporines de 3^e génération ou aux carbapénèmes

Tableau 7. Facteur de risque de BLSE devant faire modifier l'antibiothérapie probabiliste d'une pyélonéphrite aiguë grave

Absence de choc septique	<ul style="list-style-type: none"> • IU^a ou une colonisation urinaire à E-BLSE^b dans les 6 derniers mois
Choc septique	<ul style="list-style-type: none"> • IU ou une colonisation urinaire à E-BLSE dans les 6 derniers mois • Prise d'amoxicilline-acide clavulanique, de C2G, de C3G ou de fluoroquinolone dans les 6 mois, • Voyage en zone d'endémie d'E-BLSE • Hébergement en long séjour

^a IU : infection urinaire, ^b E-BLSE : *Enterobacterales* productrice de BLSE

6.c. Antibiothérapie adaptée

- L'antibiothérapie adaptée aux résultats de l'antibiogramme dépend de la nature des bactéries isolées. Les antibiotiques recommandés pour les souches non productrices de BLSE sont présentés dans le [tableau 8](#), ceux pour les souches d'E-BLSE dans le [tableau 9](#).

Tableau 8. Antibiothérapie adaptée d'une pyélonéphrite aiguë gravidique à *Enterobacterales* non productrice de BLSE

1^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline
2^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline - acide clavulanique • OU Ciprofloxacine • OU Cefixime • OU Cotrimoxazole [sulfaméthoxazole – triméthoprim] ^a

^a Le cotrimoxazole doit être évité au cours des 2 premiers mois de grossesse, le sulfaméthoxazole doit être évité au 3^{ème} trimestre

Tableau 9. Antibiothérapie adaptée d'une pyélonéphrite aiguë gravidique à E-BLSE

1^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Ciprofloxacine • Cotrimoxazole [sulfaméthoxazole – triméthoprim] ^a
2^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline - acide clavulanique
3^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Céfoxitine • OU Pipéracilline-tazobactam • OU Témocilline
4^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Aminoside : Amikacine OU Gentamicine OU Tobramycine
5^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Carbapénème
Autres alternatives	<p>Deux autres alternatives ont été proposées depuis les dernières recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • temocilline (<i>E. coli</i>, <i>K. pneumoniae</i> et <i>P. mirabilis</i>) • cefoxitine (<i>E. coli</i>)

^a Le cotrimoxazole doit être évité au cours des 2 premiers mois de grossesse, le sulfaméthoxazole doit être évité au 3^{ème} trimestre

6.d. Durée d'antibiothérapie

La durée du traitement antibiotiques dépend de l'évolution de l'infection :

- Formes rapidement résolutive → 10 jours
- Autres situations → 14 jours

6.e. Suivi

- Un **ECBU de contrôle 8 à 10 jours** après la fin du traitement antibiotique est **systématique**.
- La **surveillance mensuelle** est poursuivie par **ECBU**

7. Posologies usuelles d'antibiotiques dans les infections urinaires gravidiques

Les posologies des antibiotiques recommandés pour le traitement des infections urinaires sont données dans le [tableau 10](#). Certains antibiotiques nécessitent des adaptations à la fonction rénale, au poids ou aux éventuelles comorbidités...

Tableau 10. Posologies des antibiotiques recommandés dans le traitement des infections urinaires gravidiques

Amoxicilline	1 g x3 /jour
Amoxicilline - acide clavulanique	1 g x3 /jour
Amikacine	15 à 30 mg/kg/jour
Aztréonam	1 g x3 /jour
Cefixime	200 mg x2 /jour
Ceftriaxone	1 g x1 /jour
Cefotaxime	1 g x3 /jour
Ciprofloxacine	500 mg x2 /jour
Fosfomycine trométamol	3 g
Gentamicine	5 mg/kg/jour
Imipénème	500 mg à 1 g x4 /jour
Méropénème	500 mg à 1 g x3 /jour
Nitrofurantoïne	100 mg x3 /jour
Pipéracilline - tazobactam	4 g x4 /jour
Pivmecillinam	400 mg x2 /jour
Tobramycine	5 mg x1 /jour
Triméthoprim	300 mg x1 /jour
Triméthoprim (800mg) - sulfaméthoxazole (160 mg) ^a	1 cp x2 /jour

^a Le cotrimoxazole doit être évité au cours des 2 premiers mois de grossesse, le sulfaméthoxazole doit être évité au 3^{ème} trimestre