

DIPLOME UNIVERSITAIRE : INFIRMIER EN INFECTIOLOGIE

Mésusage de l'antibiothérapie dans les infections urinaires de l'adulte hospitalisé : La place de l'infirmière dans la réévaluation d'antibiothérapie.



BERGHOUTI Nolwen

Promotion 2025-2026

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier premièrement mon tuteur de mémoire Dr Bellec, infectiologue au Centre Hospitalier de Centre Bretagne (CHCB).

Merci au Dr Bellec de m'avoir accordé sa confiance pour cette année de DU d'infirmière en infectiologie. Enfin, merci à lui d'avoir retenu mon profil pour la création d'une Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie.

Je remercie l'encadrement et l'équipe paramédicale du service de médecine polyvalente dans lequel j'exerce pour leur souplesse d'organisation, leur soutien et leur compréhension lors de mes déplacements à Montpellier.

Merci au Dr Latour, médecin généraliste au sein du CHCB pour ses précieux conseils dans la mise en œuvre de l'étude.

Merci au Professeur Le Moing et Dr Aumaitre tous deux coordinateurs de ce DU « Infirmière en infectiologie » pour la qualité de l'organisation, du programme pédagogique proposé, des contenus et des intervenants.

Merci à mes collègues de cette promotion 2025-2026 pour les moments de partages et d'échanges durant cette période.

Enfin, je tiens à remercier Kierann, ma compagne pour son soutien dans ce projet, ses encouragements, sa patience et sa bienveillance durant ces six derniers mois.

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	4
2	CADRE CONCEPTUEL	5
2.1	Recommandation Cystite à risque de complication :.....	5
2.2	Recommandation pyélonéphrite aigue simple:	6
2.3	Recommandation infection urinaire masculine :	7
3	METHODE	9
3.1	Définition de la population :.....	9
3.2	Critères d'inclusions :	9
3.3	Critères d'exclusions :.....	9
3.4	Outils de recueil de données :.....	9
3.5	Outils d'analyse de données :.....	10
4	RESULTATS.....	11
5	DISCUSSION	16
5.1	Caractéristiques de la population	16
5.2	Epidémiologie.....	16
5.3	Antibiothérapie probabilistes.....	17
5.4	Antibiothérapie et réévaluation	18
5.5	Limites de l'étude	19
6	REEVALUATION D'ANTIBIOTIQUE	21
6.1	Réévaluation d'antibiotique	21
6.2	Antibiogrammes ciblés	21
6.3	Infirmier référent en antibiothérapie et réévaluation	22
6.3.1	Exemple de réévaluation	23
6.3.2	Perspective Infirmière	23
7	CONCLUSION	25
8	BIBLIOGRAPHIE.....	26
9	ANNEXES.....	28

1 INTRODUCTION

Les infections urinaires représentent une part importante des prescriptions d'antibiotiques. Elles constituent le deuxième site d'infection le plus fréquent après les infections respiratoires.¹

Le diagnostic repose notamment sur les résultats de l'examen cytobactériologique des urines (ECBU), qui met en évidence une leucocyturie et bactériurie significative. Un ECBU est considéré comme révélateur d'une colonisation urinaire lorsqu'un microorganisme est présent en l'absence de manifestation clinique associée, indépendamment de la présence ou non d'une leucocyturie.²

L'utilisation fréquente des antibiotiques favorise l'émergence de bactéries multirésistantes. Les infections urinaires figurent parmi les principales infections concernées par le phénomène d'antibiorésistance.

On observe une augmentation progressive de l'antibiorésistance au sein des entérobactéries, principale famille bactérienne impliquée dans les infections urinaires (IU). Parmi elles, *Escherichia coli* est responsable de 70-95% des cystites aiguës simples, et 85-90% des pyélonéphrites (PNA) simples³. En 2023, le taux de résistance d'*E.Coli* étaient d'environ 5% pour les céphalosporines de troisième génération (C3G) et pouvaient atteindre 20% pour l'amoxicilline ainsi que pour l'association amoxicilline - acide clavulanique.⁴

Les recommandations publiées par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) à la fin de l'année 2017, puis actualisées par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2024, définissent les différentes stratégies antibiotiques ainsi que leur durée en fonction du type d'infection urinaire.

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer la concordance entre ces recommandations et les pratiques observées au sein de notre centre hospitalier.

¹ E.Pilly, maladies infectieuses et tropicales, année 2025, 28 éditions, p361

² <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/pilly-etudiant/items-edition-2023/pilly-2023-item-161.pdf>

³ E.Pilly, maladie infectieuses et tropicales, année 2025, 28 édition, p361

⁴ <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/pilly-etudiant/items-edition-2023/pilly-2023-item-161.pdf>

2 CADRE CONCEPTUEL

Les infections urinaires comptent parmi les infections bactériennes les plus fréquemment rencontrées en pratique clinique. En raison de leur prévalence élevée et des enjeux liés au bon usage des antibiotiques, leur prise en charge fait l'objet de recommandations de bonnes pratiques élaborées par la Haute Autorité de Santé (HAS, 2024) et la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF, 2017). Ces recommandations visent à harmoniser les pratiques diagnostiques et thérapeutiques, tout en contribuant à la prévention de l'antibiorésistance et à l'amélioration de la qualité des soins.

2.1 Recommandation Cystite à risque de complication :

Selon les recommandations françaises actualisées en 2024⁵, la prise en charge d'une cystite à risque de complication repose, chaque fois que possible, sur la réalisation d'un ECBU afin d'identifier le germe responsable et d'adapter le traitement antibiotique aux résultats de l'antibiogramme.

Ainsi, lorsque le contexte clinique le permet, il est recommandé de différer l'instauration du traitement antibiotique jusqu'à l'obtention des résultats microbiologiques.

Lorsque l'état clinique ne permet pas d'attendre les résultats microbiologiques, un traitement probabiliste peut être instauré. La nitrofurantoïne constitue le traitement de première intention, puis la fosfomycine-trométamol en seconde intention.

Tableau 1. Traitement ne pouvant être différé : traitement probabiliste.

Rang de choix	Traitement antibiotique
1^{er} choix	Nitrofurantoïne : 100 mg, 3 fois par jour pendant 7 jours
2^e choix	Fosfomycine-trométamol : 3 g à J1, J3 et J5

Après l'obtention de l'antibiogramme, le traitement doit être adapté en privilégiant l'antibiotique ayant la plus faible pression de sélection. L'amoxicilline est recommandée en premier choix, le pivmécillinam constitue une alternative de deuxième intention. Le nitrofurantoïne peut être prescrit en troisième choix, suivis de la fosfomycine-trométamol et, enfin en cinquième intention le triméthoprim

⁵ https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722827/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme

Tableau 2. Traitement adapté à l'antibiogramme.

Rang de choix	Traitement antibiotique
1 ^{er} choix	Amoxicilline : 1 g toutes les 8 h, per os, pendant 7 jours
2 ^e choix	Pivmécillinam : 400 mg toutes les 12 h, per os, pendant 7 jours
3 ^e choix	Nitrofurantoïne : 100 mg toutes les 8 h, per os, pendant 7 jours
4 ^e choix	Fosfomycine-trométamol : 3 g à J1, J3 et J5, per os (3 prises au total)
5 ^e choix	Triméthoprim : 300 mg toutes les 24 h, per os, pendant 5 jours

2.2 Recommandation pyélonéphrite aiguë simple:

Dans les pyélonéphrites aiguës, une antibiothérapie probabiliste doit être instaurée immédiatement après la réalisation d'un ECBU, sans attendre les résultats microbiologique. Le choix de l'antibiotique dépend notamment de l'exposition récente aux fluoroquinolones.

Les recommandations de l'HAS privilégient les traitements par fluoroquinolone et ceftriaxone, présentés dans le tableau ci-dessous.⁶

Tableau 3. Traitement probabiliste de la pyélonéphrite aiguë en attendant les résultats de l'antibiogramme.

Rang de choix	Traitement antibiotique
1 ^{er} choix	Fluoroquinolone par voie orale (en l'absence de traitement par quinolone dans les 6 mois précédents) : ciprofloxacine 500 mg 2 fois par jour ou lévofloxacine 500 mg 1 fois par jour
2 ^e choix	Ceftriaxone (en cas de prise de fluoroquinolone dans les 6 mois précédents) : 1 g par jour par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM)

Après obtention des résultats microbiologique, une désescalade antibiotique est fortement recommandée afin de limiter la pression de sélection et l'émergence de résistance bactérienne. Les traitements de relais recommandés sont les suivants :

⁶ https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722914/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-pyelonephrite-aigue-de-la-femme

Tableau 4. Traitement de relais adapté à l'antibiogramme dans la pyélonéphrite aiguë.

Rang de choix	Traitement antibiotique
1 ^{er} choix	Amoxicilline : 1 g, 3 fois par jour pendant 10 jours
2 ^e choix	Cotrimoxazole : 800 mg/160 mg, 2 fois par jour pendant 10 jours
3 ^e choix	Amoxicilline-acide clavulanique : 1 g, 3 fois par jour pendant 10 jours
4 ^e choix	Fluoroquinolones : ciprofloxacine 500 mg, 2 fois par jour, ou lévofloxacine 500 mg, 1 fois par jour, ou ofloxacine 200 mg, 2 fois par jour pendant 7 jours
5 ^e choix	Céfixime : 200 mg, 2 fois par jour pendant 10 jours
6 ^e choix	Ceftriaxone : 1 à 2 g par jour pendant 7 jours

2.3 Recommandation infection urinaire masculine :

Chez l'homme toute infection urinaire est considérée comme à risque de complication. La stratégie thérapeutique dépend de la présentation clinique⁷. En l'absence de signe de gravité, forme paucisymptomatique, l'antibiothérapie peut être différée après réalisation de l'ECBU. Cependant, si signe de sepsis ou de choc septique, une antibiothérapie probabiliste à large spectre par fluoroquinolones ou ceftriaxone doit être instaurée.

Tableau 5. Traitement antibiotique probabiliste de l'infection urinaire masculine.

Rang de choix	Traitement antibiotique
1 ^{er} choix	Ciprofloxacine ou lévofloxacine par voie orale (en l'absence de traitement par fluoroquinolone au cours des 6 derniers mois)
2 ^e choix	Céphalosporine de 3 ^e génération (C3G) parentérale (céfotaxime ou ceftriaxone)

Une fois la documentation microbiologique obtenue, le traitement antibiotique doit être adapté au profil de sensibilité de la bactérie isolé. Chez les patients présentant une infection urinaire masculine à entérobactérie, les options thérapeutiques diffèrent selon la présence ou non d'une production de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE). Les recommandations de traitement relais sont présentées dans le tableau ci-dessous.

⁷ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X17310363?via%3Dihub#sec0135>

Tableau 6. Traitement antibiotique de relais des infections urinaires masculines documentées selon le profil de résistance de l'entérobactérie.

Rang de choix	Entérobactéries non productrices de BLSE	Entérobactéries productrices de BLSE
1^{er} choix	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou ofloxacine pendant 14 jours	Ciprofloxacine, lévofloxacine ou ofloxacine pendant 14 jours
2^e choix	Sulfamethoxazole/trimethoprim pendant 14 jours	Sulfamethoxazole/trimethoprim pendant 14 jours
3^e choix	Céfotaxime ou ceftriaxone pendant 14 jours	Céfoxitine ou pipéracilline-tazobactam ou témocilline pendant 14 jours
4^e choix	—	Imipénème, méropénème ou ertapénème pendant 14 jours

Abréviations : BLSE, bêta-lactamase à spectre étendue

Les recommandations précédemment exposées constituent le cadre de référence de notre analyse. L'examen des résultats de l'étude permettra d'apprécier le degré de concordance entre les pratiques observées et les recommandations en vigueur.

3 METHODE

3.1 Définition de la population :

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur les ECBU prélevés entre le 1er novembre 2025 et le 31 janvier 2026, soit sur une période de trois mois consécutifs.

Nous avons inclus les services de médecine : diabétologie, néphrologie, gériatrie, médecine polyvalente, gastro-entérologie, neurologie, unités de soins continus et pneumologie.

3.2 Critères d'inclusions :

Les critères d'inclusions ont été :

- Les personnes de 18 ans et plus ayant bénéficié d'un ECBU sur l'hôpital durant la période d'inclusion.
- Hospitalisé plus de 72h dans un service de médecine.

3.3 Critères d'exclusions :

Les critères d'exclusions ont été :

- Le décès avant la fin de l'antibiothérapie.
- La colonisation urinaire ici définit par un ECBU avec bactériurie et leucocyturie significative sans signes cliniques, ni traitement retrouvé dans le dossier.
- L'absence d'information retrouvée dans le dossier médical sur l'infection urinaire.
- Une infection concomitante modifiant l'antibiothérapie en empêchant l'adaptation de l'antibiothérapie à l'antibiogramme de l'ECBU ou prolongeant sa durée.

3.4 Outils de recueil de données :

Une extraction de 192 ECBU a été réalisée le 06 février 2026 via Dr Jaffre biologiste du centre hospitalier du centre Bretagne, de manière anonyme, 99 ont été conversé pour l'étude.

L'analyse s'est faite pour chaque ECBU via le logiciel Orbis, recherche de données suivantes :

- L'âge
- Le type d'infection urinaire
- Documentation bactériologique de l'ECBU
- La réalisation ou non d'hémocultures
- Documentation bactériologique de la bactériémie
- La sensibilité à l'antibiogramme
- L'antibiothérapie probabiliste
- La réévaluation de l'antibiothérapie dans le dossier

- La durée de l'antibiothérapie
- La traçabilité dans le dossier informatisé du patient
- La fonction rénale du patient

Les données ont été recueillies et les statistiques réalisées par le logiciel Excel.

3.5 Outils d'analyse de données :

L'analyse a concerné la pertinence du choix de la première ligne antibiothérapie ainsi que sa réévaluation avec l'adaptation selon les données de l'antibiogramme. La conformité par rapport aux recommandations s'est basée premièrement sur la recommandation de l'HAS de 2024 puis sur les recommandations de la SPILF de 2017.

4 RESULTATS

Après l'analyse des données recueillies, nous avons classé les résultats en trois parties en fonctions des diagnostics d'infection urinaires retenues : Cystite à risque de complication, (les patients inclus dans l'étude présentaient une perte d'autonomie et des comorbidités significatives, les plaçant dans la catégorie des sujets âgés fragiles), pyélonéphrites (simple et à risques de complications) et infections urinaires masculines. Les résultats des différents types d'infections urinaires sont les suivants.

Tableau 1. Caractéristiques de la population étudiée.

Paramètres	Cystite à risque de complication N 42	Pyélonéphrite N 26	Infection urinaire masculine N 31
Tranche Age (ans)			
40-59	1 (2%)	4 (15%)	3 (10%)
60-79	9 (22%)	6 (23%)	11(35%)
80-100	32 (76%)	16 (62%)	17 (55%)
Sexe			
Femme	42 (100%)	26 (100%)	/
Homme	/	/	31 (100%)
Porteur de sonde urinaire	5 (11%)	8 (30%)	11 (35%)
Service d'hospitalisation			
Médecine gériatrique	16 (38%)	6 (23%)	11 (36%)
Médecine polyvalente/maladie infectieuse	6 (14%)	9 (34%)	9 (29%)
Médecine générale	5 (11%)	2 (8%)	1 (3%)
Neurologie	5 (11%)	3 (12%)	4 (13%)
Néphrologie	3 (7%)	2 (8%)	2 (6%)
Pneumologie	3 (7%)	/	1 (3%)
Gastroentérologie	3 (7%)	1 (3%)	2 (6%)
Unité de soins continus	/	3 (12%)	/
Diabétologie	1 (2%)	/	/

Note : données exprimées en effectif n (%).

Les 99 patients inclus dans l'étude se répartissaient en 42 cas de cystite à risque de complication, 26 cas de pyélonéphrite et 31 cas d'infection urinaire masculine. Dans les trois groupes, la majorité des patients était âgée de 80 à 100 ans.

La présence d'une sonde urinaire était observée chez 11 % des patients présentant une cystite à risque de complication, contre 30 % des patients atteints de pyélonéphrite et 35 % de ceux présentant une infection urinaire masculine.

Les patients étaient principalement hospitalisés dans les services de médecine gériatrique et de médecine polyvalente/maladies infectieuses.

Tableau 2. Répartition des germes urinaires et des profils de sensibilité selon le type d'infection urinaire.

Paramètres	Cystite à risque de complication N 42	Pyélonéphrite N 26	Infection urinaire masculine N 31
Germes isolés			
<i>Escherichia.coli</i>	36 (86%)	19 (73%)	15 (48%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4 (9%)	2 (7%)	6 (19%)
<i>Proteus mirabilis</i>	1 (2%)	1 (4%)	4 (13%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 (2%)	/	3 (10%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (2%)	/	1 (3%)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	/	3 (11%)	2 (6%)
<i>Citrobacter koseri</i>	/	2 (7%)	/
<i>Enterococcus faecalis</i>	/	1 (4%)	1 (3%)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	/	/	1 (3%)
<i>Pseudomonas putida</i>	/	/	1 (3%)
<i>Streptococcus mitis/oralis</i>	/	/	1 (3%)
Profils de sensibilité à <i>Escherichia.coli</i>			
<i>E.coli</i> sauvage	25 (69%)	10 (52%)	6 (40%)
<i>E.coli</i> résistant à l'amoxicilline	11 (31%)	6 (32%)	9 (60%)
<i>E.coli</i> BLSE	/	3 (16%)	/
Germes producteurs de BLSE			
<i>Escherichia.coli</i>	/	3 (11%)	/
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	/	/	1 (3%)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	/	/	2 (6%)

Note : données exprimées en effectif n (%).

Abréviation: BLSE, Bêta-lactamase à spectre étendu.

Escherichia coli était le principal agent pathogène retrouvé dans les trois types d'infections urinaires étudiés. Sa fréquence était particulièrement élevée dans les cystites à risque de complication (86 %) et les pyélonéphrites aiguës (73 %), mais plus faible dans les infections urinaires masculines (48 %). Parmi les autres entérobactéries isolées, *Klebsiella pneumoniae* était la plus fréquente, avec une prédominance dans les infections urinaires masculines (19 %), contre 9 % dans les cystites à risque de complication et 7 % dans les pyélonéphrites. Les infections urinaires masculines présentaient par ailleurs la plus grande diversité microbiologique.

Les souches sauvages d'*Escherichia coli* étaient majoritaires dans les cystites à risque de complication (69 %), suivies des pyélonéphrites (52 %) et des infections urinaires masculines (40 %). À l'inverse, la résistance à l'amoxicilline était plus fréquente dans les infections urinaires masculines (60 %) que dans les cystites à risque de complication (31 %) et les pyélonéphrites (32 %).

La fréquence des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) était faible dans notre étude. Aucune souche BLSE n'a été identifiée dans les cystites à risque de complication, tandis qu'elles représentaient 11 % des isolats dans les pyélonéphrites aiguës et 9 % dans les infections urinaires masculines. Les bactéries concernées étaient *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Klebsiella oxytoca*.

Tableau 3. Antibiothérapie probabiliste prescrite selon le type d'infection urinaire.

Cystite à risque de complication N 42		Pyélonéphrite N 26		Infection urinaire masculine N 31	
Traitement différé	25 (59%)	Ceftriaxone	17 (65%)	Ceftriaxone	14 (45%)
Ceftriaxone	12 (28%)	En association :		/cefotaxime	
Amoxicilline	2 (4%)	Amikacine	2 (8%)	En association :	
/acide clavulanique		Gentamycine	1 (4%)	Amikacine	2 (6%)
		Ofloxacin	1 (4%)		
Cefixime	1 (2%)	Amoxicilline	2 (8%)	Ciprofloxacine	6 (19%)
Amoxicilline	1 (2%)	/acide clavulanique		/ofloxacine	
Fosfomycine	1 (2%)	Piperacilline	2 (8%)	En association :	
		/tazobactam		Cefixime	1 (3%)
				Amikacine	1 (3%)
		Amoxicilline	1 (4%)	Piperacilline	4 (13%)
		Sulfamethoxazole	1 (4%)	/tazobactam	
		/triméthoprim		En association :	
		Ofloxacine	1 (4%)	Amikacine	1 (3%)
		Temocilline	1 (4%)	Gentamicine	1 (3%)
		Fosfomycine	1 (4%)	Amoxicilline	4 (13%)
				/acide clavulanique	
				Sulfamethoxazole	1 (3%)
				/thriméthoprim	
				Amoxicilline	1 (3%)
				Ertapenem	1 (3%)

Note : données exprimées en effectif n (%).

L'antibiothérapie probabiliste différait selon le type d'infection urinaire. Dans les cystites à risque de complication, le traitement différé était le plus fréquent (59 %), tandis que la ceftriaxone représentait l'antibiotique le plus prescrit (28 %). Dans les pyélonéphrites, la ceftriaxone était largement prédominante (65 %). De même, dans les infections urinaires masculines, les céphalosporines de troisième génération constituaient le traitement probabiliste le plus utilisé (45 %), suivies des fluoroquinolones (19 %).

Tableau 4. Antibiothérapie prescrite après réévaluation microbiologique.

Paramètres	Cystites à risque de complication N 42	Pyélonéphrite N 26	Infection urinaire masculine N 31
Traitement initiale maintenu	8 (19%) Ceftriaxone 7 (17%) Cefixime 1 (2%)	12 (46%) Ceftriaxone 9 (37%) Amoxicilline 1 (4%) /acide clavulanique Temocilline 1 (4%) Sulfamethoxazole 1 (4%) /trimethoprim	12 (38%) Ceftriaxone 4 (13%) / cefotaxime Ciprofloxacine 4 (13%) Amoxicilline 1 (3%) Piperacilline 1 (3%) /tazobactam Amoxicilline 1 (3%) /acide clavulanique Sulfamethoxazole 1 (3%) /trimethoprim
Traitement réévalué	34 (81%) Amoxicilline 13 (30%) Ceftriaxone 8 (19%) Amoxicilline 4 (9%) /acide clavulanique Ciprofloxacine 4 (9%) Fosfomycine 2 (5%) Ofloxacine 1 (2%) Cefixime 1 (2%) Spiramycine 1 (2%)	14 (54%) Amoxicilline 6 (23%) Amoxicilline 3 (11%) /acide clavulanique Piperacilline 2 (8%) /tazobactam Temocilline 1 (4%) Cefixime 1 (4%) Levofloxacine 1 (4%)	19 (62%) Fluoroquinolones : 5 (16%) Ciprofloxacine 2 (6%) Ofloxacine 2 (6%) Levofloxacine 1 (3%) Amoxicilline 3 (10%) Ceftriaxone 2 (6%) /ceftazidime Amoxicilline 2 (6%) /acide clavulanique Cefixime 2 (6%) Piperacilline 1 (3%) /tazobactam Temocilline 1 (3%) Sulfamethoxazole 1 (3%) /trimethoprim Ertapenem 1 (3%)

Note : données exprimées en effectif n (%).

Après réévaluation microbiologique, l'antibiothérapie initiale a été maintenue chez 19 % des patients présentant une cystite à risque de complication, 46 % des patients atteints de pyélonéphrite et 38 % de ceux ayant une infection urinaire masculine.

Dans les cystites à risque de complication, l'amoxicilline était l'antibiotique le plus fréquemment prescrit après adaptation (30 %), tandis que la ceftriaxone demeurait le traitement le plus souvent maintenu (19%). Dans les pyélonéphrites, la ceftriaxone représentait également la principale antibiothérapie maintenue (37 %), alors que l'amoxicilline constituait le traitement le plus fréquemment instauré après réévaluation (23 %). Enfin, dans les infections urinaires masculines, les traitements maintenus et fréquemment prescrits après adaptation étaient principalement les céphalosporines de troisième génération (19%) et les fluoroquinolones (29%).

La réévaluation microbiologique a conduit à une adaptation thérapeutique dans plus de la moitié des cas.

Tableau 5. Durée de traitement selon le type d'infection urinaire.

Cystite à risque de complication	Pyélonéphrite	Infection urinaire masculine
Mediane 7 [1-18] Moyenne 6 ± 3	Mediane 10 [6-20] Moyenne 11 ± 4	Mediane 11 [7-24] Moyenne 12 ± 4

Note : les durées de traitement sont exprimées en jours. Les données sont présentées sous forme de médiane [minimum-maximum] et de moyenne ± écart-type.

La durée de traitement était la plus courte chez les patients traités pour une cystite à risque de complication, avec une médiane de 7 jours et une moyenne de 6±3 jours.

Pour les pyélonéphrites la durée médiane était de 10 jours, concernant les infections urinaires masculines la durée médiane était de 11 jours.

Tableau 6. Évaluation de la conformité de l'antibiothérapie aux recommandations.

Paramètres	Cystite à risque de complication N 42	Pyélonéphrite N 26	Infection urinaire masculine N 31
Molécules probabilistes	27 (64%)	18 (69%)	23 (74%)
Prise en compte de l'antibiogramme	30 (71%)	17 (65%)	21 (68%)
Molécules après réévaluation	15 (35%)	15 (57%)	16 (51%)
Durée	23 (55%)	15 (58%)	11 (35%)

Note : données exprimées en effectif n (%).

La conformité de l'antibiothérapie aux recommandations était variable selon les critères évalués. La conformité des molécules prescrites en probabiliste et la tracabilité de l'antibiogramme étaient observées dans environ deux tiers des cas. En revanche, la conformité après réévaluation et celle de la durée du traitement étaient plus faibles, particulièrement pour les cystites à risque de complication et les infections urinaires masculines.

5 DISCUSSION

5.1 Caractéristiques de la population

La population étudiée était majoritairement âgée de 80 à 100 ans, ce qui est cohérent avec l'épidémiologie des infections urinaires compliquées. Les patients âgés présentent en effet davantage de facteurs de risque tels que les comorbidités, les troubles de la vidange vésicale, l'institutionnalisation ou encore le port de dispositifs urinaires. La proportion de patients porteurs d'une sonde urinaire était plus élevée dans les pyélonéphrites (30 %) et les infections urinaires masculines (35 %) que dans les cystites à risque de complication (11 %), ce qui concorde avec les données de la littérature identifiant le sondage urinaire comme un facteur majeur d'infection urinaire compliquée.

5.2 Epidémiologie

Les résultats de notre étude confirment que *Escherichia coli* est l'agent pathogène majoritaire dans les infections urinaires, ce qui est largement rapporté dans la littérature. Les données internationales indiquent que *E. coli* est responsable de 70 à 90% des infections urinaires communautaires, et reste le germe principal même dans les infections compliquées, comme les pyélonéphrites et les cystites à risque de complication.

Dans notre cohorte, sa fréquence élevée dans les cystites compliquées (86%) et les pyélonéphrites aiguës (73%) correspond aux observations classiques : les infections sévères ou ascendantes conservent *E. coli* comme agent dominant. La diminution relative chez l'homme (48%) est également cohérente avec les données scientifiques, qui montrent que les infections urinaires masculines sont plus fréquemment associées à des germes variés, souvent liés à des facteurs de risque anatomiques ou prostatiques. On note, cependant un faible taux d'entérocoque⁸.

Les autres entérobactéries, principalement représentées par *Klebsiella pneumoniae*, étaient retrouvées de manière secondaire dans les trois groupes, avec une fréquence légèrement plus élevée chez l'homme (19%). Ce profil est conforme aux données connues, montrant une plus grande diversité bactérienne dans les infections urinaires masculines.

Concernant les entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE), leur fréquence était faible : absentes dans les cystites à risque de complication, elles représentaient 11% des pyélonéphrites et 9% des infections urinaires masculines. Les espèces concernées étaient principalement *E. coli* et *Klebsiella pneumoniae*, reflétant les tendances décrites dans la littérature pour les infections compliquées⁹.

⁸ High frequency of *Enterococcus faecalis* detected in urinary tract infections in male outpatients – a retrospective, multicenter analysis, Germany 2015–2020

⁹ <https://www.santepubliquefrance.fr/resistance-aux-antibiotiques/rapportsynthese/surveillance-de-la-resistance-bacterienne-aux-8>

5.3 Antibiothérapie probabilistes

Pour les pyélonéphrites aiguës (50%) et les infections urinaires masculines (35%), la ceftriaxone et les autres céphalosporines de troisième génération injectables constituent un choix probabiliste approprié et conforme aux recommandations HAS, offrant une couverture efficace des entérobactéries les plus fréquentes.

Concernant les cystites à risque de complication, la majorité des patients a bénéficié d'un traitement différé, ce qui est conforme aux recommandations HAS pour les patients cliniquement stables. Toutefois, l'utilisation de la ceftriaxone (28%) n'est pas recommandée, car ces cystites peuvent être traitées de manière efficace avec des antibiotiques oraux ciblés, tels que l'amoxicilline en attente des résultats microbiologique.

Une proportion importante des patients de notre cohorte relevait du secteur gériatrique, en particulier parmi les cystites à risque de complication (38 %). Dans cette population, l'évaluation clinique des infections urinaires est souvent complexe. Les signes fonctionnels urinaires peuvent être absents, atypiques ou peu exprimés. Les infections se manifestent alors fréquemment par des tableaux peu spécifiques, dominés par une altération de l'état général, un syndrome confusionnel aigu ou des chutes, rendant le diagnostic moins évident.

Cette difficulté diagnostique est renforcée par la fréquence des troubles cognitifs, de la dépendance fonctionnelle et des comorbidités chez les sujets âgés, limitant la fiabilité de l'interrogatoire et la précision de la symptomatologie rapportée. Par ailleurs, la prise en charge thérapeutique peut être compliquée par l'impossibilité d'utiliser la voie orale, notamment en cas de troubles de la déglutition ou de refus alimentaire. Dans ces situations, la voie sous-cutanée constitue une alternative intéressante. La ceftriaxone fait partie des rares antibiotiques disposant d'un niveau de validation et de protocolisation suffisant pour cette voie d'administration en gériatrie.

Ces différents éléments peuvent contribuer à expliquer le recours plus fréquent à une antibiothérapie probabiliste par ceftriaxone, y compris dans certaines situations de cystite à risque de complication. Face à des présentations cliniques atypiques mais potentiellement sévères, telles qu'une confusion isolée, une fièvre sans point d'appel évident ou un syndrome inflammatoire biologique, les prescripteurs peuvent être amenés à privilégier une molécule à large spectre administrée par voie injectable.

Toutefois, les recommandations conjointes récemment publiées par les sociétés de pathologie infectieuse et de gériatrie devraient favoriser une utilisation plus raisonnée des antibiotiques chez le sujet âgé, en encourageant le recours à des molécules à spectre plus étroit lorsque la situation clinique le permet

L'ensemble des données met en évidence la nécessité d'une adaptation rapide des traitements selon l'antibiogramme et d'une surveillance clinique rigoureuse, afin d'optimiser la prise en charge, de limiter le recours aux antibiotiques à large spectre et de prévenir le développement de résistances bactériennes

5.4 Antibiothérapie et réévaluation

Dans cette étude, l'analyse de la prise en charge antibiotique après réévaluation microbiologique met en évidence une application globalement partielle des recommandations et une adaptation thérapeutique inconstante selon les situations cliniques.

Concernant l'utilisation de l'antibiogramme pour guider l'adaptation thérapeutique, celui-ci est pris en compte dans 71% des cystites à risque de complication, 65% des pyélonéphrites et 68% des infections urinaires masculines. Cela suggère une intégration globalement majoritaire des données microbiologiques dans la décision thérapeutique, bien que cette prise en compte ne soit pas systématique et laisse une proportion non négligeable de décisions non guidées par l'antibiogramme.

En parallèle, le maintien de l'antibiothérapie probabiliste initiale après réévaluation microbiologique varie selon les groupes. Il est observé dans 19% des cystites à risque de complication, traduisant une adaptation plus fréquente dans ce groupe, tandis qu'il atteint 42% dans les pyélonéphrites et 38% dans les infections urinaires masculines. Ces résultats suggèrent que l'antibiothérapie initiale est plus souvent conservée dans les formes plus sévères ou complexes, possiblement en raison d'une meilleure adéquation initiale supposée ou d'une réticence à modifier un traitement jugé efficace cliniquement.

Sur le plan des molécules utilisées après adaptation, l'amoxicilline apparaît comme l'antibiotique le plus fréquemment prescrit dans les cystites à risque de complication (30%), suivies des pyélonéphrites (23%). La ceftriaxone occupe également une place significative dans les trois groupes, notamment dans les pyélonéphrites (37%) et les cystites à risque de complication (36%) ainsi que dans les infections urinaires masculines (19%). Pour les infections urinaires masculines, la famille des fluoroquinolones est majoritairement représentée lors de la réévaluation (29%), on note aussi la prescription de sulfaméthoxazole/triméthoprime (6%).

Les autres adaptations thérapeutiques reposent sur un panel plus hétérogène de molécules, incluant notamment l'amoxicilline/acide clavulanique, le cefixime. On note, l'absence du pivmecillinam dans la réévaluation du traitement des cystites à risque de complication, pourtant deuxième antibiotique recommandé par l'HAS. Enfin, les antibiotiques à large spectre, tels que la pipéracilline/tazobactam, la témocilline ou l'ertapénem, sont utilisés de manière plus rare, généralement réservés à des situations cliniques complexes ou à des infections dues à des bactéries résistantes.

Ces résultats s'interprètent selon les recommandations, qui privilégient une antibiothérapie probabiliste rapidement adaptée à l'antibiogramme et limitent le recours aux antibiotiques à large spectre pour réduire le risque de résistances. L'usage important de l'amoxicilline après adaptation reflète une réorientation vers des molécules à spectre étroit, pertinente pour les cystites à risque de complication et les pyélonéphrites. La prescription de ceftriaxone ou, ponctuellement, de pipéracilline/tazobactam et de carbapénèmes traduit des situations nécessitant une escalade thérapeutique, liées à la sévérité clinique ou aux résistances. Globalement, les pratiques sont cohérentes avec les recommandations, mais l'hétérogénéité persiste, notamment pour l'amoxicilline utilisé parfois en association avec l'acide/clavulanique (19%) dans les infections urinaires masculines.

Par ailleurs, la faible proportion de souches productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE, 11%) contribue à limiter le recours aux carbapénèmes, conformément aux recommandations qui en réservent l'usage aux infections dues à des bactéries multirésistantes. Ainsi, le profil global de prescription traduit une certaine cohérence avec les principes de bon usage de l'antibiotique.

La conformité de l'antibiothérapie aux recommandations après réévaluation microbiologique reste limitée. Elle n'est observée que dans 35% des cas de cystites à risque de complication, 57% des cas de pyélonéphrites et 51% des infections urinaires masculines. Ces résultats traduisent une hétérogénéité importante dans les pratiques, avec une adhésion particulièrement faible aux recommandations dans les cystites à risque de complication.

Enfin, les durées de traitement observées dans notre étude étaient globalement conformes aux recommandations actuelles. Les cystites à risque de complication étaient traitées pendant une durée médiane de 7 jours, tandis que les pyélonéphrites et les infections urinaires masculines nécessitaient des traitements plus prolongés, avec des durées médianes respectives de 10 et 11 jours. Cette augmentation de la durée thérapeutique reflète la plus grande complexité de ces infections et s'inscrit dans les fourchettes habituellement recommandées par les sociétés savantes.

Dans l'ensemble, ces résultats mettent en évidence une prise en charge antibiotique partiellement conforme aux recommandations, malgré une utilisation relativement fréquente de l'antibiogramme pour guider les adaptations thérapeutiques. Ils suggèrent une marge d'amélioration dans l'optimisation des prescriptions, notamment dans les cystites à risque de complication, ainsi qu'une meilleure harmonisation des pratiques afin de limiter le recours à des antibiotiques à large spectre et de renforcer la pertinence des choix thérapeutiques après réévaluation microbiologique.

5.5 Limites de l'étude

Cette étude des pratiques professionnelles présente plusieurs limites qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. Tout d'abord, son caractère rétrospectif expose à un risque de biais d'information lié à la qualité et à l'exhaustivité des données recueillies dans les dossiers médicaux. Certaines informations pertinentes, notamment les justifications cliniques des choix thérapeutiques ou des adaptations d'antibiothérapie, n'étaient pas toujours disponibles.

Par ailleurs, un biais de classification est possible en raison de l'absence fréquente d'un diagnostic clairement mentionné dans les dossiers médicaux. Dans plusieurs situations, la catégorisation des infections urinaires (cystite à risque de complication, pyélonéphrite ou infection urinaire masculine) a dû être réalisée à partir des données cliniques, biologiques et microbiologiques disponibles. Cette démarche peut avoir conduit à certaines erreurs de classification et influencer l'évaluation de la conformité aux recommandations.

La taille de l'échantillon constitue une autre limite, en particulier pour certains sous-groupes, ce qui peut réduire la puissance statistique et limiter la détection de différences significatives entre les groupes étudiés.

De plus, l'évaluation de la conformité aux recommandations a été réalisée à partir des données disponibles dans les dossiers et des recommandations en vigueur. Toutefois, certaines situations cliniques particulières ont pu justifier des écarts aux recommandations sans que ces éléments ne soient systématiquement documentés, conduisant potentiellement à une surestimation de la non-conformité.

Enfin, le changement tardif concernant la prise en compte des données relatives à l'adaptation des traitements à la fonction rénale a limité leur exploitation dans l'analyse. Cette contrainte méthodologique n'a pas permis de présenter des résultats fiables concernant la conformité des prescriptions aux recommandations en matière d'adaptation posologique à la fonction rénale.

Malgré ces limites, cette étude apporte des données utiles sur les pratiques d'antibiothérapie des infections urinaires et met en évidence plusieurs pistes d'amélioration dans le cadre du bon usage des antibiotiques.

6 REEVALUATION D'ANTIBIOTIQUE

6.1 Réévaluation d'antibiotique

Selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS), toute antibiothérapie, qu'elle soit instaurée de manière probabiliste ou adaptée à une documentation microbiologique, doit faire l'objet d'une réévaluation entre 48 et 72 heures après son initiation, puis à J7. Cette réévaluation doit être tracée dans le dossier médical du patient.¹⁰

Cette démarche a pour objectif d'adapter le traitement au diagnostic retenu, à l'évolution clinique du patient et aux résultats microbiologiques, afin de confirmer l'origine bactérienne de l'infection et d'optimiser la prise en charge thérapeutique.¹¹

La réévaluation de l'antibiothérapie repose sur plusieurs critères essentiels : l'efficacité clinique, biologique et microbiologique ; la tolérance, à travers la recherche d'éventuels effets secondaires ; la durée du traitement, pouvant être réduite ou arrêtée en cas d'amélioration ; le choix de la molécule, privilégiant le spectre le plus étroit selon l'antibiogramme et le site infectieux (désescalade) ; la voie d'administration, favorisant le relais oral ; ainsi que les aspects économiques et écologiques.

Ainsi, la réévaluation constitue une étape clé du bon usage des antibiotiques, permettant d'optimiser la prise en charge du patient tout en contribuant à la limitation de l'émergence et de la diffusion des résistances bactériennes.

6.2 Antibiogrammes ciblés

En 2023, l'HAS s'est intéressée à l'utilisation des antibiogrammes ciblés (cf Annexe 1)¹² afin de réduire les prescriptions inappropriées d'antibiotiques dans les infections urinaires.

Dans le cadre des infections urinaires à entérobactéries, ces antibiogrammes visent à limiter la liste des antibiotiques testés et rapportés, en particulier chez la femme âgée de plus de 12 ans, population cible de cette stratégie.

L'objectif principal de cet outil de bon usage des antibiotiques est de promouvoir l'utilisation, en première intention, d'antibiothérapie adaptées, à spectre étroit ou présentant un faible risque de sélection de résistances bactériennes, tout en évitant autant que possible le recours aux antibiotiques dits « critiques ».

Les antibiogrammes ciblés constituent ainsi une aide à la réévaluation thérapeutique. Ils favorisent la désescalade antibiotique en cohérence avec les recommandations de bonnes pratiques et les enjeux de lutte contre l'antibiorésistance.

¹⁰ <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/atb-02.pdf>

¹¹ https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/bon_usage_des_antibiotiques_recommandations.pdf

¹² <https://antibioresistance.fr/images/BUA/ATBg%20cibles.%20Janvier%202026%20VDEF.pdf>

La réévaluation constitue une étape essentielle et incontournable en infectiologie. Plusieurs outils sont aujourd'hui à la disposition des prescripteurs et des biologistes afin de favoriser cette démarche et d'optimiser le bon usage des antibiotiques. Dans ce contexte, il est légitime de s'interroger sur la place et le rôle de l'infirmier référent en antibiothérapie au sein du processus de réévaluation thérapeutique.

6.3 Infirmier référent en antibiothérapie et réévaluation

Lors de mes recherches, j'ai constaté que le rôle de l'infirmier dans la réévaluation de l'antibiothérapie est très peu documenté. Les recommandations de l'HAS de 2008 sur le bon usage des antibiotiques¹³ précisent: « L'équipe soignante doit veiller à l'administration effective, à la précocité, aux modalités d'administration et à la traçabilité des antibiotiques prescrits¹⁴. »

L'administration des anti-infectieux constitue un rôle majeur de l'infirmier et participe directement au bon usage des antibiotiques en garantissant l'observance des traitements. Cependant, l'infirmier ne se limite pas à l'administration des thérapeutiques. Il comprend également un rôle de surveillance essentiel de leur tolérance, notamment par le repérage des effets indésirables et des réactions allergiques, ainsi qu'une évaluation continue de leur efficacité.

Cette surveillance repose sur des critères à la fois cliniques et biologiques. Sur le plan clinique, l'infirmier évalue quotidiennement l'évolution de l'état du patient à travers la disparition de la fièvre dans les 48 heures, le suivi des constantes vitales, l'évolution des besoins en oxygène ou encore l'évaluation de la douleur. Sur le plan biologique, il participe au suivi des paramètres tels que la numération leucocytaire et les marqueurs de l'inflammation.

Bien que ces éléments constituent des indicateurs essentiels pour la réévaluation de l'antibiothérapie, cette contribution infirmière est peu explicitée dans les textes réglementaires et les recommandations de bonnes pratiques.

Lors des Journées Nationales de l'Infectiologie (JNI) de 2019, le docteur H.Ferrand s'est intéressé au rôle de l'infirmier dans la lutte contre l'antibiorésistance. Il identifie des missions permettant à l'infirmier référent en infectiologie de participer à l'optimisation de l'antibiothérapie¹⁵, notamment :

- Aide à la réévaluation à 48-72h, 7jours.
- Aide au passage de l'administration parentérale à la voie orale dès que possible.
- Aide à l'éducation thérapeutique des patients concernant la prise des anti-infectieux.
- La pertinence et la conformité des examens microbiologique.
- Le respect des délais et des modalités d'administration des anti-infectieux.
- Aide à la rédaction des protocoles anti-infectieux et leur évaluation, en coopération avec le référent infectieux.
- L'amélioration de la couverture vaccinale des patients fragile

¹³https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/bon_usage_des_antibiotiques_recommandations.pdf

¹⁴ https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/bon_usage_des_antibiotiques_recommandations.pdf

¹⁵ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X19301465>

6.3.1 Exemple de réévaluation

En effectuant des recherches de protocole de réévaluation à l'échelle nationale, j'ai constaté que le Centre Régional d'Antibiothérapie (CR ATB) d'Auvergne, Rhône-Alpes avait élaboré une « check-list » (Cf Annexe 2)¹⁶ destinée aux infirmiers exerçant en EHPAD. Cet outil a pour objectif de les accompagner dans la réévaluation de l'antibiothérapie et de favoriser le bon usage des antibiotiques.

Cette « chek-list » paramédicale reprend les critères essentiels de la réévaluation de l'antibiothérapie :

- Présence de signe de gravité : Hyperthermie, Hypotension, Tachycardie, Tachypnée, altération de la conscience, diurèse conservée.
- Résultat de la microbiologie : Identification du germe.
- Observance et tolérance : Difficulté d'administration ? Présence d'effet secondaire ?
- Evaluation de l'évolution des symptômes initiaux.
- Possibilités de simplifier l'antibiothérapie : Relais par voie oral, arrêt d'une molécule, durée modifiée.

Ce document réalisé en 2023 et destiné aux EHPAD, permet aux médecins, parfois absents du site, de conduire une réévaluation de l'antibiothérapie de qualité. Il met en évidence l'importance de l'expertise infirmière pour l'aide à la réévaluation.

6.3.2 Perspective Infirmière

La formation des infirmiers en infectiologie, via les diplômes universitaires proposés depuis 2022 au CHU de Rennes et depuis 2024 au CHU de Montpellier, permet d'acquérir des compétences renforçant l'inclusion des infirmiers dans la réévaluation des antibiotiques. L'apport théorique concernant les différentes pathologies, les traitements anti-infectieux, la surveillance des effets secondaires et le bon usage des antibiotiques constitue une base de connaissances solide en infectiologie.

Depuis 2025, la création du Groupe Infirmier en Pathologie Infectieuse (GRIPI) a pour objectif de promouvoir cette expertise spécifique et de faire reconnaître la plus-value infirmière dans l'ensemble des dimensions de la spécialité. Le GRIPI définit cinq domaines d'action ¹⁷:

1. VIH et maladies virales chroniques
2. Santé sexuelle et CEGIDD (centre gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles)
3. Prévention, vaccination et médecine du voyage
4. Médecine infectieuse hospitalière
5. Bon usage des anti-infectieux

¹⁶ https://cratb-aura.fr/wp-content/uploads/2024/05/Fiche_reevaluation_antibiotiques_48_72h.pdf

¹⁷ <https://www.infectiologie.com/fr/groupe-infirmier-en-pathologie-infectieuse-gripi.html>

Le dernier domaine souligne particulièrement le rôle de l'infirmier référent en infectiologie dans la lutte contre l'antibiorésistance, la réévaluation des traitements et la surveillance des dispositifs invasifs.¹⁸

L'expertise infirmière, la création de postes d'infirmier référent en antibiothérapie, l'intégration des infirmiers au sein des équipes multidisciplinaires d'antibiothérapie (EMA), le développement des diplômes universitaires spécialisés et la mise en place du GRIPI témoignent de la reconnaissance progressive et de la valorisation de la pratique infirmière en infectiologie au cours des dernières années.

Dans le cadre de notre Centre Hospitalier du Centre Bretagne, le diplôme universitaire (DU) d'infirmière en infectiologie s'inscrit dans un projet global de création d'une Équipe Multidisciplinaire d'Antibiothérapie (EMA), prévue pour la fin de l'année 2026. Cette équipe aura pour objectif de promouvoir le bon usage des antibiotiques et de limiter le développement de l'antibiorésistance, tant au sein de notre établissement qu'au niveau local. L'EMA sera composée d'un infectiologue à temps plein (1 ETP) et d'une infirmière à mi-temps (0,4 ETP).

¹⁸ <https://www.infectiologie.com/fr/groupe-infirmier-en-pathologie-infectieuse-gripi.html>

7 CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'évaluer la concordance entre les recommandations nationales relatives à la prise en charge des infections urinaires et les pratiques observées au sein du Centre Hospitalier du Centre Bretagne.

Nos résultats confirment qu'*Escherichia coli* demeure le principal agent pathogène des infections urinaires, avec une faible proportion d'entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu. L'analyse des prescriptions montre une conformité globalement satisfaisante de l'antibiothérapie probabiliste, notamment dans les pyélonéphrites et les infections urinaires masculines. En revanche, la conformité après réévaluation microbiologique apparaît plus insuffisant, particulièrement dans les cystites à risque de complication, malgré une prise en compte fréquente des résultats de l'antibiogramme.

Ces résultats mettent en évidence une marge d'amélioration dans l'adaptation des traitements aux recommandations, notamment en matière de désescalade antibiotique et de réévaluation thérapeutique. Ils soulignent également l'importance du bon usage des antibiotiques dans un contexte de progression de l'antibiorésistance.

Au-delà des aspects médicaux, ce travail met en lumière la place potentielle de l'infirmier dans la démarche du bon usage des antibiotiques. Par sa proximité avec le patient, sa surveillance clinique quotidienne et sa participation au suivi thérapeutique, l'infirmier peut contribuer activement à la réévaluation des antibiothérapies. Le développement des formations spécialisées en infectiologie, la création du Groupe Infirmier en Pathologie Infectieuse (GRIFI) et la création d'Équipe Multidisciplinaire d'Antibiothérapie au sein des établissements constituent des perspectives favorables pour renforcer cette implication. Ainsi, l'intégration de l'expertise infirmière dans les stratégies de bon usage des antibiotiques apparaît comme un levier pertinent pour améliorer la qualité et la sécurité des prises en charge tout en participant à la lutte contre l'antibiorésistance.

8 BIBLIOGRAPHIE

1. Caron F, Galperine T, Flateau C, et al. Recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte. *Med Mal Infect.* 2018;48(5):327-358.
2. Ferrand H, Ollivier Y, De Faucal S, Mebs S. L'infirmier référent en infectiologie : une nouvelle arme contre l'antibiorésistance ? *Med Mal Infect.* 2019;49(4 Suppl):S163-S164.
3. Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT). *E. Pilly 2025 : Maladies infectieuses et tropicales.* 28e éd. Paris : Alinéa Plus; 2025.
4. Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT). Item 161 : Infections urinaires de l'adulte ; connaître les particularités de l'infection urinaire au cours de la grossesse. In: *Pilly Étudiant 2023.* Paris : CMIT; 2023.
5. Haute Autorité de Santé (HAS). Choix et durées d'antibiothérapies : cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante de la femme [Internet]. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2021 [mis à jour 2025; consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722827/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme
6. Haute Autorité de Santé (HAS). Choix et durées d'antibiothérapies : pyélonéphrite aiguë de la femme [Internet]. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2021 [mis à jour 2025; consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722914/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-pyelonephrite-aigue-de-la-femme
7. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF). Recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte [Internet]. Paris : SPILF; 2017 [consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/atb-02.pdf>
8. Salm J, Salm F, Arendarski P, Kramer TS. High frequency of *Enterococcus faecalis* detected in urinary tract infections in male outpatients: a retrospective, multicenter analysis, Germany 2015 to 2020
9. Lemenand O, Thibaut-Jovelin S, Coeffic T, Birgand G. *Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en établissements pour personnes âgées dépendantes. Mission PRIMO. Résultats synthétiques, année 2023.* Saint-Maurice: Santé publique France; 2024.
10. Haute Autorité de Santé (HAS). Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé [Internet]. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2008 [consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/bon_usage_des_antibiotiques_recommandations.pdf
11. Mission ministérielle de prévention et de lutte contre l'antibiorésistance. Antibiotiques : les antibiotiques ciblés, pas automatique ! [Internet]. Paris : Ministère de la Santé; 2026 [consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : <https://antibioresistance.fr/images/BUA/ATBg%20cibles.%20Janvier%202026%20VDEF.pdf>
12. Centre Régional en Antibiothérapie Auvergne-Rhône-Alpes (CRAtb AuRA). Check-list paramédicale : réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72 h [Internet]. Grenoble : CRAtb AuRA; 2024 [consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : https://cratb-aura.fr/wp-content/uploads/2024/05/Fiche_reevaluation_antibiotiques_48_72h.pdf

13. Groupe Infirmier en Pathologie Infectieuse (GRIPI), Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF). Le rôle de l'infirmier en infectiologie [Internet]. Paris : SPILF; 2025 [consulté le 07/06/2026]. Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/fr/groupe-infirmier-en-pathologie-infectieuse-gripi.html>

9 ANNEXES

Annexe 1 : Fiche synthèse Antibiotogramme ciblée




L'antibiogramme ciblé

en 4 points

1

Le contexte



2ème pays Européen le + consommateur d'antibiotiques



+ 4,8% en 2025 en prescriptions/1000 habitants/an



+ 0,5% d'E. coli urinaires résistants aux C3G en 2024



Les personnes de + de 65 ans sont trop exposées aux antibiotiques



Les fluoroquinolones et les C3G ne sont pas indiquées dans les cystites.

2

Les objectifs

- Sensibiliser les cliniciens au bon usage des antibiotiques et au risque d'antibiorésistance
- Favoriser la prescription des antibiotiques les plus adaptés, à spectre étroit et/ou à faible risque de sélection de résistances
- Favoriser les prescriptions conformément aux recommandations

3

Le périmètre

- Femmes et jeunes filles de plus de 12 ans
- Suspicion de cystite ou de pyélonéphrite
- ECBU* positif à entérobactérie
- L'indication du diagnostic précis sur l'ordonnance (cystite ou pyélonéphrite) est un élément majeur pour la qualité du ciblage pour rendre les molécules adaptées. Cet algorithme a été rédigé par le Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie.

* L'ECBU n'est pas indiqué en première intention dans la cystite aiguë de la femme sauf si récidivante ou si facteur de risque de complication.

4

En pratique

- 1/Vous renseignez le diagnostic suspecté et le mode de recueil (ECBU, sonde).
- 2/Le biologiste rendra un antibiogramme ciblé si celui-ci est mis en place dans son laboratoire.
- 3/Vous prescrivez l'antibiotique selon la sensibilité du germe retrouvé. 

Si besoin, à votre demande, l'antibiogramme complet est accessible auprès de votre biologiste.

Antibiogramme classique ➡ ➡ ➡ Antibiogramme ciblé ➡ ➡ ➡ Prescription adaptée

Antibiotique	Sensibilité	CMi (mg/L)
Méclizine	Sensible	<= 1
Témaciline	---Résistant	<= 4
Amoxicilline	---Résistant	
Amoxicilline + acide clavulanique	Résistant	16
Ticarcilline	---Résistant	>= 320
Pipracilline + ticarcilline	Sensible	<= 4
Céfazoline	Sensible	<= 4
Céfotaxime	Sensible	<= 0,250
Ceftazidime	Sensible	<= 1
Ceftioxième	Sensible	<= 1
Amitacrine	Sensible	<= 2
Gentamicine	Sensible	<= 1
Acide nalidixique	Sensible	<= 2
Cifoxidine	Sensible	<= 0,250
Fosfomycine	Sensible	<= 16
Furanes	Sensible	<= 16
Triméthoprim + sulfamides	---Résistant	>= 320

➡

Antibiotiques	Sensibilité	CMi (mg/L)
Méclizine	Sensible	<= 1
Amoxicilline	---Résistant	
Amoxicilline + acide clavulanique	---Résistant	16
Fosfomycine	Sensible	<= 16
Furanes	Sensible	<= 16
Triméthoprim	---Résistant	>= 8
Triméthoprim + sulfamides	---Résistant	>= 320

➡



ANTIBIOTIQUE CRITIQUE PRÉSERVÉ

Sources

- [1] HAS, 2023. Antibiotogrammes ciblés pour les infections urinaires à Entérobactéries dans la population féminine adulte (à partir de 12 ans)
- [2] Ministère des solidarités et de la Santé : Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance.
- [3] Santé Publique France. Consommations antibiotiques en secteur de ville 2014-2024.
- [4] Santé Publique France. Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques en soins de ville et en établissements pour personnes âgées dépendantes. Mission Primo : synthèse des résultats 2024
- [5] SPILF. Infections urinaires communautaires

Annexe 2 : Check-list paramédicale. Réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72h

CHECK-LIST PARAMÉDICALE

RÉÉVALUATION DE L'ANTIBIOTHÉRAPIE À 48-72H



TOUTE ANTIBIOTHÉRAPIE DOIT ÊTRE RÉÉVALUÉE À 48H - 72H POUR ADAPTER LE TRAITEMENT AU DIAGNOSTIC CLINIQUE ET À LA DOCUMENTATION MICROBIOLOGIQUE ÉVENTUELLE, ET DIMINUER LE RISQUE D'ÉMERGENCE DE RÉSISTANCE BACTÉRIENNE. LA COLLABORATION PARAMÉDICALE EST INDISPENSABLE POUR S'ASSURER DE L'EFFICACITÉ, DE LA TOLÉRANCE, ET DE LA BONNE OBSERVANCE DE L'ANTIBIOTHÉRAPIE. DESTINÉE AUX PARAMÉDICAUX, CETTE FICHE, À COMMUNIQUER AU MÉDECIN, PERMET D'AMÉLIORER LA RÉÉVALUATION DU TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE ET DE LA TRACER DANS LE DOSSIER DU PATIENT.

DATE DE RÉÉVALUATION: ____/____/____ JO (INITIATION TRAITEMENT): MÉDECIN CONTACTÉ: TÉLÉPHONE:	IDENTITÉ IDE RÉALISANT LE BILAN DE RÉÉVALUATION: UNITÉ DE SOINS: TÉLÉPHONE:	IDENTITÉ DU RÉSIDENT (COLLER ÉTIQUETTE): NOM/PRÉNOM: DATE DE NAISSANCE: ____/____/____ N° DE RÉSIDENT: POIDS: ____KG FONCTION RÉNALE (EDFG-CLAIRANCE):
---	--	--

PRÉSENCE DE SIGNES POTENTIELS DE GRAVITÉ ?

(Si au moins 1 signe coché, selon protocole d'urgence de l'EHPAD: Avertir le médecin)

☐ T° > 38°	☐ FR ≥ 30/min
☐ PAS ≤ 110 mmHg	☐ Altération de la conscience
☐ FC > 110 bpm	☐ Anurie ou diminution de la diurèse

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE:

→ DCI:	→ Durée initiale prescrite:
→ Voie d'administration:	→ Indication initiale:
→ Posologie:	

Résultat microbiologiques ?

OBSERVANCE ET TOLÉRANCE :

□ Y a-t-il eu un ou plusieurs oublis ou saut de prise ?	OUI	NON
□ Y a-t-il eu des difficultés à l'administration ?	OUI	NON
□ Si perfusion IV ou SC : Bonne tolérance locale ?	OUI	NON

Si non, préciser :

□ Des effets indésirables ont été observés ?	OUI	NON
--	-----	-----

Si oui, préciser lesquels et avertir le médecin

LES SYMPTÔMES INITIAUX SE SONT-ILS AMÉLIORÉS ?

Amélioration	Stabilité/ Persistance des symptômes	Dégradation
--------------	--------------------------------------	-------------

SI PERSISTANCE OU DÉGRADATION, QUELS SONT LES SIGNES CLINIQUES ? (AVERTIR LE MÉDECIN)

☐ Fièvre
 ☐ Troubles du comportement
 ☐ Fatigue
 ☐ Céphalées
 ☐ Douleurs articulaires
 ☐ Douleurs musculaires

Signes digestifs :

☐ Nausées
 ☐ Vomissements
 ☐ Diarrhées
 ☐ Douleurs abdominales
 ☐ Ne mange plus
 ☐ Ne boit plus

Signes respiratoires :

☐ Toux
 ☐ Dyspnée
 ☐ Essoufflement
 ☐ Douleur thoracique
 ☐ Crachats
 ☐ Encombrement
 ☐ Troubles de déglutition

Signes urinaires :

☐ Brûlures mictionnelles
 ☐ Difficultés à uriner
 ☐ Besoin fréquent d'uriner
 ☐ Douleur lombaire

Signes cutanés :

☐ Rougeur
 ☐ Chaleur
 ☐ Douleur
 ☐ Œdème

Peut-on simplifier l'antibiothérapie? Durée, voie d'abord ? Arrêt d'une association d'antibiotique ?

2023_AntibioEhpad_Deppliant_Web.pdf (cratb-aura.fr)