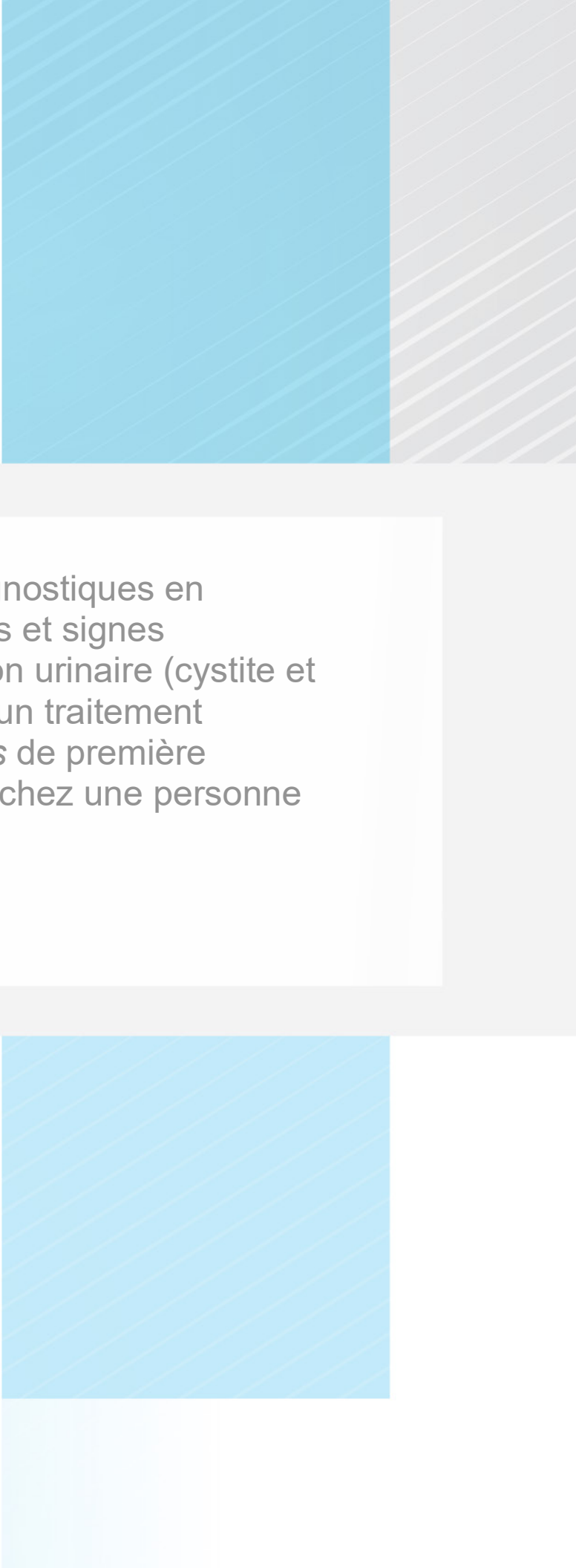


GUIDES ET NORMES

Initier des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire (cystite et pyélonéphrite) et initier un traitement pharmacologique *per os* de première intention pour la cystite chez une personne âgée de 14 ans et plus

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé



Initier des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire (cystite et pyélonéphrite) et initier un traitement pharmacologique *per os* de première intention pour la cystite chez une personne âgée de 14 ans et plus

Rédaction

Aurélie Corduan

Collaboration interne

Fatiha Karam

Benoit Laffont

Anne Bergeron

Éric Tremblay

Coordination scientifique

Mélanie Tardif

Mélanie Martin

Direction

Catherine Truchon

Ann Lévesque

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Membres de l'équipe de projet

Auteure principale

Aurélié Corduan, Ph. D. (2022-2023)

Collaboratrices et collaborateurs internes

Fatiha Karam, Ph. D. (2020-2021)

Benoît Laffont, Ph. D. (2022-2023)

Anne Bergeron, Ph. D. (2020-2021)

Éric Tremblay, B. Pharm., M. Sc. (2020-2021)

Coordonnatrices scientifiques

Mélanie Tardif, Ph. D. (2021-2023)

Mélanie Martin, Ph. D. (2020-2021)

Directrice adjointe, volets scientifique et transversal

Ann Lévesque, Ph. D.

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Repérage de l'information scientifique

Lysane St-Amour, M.B.S.I.

Bin Chen, tech. doc.

Transfert de connaissances

Adriana Freitas, Ph. D.

Soutien administratif

Jean Talbot

Équipe de l'édition

Hélène St-Hilaire

Nathalie Vanier

Sous la coordination de

Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de

Gilles Bordage, révision linguistique

Alain Gélinas, traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

ISBN : 978-2-550-93828-6 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2023

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Initier des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire (cystite et pyélonéphrite) et initier un traitement pharmacologique *per os* de première intention pour la cystite chez une personne âgée de 14 ans et plus. Rapport rédigé par Aurélié Corduan. Québec, Qc : INESSS; 2023. 99 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Comité consultatif

Pour ces travaux, les membres du comité d'experts sont :

M^{me} Sylvie Carle, pharmacienne, Centre de santé McGill (CUSM) (2020-2023)

D^r Michel Cauchon, médecin de famille, Clinique Maizerets – GMFU Proactive Santé (2022-2023)

M. Jean-Daniel Cyr, infirmier praticien spécialisé en soins de première ligne, Groupe de médecine de famille universitaire (GMF-U) de Lévis et Centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) Paul-Gilbert (2020-2023)

M. Fabien Ferguson, infirmier clinicien et conseiller en soutien aux ordonnances individuelles d'ajustement (OIA) et ordonnances collectives (OC) au Collège des médecins du Québec (2020-2023)

D^{re} Catherine Jean, médecin de famille, Clinique médicale Lévis Métro (2020-2021)

D^{re} Annie-Claude Labbé, microbiologiste-infectiologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (2020-2023)

D^{re} Caroline Lazure-Gilbert, médecin de famille, GMF La Cigogne, Greenfield Park (2020-2021)

D^r Philippe LeHouillier, médecin spécialiste en biochimie médicale, Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ) (2021-2023)

D^r Michael Libman, microbiologiste-infectiologue, CUSM (2020-2023)

D^r Philippe Martin, microbiologiste-infectiologue et chef médical au service de microbiologie, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) (2022-2023)

D^r Jacques Morin, gériatre-interniste, Hôpital de l'Enfant-Jésus, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Québec (2020-2021)

M^{me} Louise Papillon-Ferland, pharmacienne spécialisée en gériatrie, Université de Montréal – Pavillon Jean-Coutu, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal – Institut universitaire de gériatrie de Montréal (2020-2021)

D^r Luc Valiquette, urologue, Hôpital Saint-Luc – Pavillon principal, CHUM (2020-2023)

Lecteurs et lectrices externes

Pour ces travaux, les lecteurs et lectrices externes sont :

D^r Jeannot Dumaresq, microbiologiste-infectiologue, CISSS de Chaudière-Appalaches (2022-2023)

M^{me} Suzanne Gilbert, pharmacienne, chercheure clinicienne associée, Institut universitaire de gériatrie de Montréal et Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (2020-2021)

D^r Thierry Lebeau, urologue, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (2020-2023)

M^{me} Carole Roy, infirmière-chef de service, CHSLD Cécile-Godin, Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) de la Montérégie-Ouest (2020-2021)

M^{me} Kim Willcocks, infirmière praticienne spécialisée (IPS) en soins de première ligne, Direction des soins infirmiers - volet pratiques professionnelles et développement clinique, CISSS de Chaudière-Appalaches, GMF de Laurier-Station et CHSLD de Saint-Flavien (2020-2023)

Futurs utilisatrices et utilisateurs

Pour ce rapport, les futurs utilisatrices et utilisateurs qui ont accepté d'être cités sont :

M^{me} Caroline Corbeil, infirmière clinicienne, CIUSSS de la Capitale-Nationale (2020-2021)

M^{me} Nathalie Houle, infirmière clinicienne, CHSLD Saint-Eustache (2020-2021)

M^{me} Kathleen Matte, infirmière clinicienne, CIUSSS de la Capitale-Nationale (2020-2021)

M^{me} Sophie Prévost, infirmière clinicienne, GMF des Sommets, CISSS des Laurentides (2022-2023)

M^{me} Rachel Rouleau, pharmacienne, CIUSSS de la Capitale-Nationale (2020-2021)

Autres contributions

L'Institut tient à remercier les personnes suivantes qui ont été sollicitées en tant qu'informateur et informatrices externes dans le cadre de ce projet :

M^{me} Jessy Berthiaume-Cardinal, IPSPL, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval (CISSS de Laval), CLSC des Mille-Îles

D^{re} Catherine Besner, médecin de famille, CLSC de Gatineau

D^r Stéphane Bolduc, urologue pédiatrique, Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL)

D^{re} Catherine Houde, médecin de famille, Clinique médicale Place des Chemins (GMF)

M^{me} Marie-Ève Jacques, IPSPL, GMF des Sources, Val-des-Sources

D^{re} Karine Talbot, médecin de famille, Clinique médicale de Pointe-du-Lac, Trois-Rivières

L'Institut tient à remercier tous les futurs utilisateurs consultés qui ont participé à l'évaluation de l'applicabilité et de la convivialité du protocole médical national et de son modèle d'ordonnance collective.

L'équipe de projet tient également à remercier madame Marie-Claude Breton, coordonnatrice scientifique (unité de l'usage optimal du médicament à l'INESSS) pour sa contribution et ses conseils au cours du projet.

Déclaration d'intérêts

Aucun conflit d'intérêts n'a été déclaré par les membres de l'équipe de l'INESSS. Aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation des documents produits dans le cadre du présent mandat. Les membres du comité consultatif ou les lecteurs externes qui ont déclaré avoir des conflits d'intérêts sont mentionnés ci-dessous :

D^r Thierry Lebeau a exprimé une opinion en conclusion d'un projet de recherche concernant le traitement de la cystite chez les patients porteurs de sonde urinaire.

M^{me} Kim Willcocks a reçu des honoraires pour son rôle de formatrice pour le CEVQ (formation pour la pratique en CHSLD à l'intention des infirmières praticiennes spécialisées).

Responsabilité

L'INESSS assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Les conclusions ne reflètent pas forcément les opinions des personnes consultées aux fins de son élaboration.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	I
SUMMARY.....	VIII
SIGLES ET ACRONYMES	XV
INTRODUCTION.....	1
1 MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES DOCUMENTS RETENUS	3
1.1 Méthodologie.....	3
1.2 Description des documents retenus	4
2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS	7
2.1 Aspects cliniques.....	10
2.1.1 Situation clinique visée par les travaux.....	10
2.1.2 Contre-indications à l'application du protocole	12
2.1.3 Appréciation de la condition de santé	15
2.1.4 Analyses de biologie médicale – Généralités.....	28
2.1.5 Conduite thérapeutique pour le traitement de première intention de la cystite	42
2.1.6 Information à transmettre à la personne	67
2.1.7 Suivi.....	70
2.1.8 Situations qui exigent une réévaluation ou une investigation supplémentaire	72
2.2 Activités réservées selon une ordonnance collective.....	75
2.2.1 Contre-indications à l'application de l'ordonnance collective	75
2.2.2 Limites ou situations pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire	76
FORCES ET LIMITES DES TRAVAUX	78
CONSIDÉRATIONS ENTOURANT LA MISE EN ŒUVRE ET RETOMBÉES POTENTIELLES DES TRAVAUX.....	80
MISE À JOUR	82
RÉFÉRENCES.....	83
ANNEXE A.....	87
Méthodologie.....	87
ANNEXE B.....	97
Formulation des recommandations cliniques	97
ANNEXE C.....	98
Manifestations cliniques compatibles avec les ITS.....	98
ANNEXE D.....	99
Autres modes d'administration en cas de dysphagie.....	99

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Modifications issues des travaux 20237

Tableau 2 Critères d’inclusion et d’exclusion des documents91

RÉSUMÉ

Introduction

Les infections urinaires figurent parmi les infections bactériennes les plus courantes dans les milieux de soins de première ligne. En effet, elles représentent le huitième motif de consultation en milieu ambulatoire et la cinquième cause de visites à l'urgence au Canada. Elles font aussi partie des infections les plus fréquentes chez les personnes âgées. Un diagnostic et un traitement optimal en temps opportun sont la clé pour prévenir les complications. Néanmoins, la prise en charge et le traitement des infections urinaires peuvent s'accompagner de certains enjeux, tels que le diagnostic différentiel avec d'autres causes génito-urinaires, ainsi que certaines pratiques sous-optimales telles que le surdiagnostic et le surtraitement (p. ex. le traitement de la bactériurie asymptomatique chez les personnes âgées). Ce type de pratiques contrevient aux principes d'antibiogouvernance et a des impacts sur l'utilisation judicieuse des ressources, notamment en laboratoire.

Face à ces enjeux, la Direction des soins et services infirmiers du ministère de la Santé et des Services sociaux avait demandé à l'INESSS d'élaborer des recommandations au sein d'un protocole médical national (PMN), assorti d'un modèle d'ordonnance collective, sur l'initiation des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une cystite ou d'une pyélonéphrite chez un adulte ayant un déclin de l'autonomie fonctionnelle. À la suite de la publication de ce protocole et de ce modèle d'ordonnance collective, le réseau a interpellé l'INESSS pour qu'il y ait des recommandations pour les personnes âgées de 14 ans et plus, considérant la prévalence élevée de cette condition de santé notamment en première ligne. Pour répondre à ce besoin, il a été jugé pertinent par l'Institut de mener des travaux et de revisiter le protocole médical national et le modèle d'ordonnance collective assortie publiés en 2021. Ces travaux devraient soutenir les milieux dans la mise en place des meilleures pratiques et ainsi faciliter le travail interprofessionnel au sein des groupes de médecine familiale notamment.

Méthodologie

Le détail de la méthodologie utilisée pour mener à terme ces travaux est décrit à l'[annexe A](#) du présent document. En résumé, une recherche systématique de la littérature scientifique publiée entre janvier 2017 et septembre 2020 a été effectuée dans les bases de données PubMed, Cochrane Database of Systematic Reviews et Embase, puis une mise à jour de la recherche a été faite pour recenser les nouveaux documents pertinents publiés jusqu'en octobre 2022. Plus précisément, une revue ciblée a été menée afin de répertorier toutes mises à jour des documents retenus dans le cadre des travaux du guide d'usage optimal des antibiotiques dans le traitement des infections urinaires chez l'adulte publié à l'automne 2017 [INESSS, 2017]. Une recherche manuelle de la littérature grise a également été réalisée en consultant, entre autres, les sites Internet de sociétés savantes spécialisées dans le domaine en lien avec la thématique des travaux. La sélection des documents, l'extraction de l'information et l'évaluation de la

qualité méthodologique ont été effectuées de façon indépendante par deux professionnels scientifiques. Les références des publications retenues ont aussi été consultées afin de répertorier d'autres documents pertinents, y compris des revues systématiques en appui aux recommandations publiées dans les guides de pratique clinique. Dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, une recherche manuelle de la littérature a également été effectuée en consultant les sites Web des agences réglementaires, d'évaluation des technologies de la santé, d'organismes gouvernementaux ainsi que d'associations professionnelles et d'établissements de santé. Les monographies officielles des antibiotiques homologués par Santé Canada ont été consultées au moyen de la base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada ou, à défaut, par l'Electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (e-CPS). L'analyse et la synthèse de l'information colligée ont été réalisées par un professionnel, puis validées par un second. Cette analyse a été effectuée dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, en se basant notamment sur des éléments de contexte législatif, réglementaire et organisationnel propres au Québec et sur les perspectives des différentes parties prenantes consultées. Pour recueillir la perspective des parties prenantes, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises a été créé. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées avec des lecteurs externes spécialistes du domaine d'intérêt ainsi que des futurs utilisateurs n'ayant pas participé aux travaux.

Résultats

Au terme de l'analyse de l'information colligée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les constats et messages clés suivants ont été considérés comme étant porteurs de changement pour soutenir le rehaussement et l'harmonisation de la pratique à l'égard de l'initiation de mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire et d'un traitement pharmacologique *per os* de première intention pour la cystite.

Cadre et portée des travaux

La situation clinique visée par les présents travaux inclut les personnes de 14 ans et plus présentant au moins deux symptômes ou signes, d'apparition récente, suggestifs d'une cystite ou d'une pyélonéphrite.

Toutes conditions ou situations nécessitant *a priori* une prise en charge particulière ou des investigations plus approfondies sont exclues du cadre. Parmi elles se trouvent le port d'un cathéter urinaire, une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, une chirurgie récente de l'appareil urinaire, une immunosuppression, une grossesse, les récurrences (rechute précoce ou réinfection) d'une infection urinaire, l'hémodialyse, une pathologie rénale chronique (p. ex. calcul rénal) et une incapacité à prendre un traitement pharmacologique *per os*.

Les symptomatologies compatibles avec une autre condition de santé, telles que des pertes vaginales inhabituelles, une maladie sexuellement transmissible, une pathologie gynécologique, une prostatite, une orchite-épididymite ou une rétention urinaire, sont aussi exclues. Enfin, une instabilité hémodynamique, une suspicion de sepsis, une atteinte importante de l'état général et une contre-indication à l'usage de tous les antibiotiques recommandés en première intention sont également exclues du cadre de ces travaux.

Appréciation de la condition de santé

L'appréciation de la condition de santé inclut la recherche de divers éléments comme les symptômes suggestifs d'une infection urinaire, l'histoire de santé, les facteurs de risque de complication d'une infection urinaire, l'allaitement, les risques d'antibiorésistance et l'histoire médicamenteuse.

Les symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une cystite sont une sensation de brûlure et d'inconfort à la miction ou une difficulté à uriner (dysurie), une urgence mictionnelle (urgenturie), une envie fréquente d'uriner (pollakiurie), une douleur ou un malaise supubien ou la présence de sang dans les urines (hématurie). Les symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une pyélonéphrite sont la fièvre, un inconfort ou une douleur costo-vertébrale (au dos) ou au flanc, ou au moins un des symptômes ou signes suggestifs d'une cystite cités précédemment.

Le fait d'être un homme, d'avoir un diabète mal contrôlé, à savoir une hémoglobine glyquée supérieure ou égale à 8,5 % ou une hyperglycémie répétée (glycémie à jeun supérieure à 10 mmol/L ou postprandiale supérieure à 14 mmol/L), une insuffisance rénale sévère (débit de filtration glomérulaire estimé inférieur à 30 ml/min/1,73 m²) ou un antécédent de manœuvre urologique constituent des facteurs de risque de complications. Ils sont à considérer dans la prise de décision de recourir aux analyses de biologie médicale et aussi dans le choix du traitement le plus approprié.

Les examens physiques sont à envisager selon les éléments colligés dans l'histoire de santé et selon le jugement clinique. Un examen abdominal est cliniquement pertinent afin de rechercher une douleur supubienne à la palpation ou une douleur costo-vertébrale, suggestive d'une infection urinaire. En cas de suspicion d'une situation exclue du cadre, un examen abdomino-pelvien, testiculaire ou prostatique est généralement nécessaire.

Analyses de biologie médicale

Les analyses de biologie médicale incluent l'analyse urinaire (hors ou au laboratoire) et la culture d'urine. Les résultats s'interprètent en concomitance avec les symptômes et signes cliniques et peuvent réduire ou renforcer la suspicion diagnostique d'une infection urinaire.

Les analyses de biologie médicale sont facultatives en cas de forte probabilité prétest d'une cystite non compliquée aiguë et en l'absence d'un risque élevé d'antibiorésistance ou d'une préoccupation liée à la condition de santé de la personne (p. ex. profil gériatrique, milieu de vie, anamnèse incomplète, symptômes peu convaincants). Pour tous les autres cas, le recours aux analyses de biologie médicale avant l'amorce d'un

traitement pharmacologique est cliniquement pertinent pour renforcer la suspicion diagnostique (en vérifiant la bactériurie, la pyurie ou l'hématurie), documenter l'infection (pathogène, sensibilité) et choisir de manière appropriée l'antibiotique.

La bandelette urinaire utilisée hors laboratoire est un examen de biologie médicale délocalisé (EBMD). En milieu ambulatoire, le recours à une bandelette urinaire est un moyen simple, rapide et relativement peu coûteux qui peut aider à la prise de décision pour l'amorce d'un traitement empirique. Pris isolément, les résultats de la bandelette ne permettent pas de confirmer une infection urinaire en raison de la possibilité de résultats faussement positifs ou négatifs; le tableau clinique est déterminant. De plus, pour les établissements qui ont accès facilement à un laboratoire d'analyses médicales, le recours à une analyse urinaire en laboratoire est préférable afin de caractériser directement les anomalies détectées sur la bandelette urinaire par microscopie et pour la traçabilité des résultats au dossier de la personne.

Conduite thérapeutique pour le traitement

La tolérance des symptômes (légers à modérés), l'état de santé général de la personne, la capacité à faire un suivi rapide après la réception des résultats de laboratoire et la balance risque-bénéfice sont des éléments qui font partie de la prise de décision de retarder le traitement, en attendant de voir l'évolution des symptômes ou d'obtenir les résultats de laboratoire.

Les choix de traitements de première intention pour la cystite chez la femme, en présence ou en l'absence de facteurs de risque de complication, incluent la nitrofurantoïne, le triméthoprim-sulfaméthoxazole et la fosfomycine. En présence de contre-indications à ces antibiotiques, les bêta-lactamines sont une option alternative, tandis que les fluoroquinolones demeurent une option de dernier recours en présence d'antécédents de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines. En présence d'un facteur de risque de complication, la durée de traitement est plus longue, en comparaison d'un traitement d'une cystite non compliquée. Certains traitements sont contre-indiqués ou à utiliser avec précaution lors de l'allaitement.

Le choix d'antibiotique diffère chez l'homme. Le triméthoprim-sulfaméthoxazole et les fluoroquinolones sont des options à privilégier comme traitement de première intention, leur diffusion prostatique étant supérieure à celle d'autres antibiotiques. Cependant, des durées de traitement plus courtes que ce qui a pu être prescrit dans le passé sont dorénavant la norme dans plusieurs des guides de pratique clinique consultés. Les bêta-lactamines et la nitrofurantoïne sont des options alternatives en présence de contre-indications à l'ensemble des antibiotiques de première intention.

Information à transmettre

L'information à transmettre à la personne, à son proche aidant ou à l'équipe de soins a pour but de favoriser une meilleure prise en charge du traitement. Ainsi, il est recommandé de discuter de la prise d'acétaminophène ou d'ibuprofène pour le soulagement de la douleur, d'expliquer quels sont les symptômes compatibles avec une

infection urinaire, de donner des conseils sur l'adoption de comportements et sur l'hygiène personnelle qui peuvent aider à réduire le risque d'infection urinaire et de consulter à nouveau en cas de persistance, d'aggravation des signes et symptômes ou de détérioration de l'état général dans les 48 heures suivant le début des antibiotiques. Une consultation en pharmacie est également possible en cas de future suspicion de cystite chez la femme puisqu'un antibiotique pourrait être prescrit par le pharmacien ou la pharmacienne dans ce contexte.

Suivi

La réception des résultats de la culture d'urine amène la vérification de la sensibilité de la souche bactérienne à l'antibiotique prescrit. Après une réévaluation des symptômes, le traitement peut être changé pour un antibiotique à spectre plus étroit ou pour favoriser un traitement de première intention.

Situations qui exigent une réévaluation ou une investigation complémentaire

Les situations qui nécessitent une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire incluent entre autres :

- le traitement pharmacologique de la pyélonéphrite;
- une discordance entre la symptomatologie et les résultats des analyses de biologie médicale;
- la persistance ou l'aggravation des symptômes;
- la détection d'effets indésirables sérieux ou d'interactions médicamenteuses suivant la prise d'un traitement antibiotique.

Enjeux soulevés dans les travaux

En plus des considérations cliniques et recommandations tirées de la revue systématique des guides de pratique et lignes directrices dans l'optique de soutenir l'amélioration et l'harmonisation des pratiques, les enjeux suivants ont été soulevés à partir des consultations menées :

- Collaboration et travail interprofessionnel : Depuis quelques années, la prise en charge d'une infection urinaire est une activité partagée par plusieurs professionnels de la santé (p. ex. médecin, infirmière praticienne spécialisée, pharmacien et infirmière autorisée par l'application d'une ordonnance). La portée des interventions varie selon les paramètres fixés par le champ d'exercice de chacune des professions concernées. En fonction du tableau clinique, il peut être nécessaire de procéder à une investigation plus approfondie, dont des examens physiques, afin d'exclure une autre condition de santé, ce qui n'entre pas nécessairement dans le champ d'exercice des infirmières cliniciennes ou des pharmaciens. Une telle situation nécessite alors une consultation avec un médecin ou une infirmière praticienne spécialisée.

- Analyses de biologie médicale : Certains milieux rencontrent des défis liés à l'accès à l'analyse urinaire en laboratoire. La disponibilité de bandelettes urinaires dans le milieu de soins de santé permet d'obtenir un résultat rapidement et facilite la prise de décision pour l'amorce d'un traitement antibiotique. Néanmoins, lorsque l'accès à un laboratoire d'analyse médicale est facilité (p. ex. hôpitaux), le recours à une analyse urinaire en laboratoire est de loin préférable à une bandelette urinaire hors laboratoire, en raison de la caractérisation des anomalies détectées sur la bandelette par microscopie et de la documentation automatique des résultats au dossier de la personne.
- Traçabilité des résultats : Avec le travail interprofessionnel et le partage d'activités entre plusieurs professionnels de la santé vient l'importance de la documentation. En effet, lors de la survenue d'une complication, il peut s'avérer difficile de retracer l'information cliniquement importante pour le suivi, y compris les résultats d'analyses effectuées (en laboratoire ou par une bandelette urinaire), et ce, tout au long du continuum de soins.
- Accès hétérogène et non sans obstacle aux données locales d'antibiorésistance : Afin de faire un choix de traitement antibiotique éclairé et en cohérence avec les principes d'antibiogouvernance, la prévalence de la résistance régionale aux antibiotiques est une information pertinente à considérer. Or, la complexité d'accès à cette information dans plusieurs établissements de santé, et encore plus en milieu ambulatoire, rend cette pratique difficilement applicable, non seulement pour le traitement d'une infection urinaire, mais aussi pour toute infection aiguë traitée en première ligne.

Recommandations et outils cliniques

Au terme des travaux et à la suite du processus itératif avec les membres du comité consultatif, au cours desquels les données scientifiques, l'information et les recommandations tirées de la littérature consultée, les éléments contextuels et la perspective de différentes parties prenantes consultées ont été triangulés, une série de recommandations ont été formulées. Lorsque cela était pertinent, des recommandations pour la prise en charge des personnes âgées ont été spécifiées. Présentes au cœur du présent rapport, ces recommandations sont aussi intégrées dans les outils cliniques découlant des travaux et destinées principalement aux cliniciens de première ligne, à savoir :

- un protocole médical national;
- un modèle d'ordonnance collective.

Ces outils sont complémentaires au guide d'usage optimal des traitements de l'infection urinaire.

Conclusions

Une infection urinaire non identifiée ou traitée inadéquatement entraîne des répercussions importantes sur la qualité de vie de la personne, notamment en augmentant le risque de complications, pouvant aller jusqu'à l'hospitalisation, voire le décès. Les présents travaux contribuent à favoriser une prise en charge adéquate des personnes souffrant d'une infection urinaire en outillant les cliniciens pour :

- l'identification des symptômes et signes cliniques suggestifs d'une infection urinaire;
- l'identification des situations cliniques nécessitant le recours à des analyses de biologie médicale, y compris l'utilisation de la bandelette urinaire en milieu ambulatoire;
- la prise de décision de retarder l'amorce d'une antibiothérapie;
- le choix judicieux d'un traitement antibiotique respectant les enjeux actuels d'antibiorésistance.

À terme, les changements et l'harmonisation de la pratique qui pourraient découler de ces travaux dépendront toutefois :

- de la diffusion du protocole médical national;
- de l'adhésion à ces changements et de l'appropriation des recommandations par les professionnels de la santé concernés;
- de l'engagement des gestionnaires de groupes de médecine familiale, des conseils des médecins, des pharmaciens et des directions de soins infirmiers d'adopter ou d'adapter le modèle d'ordonnance collective de l'INESSS dans leur établissement, clinique médicale ou groupe de médecine familiale;
- de la mise en place de conditions gagnantes favorisant le travail interprofessionnel dans les différents milieux de soins, notamment en première ligne.

Mise à jour

La pertinence de mettre à jour les recommandations sera évaluée dans quatre ans à partir de la date de la publication selon l'avancement des données scientifiques, l'évolution des pratiques cliniques, l'inscription de nouveaux médicaments aux listes ou des changements significatifs dans les critères de remboursement du régime public d'assurance médicaments.

SUMMARY

Initiate diagnostic measures in the presence of symptoms and signs suggestive of urinary tract infection (cystitis and pyelonephritis) and initiate first-line pharmacological treatment for cystitis in an individual 14 years of age and older

Introduction

Urinary tract infections are among the most common bacterial infections in primary care settings. They are the eighth most common reason for ambulatory care visits and the fifth most common cause of emergency department visits in Canada. They are also among the most common infections in the elderly. Timely and optimal diagnosis and treatment are key to preventing complications. Nevertheless, the management and treatment of urinary tract infections can be fraught with issues such as differential diagnosis with other genitourinary causes, as well as suboptimal practices such as overdiagnosis and overtreatment (e.g., treatment of asymptomatic bacteriuria in the elderly). These types of practices contravene the principles of antibiotic governance and impact on the judicious use of resources, particularly in the laboratory.

Faced with these issues, the Direction des soins et services infirmiers of the Ministère de la Santé et des Services sociaux asked the INESSS to develop recommendations within a national medical protocol, along with a collective prescription model, on the initiation of diagnostic measures in the presence of symptoms and signs suggestive of cystitis or pyelonephritis in an adult with a decline in functional autonomy. Following the publication of this protocol and the collective prescription model, the network called on the INESSS to make recommendations for individuals aged 14 and over, considering the high prevalence of this health condition, particularly on the front line. To meet this need, the Institute deemed it appropriate to conduct work and revisit the national medical protocol and the collective matching prescription model published in 2021. This work should support settings in implementing best practices and thus facilitate inter-professional work within family medicine groups in particular.

Methodology

Details of the methodology used to complete this work are described in [appendix A](#) of this document. In summary, a systematic search of the scientific literature published between January 2017 and September 2020 was conducted in the PubMed, Cochrane database of systematic reviews and Embase databases, followed by a search update to identify relevant new papers published through October 2022. Specifically, a targeted review was conducted to identify any updates to the literature selected as part of the work of the optimal usage guide for antibiotics in the treatment of adult urinary tract infections published in the fall of 2017 [INESSS, 2017]. A manual search of the grey literature was also performed by consulting, among others, the websites of learned societies specialized in the field related to the work theme. Document selection, information extraction and methodological quality assessment were performed independently by two

scientific professionals. The references of the selected publications were also consulted to identify other relevant documents, including systematic reviews in support of the recommendations published in the clinical practice guidelines. In order to contextualize the practice in Quebec, a manual search of the literature was also conducted by consulting the websites of regulatory agencies, health technology assessment agencies, government organizations, professional associations and health care institutions. Official monographs for Health Canada-licensed antibiotics were searched using Health Canada's drug product database, or alternatively, the electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (e-CPS). The analysis and synthesis of the information collected was performed by one professional and validated by a second. This analysis was carried out from the perspective of contextualizing the practice in Quebec, based in particular on the legislative, regulatory and organizational context specific to Quebec and on the perspectives of the various stakeholders consulted. To gather the perspective of stakeholders, an advisory committee of clinicians with various specialties and expertise was created. Finally, the overall quality of the work, its acceptability and applicability were assessed by external readers who are specialists in the field of interest as well as future users who did not participate in the work.

Findings

Based on the analysis of the information collected and the iterative process with advisory committee members, the following key findings and messages were identified as change agents to support the enhancement and harmonization of practice regarding the initiation of diagnostic measures for symptoms and signs suggestive of urinary tract infection and first-line oral pharmacological treatment for cystitis.

Setting and Work Scope

The clinical situation covered by the present work includes individuals 14 years of age and older with at least two symptoms or signs of recent onset, suggestive of cystitis or pyelonephritis.

Any condition or situation that a priori requires special management or further investigation are excluded from the scope. These include urinary catheter use, anatomical or functional abnormality of the urinary tract, recent urinary tract surgery, immunosuppression, pregnancy, recurrence (early relapse or reinfection) of a urinary tract infection, hemodialysis, chronic renal pathology (e.g., kidney stone) and inability to take oral pharmacologic therapy.

Symptomatology consistent with another health condition, such as unusual vaginal discharge, sexually transmitted disease, gynecologic pathology, prostatitis, orchitis, epididymitis or urinary retention, is also excluded. Finally, hemodynamic instability, suspected sepsis, significant impairment of general condition and contraindication to the use of all recommended first-line antibiotics are also excluded from the work scope.

Health Status Assessment

Health status assessment includes looking for such things as symptoms suggestive of urinary tract infection, health history, risk factors for urinary tract infection complication, breastfeeding, risk of antibiotic resistance and medication history.

New-onset symptoms or signs suggestive of cystitis include burning, discomfort or difficulty urinating (dysuria), urgency, frequent urination (urinary frequency), suprapubic pain or discomfort, or blood in the urine (hematuria). New-onset symptoms or signs suggestive of pyelonephritis are fever, costovertebral (back) or flank discomfort or pain, or at least one of the symptoms or signs suggestive of cystitis listed above.

Being male, having poorly controlled diabetes, i.e., a glycated hemoglobin greater than or equal to 8.5% or repeated hyperglycemia (fasting blood glucose greater than 10 mmol/L or postprandial blood glucose greater than 14 mmol/L), severe renal insufficiency (estimated glomerular filtration rate less than 30 ml/min/1.73 m²) or a history of urological maneuvering are risk factors for complications. They should be considered in the decision to resort to medical biology tests and also in the choice of the most appropriate treatment.

Physical examinations should be considered according to the items collected in the health history and according to clinical judgment. An abdominal examination is clinically relevant in order to look for suprapubic pain on palpation or costovertebral pain, suggestive of a urinary infection. In case of suspicion of a situation excluded from the work scope, an abdomino-pelvic, testicular or prostatic examination is usually necessary.

Medical Biology Tests

Medical biology tests include urinalysis (outside or in the laboratory) and urine culture. The results are interpreted in conjunction with clinical symptoms and signs and may reduce or increase the suspicion of a urinary tract infection.

Medical biology tests are optional if there is a high pretest probability of acute uncomplicated cystitis and no high risk of antibiotic resistance or concern about the individual's health status (e.g., geriatric profile, living environment, incomplete history, inconclusive symptoms). For all other cases, the use of laboratory tests before initiating pharmacological treatment is clinically relevant to reinforce diagnostic suspicion (by checking bacteriuria, pyuria or hematuria), document the infection (pathogen, susceptibility) and appropriately select the antibiotic.

The urine dipstick used outside the laboratory is a point-of-care test (POCT). In the outpatient setting, the use of a urine dipstick is a simple, rapid and relatively inexpensive means of assisting in the decision to initiate empirical therapy. Dipstick results alone do not confirm a urinary tract infection because of the possibility of false-positive or negative results; the clinical picture is key. In addition, for facilities that have easy access to a medical analysis laboratory, the use of a laboratory urinalysis is preferable in order to directly characterize the abnormalities detected on the urinalysis dipstick by microscopy and for the traceability of the results in the person's file.

Treatment Guidelines for Therapy

Tolerance of symptoms (mild to moderate), the person's general health, the ability to follow up promptly after receiving laboratory results and the risk-benefit balance are all part of the decision to delay treatment, pending progression of symptoms or laboratory results.

First-line treatment choices for cystitis in women, with or without risk factors for complications, include nitrofurantoin, trimethoprim-sulfamethoxazole and fosfomycin. In the presence of contraindications to these antibiotics, beta-lactams are an alternative option, while fluoroquinolones remain an option of last resort in the presence of a history of severe allergic reaction to beta-lactams. In the presence of a risk factor for complication, the duration of treatment is longer compared to treatment of uncomplicated cystitis. Some treatments are contraindicated or should be used with caution during breastfeeding.

The choice of antibiotic differs in men. Trimethoprim-sulfamethoxazole and fluoroquinolones are preferred options for first-line treatment, as their prostatic distribution is superior to that of other antibiotics. However, shorter treatment durations than may have been prescribed in the past are now the norm in many of the clinical practice guidelines consulted. Beta-lactams and nitrofurantoin are alternative options when contraindications to all first-line antibiotics are present.

Information to Be Provided

The information to be given to the person, their caregiver or the care team is intended to promote better treatment management. For example, it is recommended to discuss the use of acetaminophen or ibuprofen for pain relief, to explain which symptoms are compatible with a urinary tract infection, to give advice on adopting behaviours and personal hygiene that can help reduce the risk of a urinary tract infection, and to consult again if the signs and symptoms persist, worsen or if the general condition deteriorates within 48 hours of starting antibiotics. A pharmacy consultation is also possible in case of future suspicion of cystitis in women, since an antibiotic could be prescribed by the pharmacist in this case.

Follow-up

Upon receipt of the urine culture results, the sensitivity of the bacterial strain to the prescribed antibiotic is verified. After reassessment of symptoms, treatment may be changed to a narrower spectrum antibiotic or to favor first-line therapy.

Situations That Require Reassessment or Further Investigation

Situations that require special attention, reassessment or further investigation include, but are not limited to:

- pharmacologic treatment of pyelonephritis;
- a discrepancy between the symptomatology and the results of bio-medical analyses
- persistence or worsening of symptoms
- detection of serious adverse events or drug interactions following antibiotic treatment.

Issues Raised in the Work

In addition to the clinical considerations and recommendations from the systematic review of practice guidelines and guidelines to support practice improvement and harmonization, the following issues were identified from the consultations:

- Collaboration and Inter-Professional Work: In recent years, the management of a urinary tract infection has been a shared activity among several health care professionals (e.g., physicians, nurse practitioner specialists, pharmacists and registered nurses by prescription). The scope of interventions varies according to the parameters set by the scope of practice of each of the professions involved. Depending on the clinical picture, further investigation, including physical examinations, may be required to rule out another health condition, which may not be within the scope of practice of the nurse clinicians or pharmacists. Such a situation requires a consultation with a physician or specialized nurse practitioner.
- Bio-Medical Analyses: Some settings face challenges related to access to urinalysis in the laboratory. The availability of urine dipsticks in the health care setting allows for a rapid result and facilitates the decision to initiate antibiotic treatment. Nevertheless, when access to a medical laboratory is available (e.g., hospitals), the use of a laboratory urine test is far preferable to an out-of-laboratory urine test because of the characterization of abnormalities detected on the dipstick by microscopy and the automatic documentation of results in the individual's chart.
- Traceability of Results: With inter-professional work and the sharing of activities between several health professionals comes the importance of documentation. In fact, when a complication occurs, it can be difficult to track clinically important information for follow-up, including test results (laboratory or urine dipstick), throughout the continuum of care.
- Heterogeneous and Not Barrier-Free Access to Local Antibiotic Resistance Data: In order to make an informed choice of antibiotic treatment consistent with antibiotic governance principles, the prevalence of regional antibiotic resistance is relevant information to consider. However, the complexity of accessing this

information in many health care institutions, and even more so in the ambulatory setting, makes this practice difficult to apply, not only for the treatment of a urinary tract infection but also for any acute infection treated as a first-line treatment.

Recommendations and Clinical Tools

At the end of the work and following an iterative process with advisory committee members, in which scientific data, information and recommendations from the consulted literature, contextual factors and the perspective of various stakeholders consulted were triangulated, a series of recommendations were formulated. Where relevant, recommendations for the care of older adults were specified. These recommendations are at the core of this report, and are also integrated into the clinical tools resulting from the work and intended primarily for front-line clinicians, namely:

- a national medical protocol;
- a collective prescription model.

These tools are complementary to the optimal usage guide for urinary tract infection treatment.

Conclusions

Unidentified or inadequately treated urinary tract infection has a significant impact on a person's quality of life by increasing the risk of complications, including hospitalization and even death. The present work contributes to the proper management of people with urinary tract infections by equipping clinicians to:

- identify symptoms and clinical signs suggestive of a urinary tract infection;
- identify clinical situations requiring biological tests, including the use of urine dipsticks in the ambulatory setting;
- make decisions to delay initiation of antibiotic therapy;
- choose the right antibiotic regimen to address current antibiotic resistance issues.

Ultimately, however, the changes and harmonization of practice that may result from this work will depend on:

- the dissemination of the national medical protocol;
- the acceptance of these changes and the appropriation of the recommendations by the health professionals concerned;
- the commitment of family medicine group managers, councils of physicians, pharmacists and nursing directors to adopt or adapt the INESSS collective prescription model in their institution, medical clinic or family medicine group;
- the implementation of winning conditions that promote interprofessional work in the various care settings, particularly on the front line.

Updating

The relevance of updating recommendations will be evaluated in four years from the date of publication according to the progress of scientific data, the evolution of clinical practices, the listing of new drugs or significant changes in the reimbursement criteria of the public drug insurance plan.

SIGLES ET ACRONYMES

AAUS	Asian Association of Urinary Tract Infection and Sexually Transmitted Infection
AGREE-GRS	<i>Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation - Global Rating Scale</i>
AGS	American Geriatrics Society
AINS	Anti-inflammatoire non stéroïdien
AMDA	American Medical Directors Association - The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine
AUA	American Urological Association
BID	<i>Bis in die</i> (deux fois par jour)
BU	Bandelette urinaire
CHSLD	Centre d'hébergement et de soins de longue durée
CHU	Centre hospitalier universitaire
CHUM	Centre hospitalier universitaire de Montréal
CHUQ	Centre hospitalier universitaire de Québec
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CLCR	Clairance à la créatinine
CMQ	Collège des médecins du Québec
CPhA	Canadian Pharmacist Association
CUA	Canadian Urological Association
DFGe	Débit de filtration glomérulaire estimé
DIE	Une fois par jour
DNSSI	Direction nationale des soins et services infirmiers
DSQ	Dossier santé Québec
EAU	European Association of Urology
EBM Reviews	Evidence-based Medicine Reviews
eCPS	Electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties
FDA	Food and Drug Administration
GMF	Groupe de médecine de famille
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
IPS	Infirmière praticienne spécialisée
ITS	Infection transmissible sexuellement
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OPQ	Ordre des pharmaciens du Québec
PCR	Protéine C réactive

PIPOH	Population à qui s'adresse l'intervention, intervention, professionnels à qui s'adressent les travaux, paramètres d'intérêt (<i>outcomes</i>) ainsi que le milieu et le contexte clinique de l'intervention (<i>health care setting</i>)
PO	<i>Per os</i>
QID	<i>Quater in die</i> (quatre fois par jour)
qSOFA	<i>Quick Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment</i> (SOFA)
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RNI	Rapport normalisé international
SEIMC	Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
SMU	Sommaire et microscopie des urines
S. O.	Sans objet
SOFA	<i>Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment</i> (SOFA)
SSGO	Swiss Society of Gynaecology and Obstetrics
SUFU	Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction
TMP-SMX	Triméthoprim-sulfaméthoxazole
UAA	Urological Association of Asia
ufc	Unité formant colonie
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive

INTRODUCTION

Problématique

Les infections urinaires se classent en deux grandes catégories, soit les infections urinaires non compliquées (chez une femme en bonne santé, indépendamment de son âge) et les infections compliquées ou à risque de le devenir (chez la femme enceinte, l'homme ou toute personne atteinte d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, porteuse d'un cathéter urinaire, ayant subi une manipulation urologique, atteinte d'immunosuppression ou dont le diabète est mal contrôlé) [INESSS, 2017]. Elles peuvent toucher les voies urinaires basses (cystite) ou hautes (pyélonéphrite).

Ces infections figurent parmi les infections bactériennes les plus courantes dans les milieux de soins de première ligne. En effet, elles représentent le huitième motif de consultation en milieu ambulatoire et la cinquième cause de visites à l'urgence au Canada [Touchie, 2013]. Elles font aussi partie des infections les plus fréquentes chez les personnes âgées [Rowe et Juthani-Mehta, 2013]. Dans cette population, leur prise en charge et leur traitement peuvent s'accompagner de certains enjeux, tels que la présence de comorbidités, de troubles cognitifs ou d'une symptomatologie atypique et non spécifique (p. ex. confusion ou changement de l'état mental, incontinence) [Detweiler *et al.*, 2015]. De plus, la bactériurie asymptomatique, fréquente chez les personnes âgées, peut conduire à la prescription non justifiée d'antibiotiques entraînant un risque d'effets indésirables ou d'infections urinaires résistantes aux antibiotiques [Harding *et al.*, 2002; Walker S, 2000; Nicolle *et al.*, 1987].

Contexte de l'amorce des travaux

Depuis quelques années, la prise en charge d'une infection urinaire est une activité partagée par plusieurs professionnels de la santé, y compris les pharmaciens et les infirmières par l'application d'une ordonnance collective. Cela a entraîné un besoin d'outiller les professionnels de la santé pour l'appréciation de la condition de santé des personnes souffrant de symptômes suggestifs d'une infection urinaire ainsi que pour l'utilisation judicieuse des analyses de biologie médicale et des traitements antibiotiques. À la suite d'un exercice de priorisation, la Direction des soins et services infirmiers (DNSSI) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) avait demandé à l'INESSS, en 2020, d'élaborer des recommandations au sein d'un protocole médical national (PMN), assorti d'un modèle d'ordonnance collective, sur l'initiation des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une cystite ou d'une pyélonéphrite chez un adulte ayant un déclin de l'autonomie fonctionnelle. À la suite de la publication de ce protocole et de ce modèle d'ordonnance collective, le réseau a interpellé l'INESSS pour qu'il y ait des recommandations pour les personnes âgées de 14 ans et plus, considérant la prévalence élevée de cette condition de santé notamment en première ligne. Pour répondre à ce besoin, il a été jugé pertinent par l'Institut de mener des travaux et de revisiter le protocole médical national et le modèle d'ordonnance collective assortie publiés en 2021. Ces travaux mèneront à la mise à jour du guide

d'usage optimal sur la prise en charge des infections urinaires chez l'adulte publié en 2017.

Objectifs des travaux

Les objectifs de ces travaux sont de soutenir les cliniciens offrant des soins et services de proximité, ou de deuxième ligne, dans la prise en charge d'une infection urinaire, une activité balisée par des lois et des règlements relatifs à divers professionnels de la santé, et d'aider les milieux à mettre en place un tel moyen pour faciliter le travail interprofessionnel au sein des groupes de médecine familiale et du guichet d'accès à la première ligne notamment.

Livrables

En plus du présent rapport, l'INESSS a produit les outils cliniques suivants :

- un protocole médical national;
- un modèle d'ordonnance collective;
- un tutoriel.

Aspects exclus

Les aspects et livrables suivants ont été exclus des travaux en raison de la portée du mandat initial ou encore parce que des travaux complémentaires ont été effectués en parallèle ou antérieurement par l'INESSS :

- Revue systématique *de novo* d'études primaires ou revue de revues systématiques sur les traitements;
- Revue de la littérature scientifique sur la perspective des patients, de même que les aspects économiques, organisationnels et éthiques;
- Analyse d'impact budgétaire à l'égard de l'application des nouvelles recommandations d'analyses de biologie médicale ou de traitements se trouvant aux listes de médicaments;
- Recommandations sur l'organisation des soins et services, y compris les aspects liés à l'implantation et au déploiement du protocole médical national et du modèle d'ordonnance collective.

1 MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES DOCUMENTS RETENUS

1.1 Méthodologie

Le détail de la méthodologie utilisée pour mener à terme ces travaux est décrit à l'[annexe A](#) du présent document. En résumé, une recherche systématique de la littérature scientifique publiée entre janvier 2017 et septembre 2020 a été effectuée dans les bases de données PubMed, Cochrane Database of Systematic Reviews et Embase, puis une mise à jour de la recherche a été faite pour recenser les nouveaux documents pertinents publiés jusqu'en octobre 2022. Plus précisément, une revue ciblée a été menée afin de répertorier toutes mises à jour des documents retenus dans le cadre des travaux du guide d'usage optimal des antibiotiques dans le traitement des infections urinaires chez l'adulte publié à l'automne 2017 [INESSS, 2017]. Une recherche manuelle de la littérature grise a également été réalisée en consultant, entre autres, les sites Internet de sociétés savantes spécialisées dans le domaine en lien avec la thématique des travaux. La sélection des documents, l'extraction de l'information et l'évaluation de la qualité méthodologique ont été effectuées de façon indépendante par deux professionnels scientifiques. Les références des publications retenues ont aussi été consultées afin de répertorier d'autres documents pertinents, y compris des revues systématiques en appui aux recommandations publiées dans les guides de pratique clinique. Dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, une recherche manuelle de la littérature a également été effectuée en consultant les sites Web des agences réglementaires, d'évaluation des technologies de la santé, d'organismes gouvernementaux ainsi que d'associations professionnelles et d'établissements de santé. Les monographies officielles des antibiotiques homologués par Santé Canada ont été consultées par le biais de la base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada ou, à défaut, par l'electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (e-CPS). L'analyse et la synthèse de l'information colligée ont été réalisées par un professionnel, puis validées par un second. Cette analyse a été effectuée dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, en se basant notamment sur des éléments de contexte législatif, réglementaire et organisationnel propres au Québec et sur les perspectives des différentes parties prenantes consultées. Pour recueillir la perspective des parties prenantes, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises a été créé. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées avec des lecteurs externes spécialistes du domaine d'intérêt ainsi que des futurs utilisateurs n'ayant pas participé aux travaux.

1.2 Description des documents retenus

La recherche d'information a permis de repérer 1196 documents parmi lesquels 22 contenaient des recommandations visant la pratique clinique relative à la prise en charge des infections urinaires chez les adultes. Vingt des vingt-deux documents ont été évalués et jugés de qualité méthodologique adéquate pour leur utilisation selon l'outil d'évaluation AGREE GRS. La qualité du guide d'usage optimal sur les infections urinaires publié par l'INESSS ainsi que l'ouvrage de référence sur la grossesse et l'allaitement de Ferreira E *et al.* [2013] n'ont pas été évalués.

Les 22 documents retenus sont les suivants :

- Guides de pratique clinique :
 - *The assessment and management of urinary tract infections in adults: Guidelines for pharmacists* [Beahm *et al.*, 2017];
 - *Guideline of the Swiss Society of Gynaecology and Obstetrics (SSGO) on acute and recurrent urinary tract infections in women, including pregnancy* [Betschart *et al.*, 2020];
 - *Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections/ Recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte* [Caron *et al.*, 2018];
 - *Summary of the UAA-AAUS guidelines for urinary tract infections* [Choe *et al.*, 2018];
 - *Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC)* [de Cueto *et al.*, 2017];
 - *The Lebanese Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology guidelines for the treatment of urinary tract infections* [Husni *et al.*, 2017];
 - *Clinical practice guidelines for the antibiotic treatment of community-acquired urinary tract infections* [Kang *et al.*, 2018];
 - Urological infections – European Association of Urology (EAU) guidelines. *Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam, the Netherlands 2022.* [EAU, 2022];
 - *Uncomplicated bacterial community-acquired urinary tract infection in adults* [Kranz *et al.*, 2017];
 - *Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: AUA (American Urological Association) / CUA (Canadian Urological Association) / SUFU (Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction) guideline* [Anger *et al.*, 2022];
 - *Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing* [NICE, 2018c];
 - *Urinary tract infection (recurrent): antimicrobial prescribing* [NICE, 2018b];

- *Pyelonephritis (acute): antimicrobial prescribing* [NICE, 2018a];
- *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of suspected bacterial lower urinary tract infection in adult women: A national clinical guideline. SIGN 160* [SIGN, 2020];
- *Anti-infectious treatment duration: The SPILF and GPIP French guidelines and recommendations* [Gauzit et al., 2021];
- *Haute autorité en santé (HAS). Choix et durée de l'antibiothérapie: Cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Recommandation de bonne pratique* [HAS, 2021];
- *Diagnosis of urinary tract infections. Quick reference tool for primary care for consultation and local adaptation* [PHE, 2020];
- *Urinary Tract Infections in the Primary Care Setting – Investigation* [BCGuidelines.ca, 2020].
- Guides de référence clinique :
 - Guide d'usage optimal de l'INESSS sur l'infection urinaire chez l'adulte et le rapport en soutien [INESSS, 2017];
 - *Michigan Medicine – University of Michigan. Quick reference guideline for ambulatory treatment of urinary tract infections in adults* [Petty, 2019].
- Document de consensus :
 - *Diagnosis, treatment, and prevention of urinary tract infections in post-acute and long-term care settings: A consensus statement from AMDA's* [Ashraf et al., 2020].
- Ouvrage de référence :
 - *Grossesse et allaitement : guide thérapeutique 2^e éd.* [Ferreira E et al., 2013].

Parmi ces 22 documents :

- Un concerne spécifiquement les résidents des établissements de soins de longue durée [Ashraf et al., 2020];
- Un concerne spécifiquement les personnes enceintes et allaitantes [Ferreira E et al., 2013];
- Les autres s'adressent aux adultes de manière générale avec certaines spécificités pour quelques-uns, notamment :
 - Quatre documents qui traitent des infections urinaires chez la femme [Anger et al., 2022; HAS, 2021; Betschart et al., 2020; SIGN, 2020],
 - Un document qui concerne uniquement les cystites [NICE, 2018c],
 - Un document qui concerne uniquement les pyélonéphrites [NICE, 2018a],

- Deux documents qui concernent uniquement les infections urinaires récidivantes [Anger *et al.*, 2022; NICE, 2018b],
- Un document qui porte sur les infections urinaires non compliquées [Kranz *et al.*, 2017],
- Un document qui ne se focalise que sur les durées de traitement [Gauzit *et al.*, 2021],
- Un document qui porte uniquement sur le diagnostic des infections urinaires [PHE, 2020].

Le processus de sélection des documents sous forme de diagramme de flux, la liste des documents exclus avec les raisons de leur exclusion de même que les résultats de l'évaluation de la qualité méthodologique des documents retenus sont présentés dans le document *Annexes complémentaires*.

2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Les modifications apportées au rapport depuis sa précédente version sont détaillées ci-dessous.

Tableau 1 Modifications issues des travaux 2023

Sections	Modifications issues des travaux 2023
Documents retenus	▪ Nouveau – Inclusion de huit nouveaux guides de pratique clinique (GPC) ou lignes directrices publiés entre 2019 et 2021 et d'un ouvrage de référence sur la grossesse et l'allaitement ▪ Mise à jour – Mise à jour en 2022 de deux guides de pratique clinique publiés par l'European Association of Urology [EAU, 2022] et par l'American Urological Association [Anger <i>et al.</i>, 2022]
Situation clinique visée par les travaux	▪ Mise à jour – Personne âgée de 14 ans et plus qui présente au moins deux des symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une cystite OU au moins deux symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une pyélonéphrite <i>Initialement, les travaux ne visaient que les adultes avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle qui peut être associé à un trouble neurocognitif majeur.</i> ▪ Nouveau – Ajout d'informations et de recommandations au regard des infections urinaires récurrentes
Contre-indications à l'application du protocole	▪ Mise à jour – Réordonnancement des situations cliniques selon les antécédents médicaux et la symptomatologie ▪ Mise à jour – Ajout de précisions au regard des infections urinaires récurrentes ▪ Nouveau – Ajout de plusieurs situations cliniques considérées comme des contre-indications à l'application du protocole : suspicion de sepsis ou atteinte importante de l'état général, infection transmissible sexuellement, pathologie gynécologique, pertes vaginales inhabituelles, prostatite, pathologie rénale chronique, incapacité à prendre un traitement pharmacologique <i>per os</i> ▪ Nouveau – Retrait de l'allaitement
Appréciation de la condition de santé – Symptômes suggestifs d'une infection urinaire	▪ Mise à jour – Ajout de précisions relatives à la description des symptômes et modification de l'ordre d'énumération ▪ Nouveau – Ajout d'informations et de recommandations au regard des infections urinaires récurrentes

Sections	Modifications issues des travaux 2023
Appréciation de la condition de santé – Histoire de santé	▪ Nouveau – Ajout de la recherche des éléments associés aux nouvelles situations contre-indiquées ▪ Nouveau – Rechercher l'allaitement et les risques d'antibiorésistance ▪ Nouveau – Ajout d'informations et de recommandations au regard des infections urinaires récidivantes
Appréciation de la condition de santé – Facteurs de risque de complication de l'infection urinaire	▪ Nouveau – Ajout des manœuvres urologiques non chirurgicales comme facteur de risque de complication à rechercher ▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur la période à considérer pour les résultats d'analyses de laboratoire au dossier
Appréciation de la condition de santé – Histoire médicamenteuse	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur les antécédents d'allergie à une bêta-lactamine ▪ Nouveau – Ajout de la recherche d'une prise récente d'un antibiotique et de médicaments considérés comme immunosuppresseurs
Appréciation de la condition de santé – Examen physique	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur les examens physiques à réaliser ▪ Nouveau – Ajout de la mesure de la fréquence respiratoire ▪ Nouveau – Ajout de la recherche d'une pathologie gynécologique, de pertes vaginales inhabituelles et de signes compatibles avec une infection sexuellement transmissible lors d'un examen abdomino-pelvien ▪ Nouveau – Ajout d'une recommandation relative aux personnes âgées
Appréciation de la condition de santé – Examens complémentaires	▪ Nouveau – Ajout d'informations au regard des examens complémentaires
Analyses de biologie médicale	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur les analyses de biologie médicale (bandelette urinaire, analyse urinaire en laboratoire, culture d'urine, mesure de la créatinine sérique) ▪ Nouveau – Ajout d'informations sur l'utilisation de l'hémoculture, de la formule sanguine complète et du dosage de la protéine C réactive ▪ Nouveau – Ajout d'informations sur les particularités associées aux prélèvements
Conduite thérapeutique	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur les posologies et durées de traitement ▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur l'antibiogramme pour la fosfomycine

Sections	Modifications issues des travaux 2023
	▪ Mise à jour – Choix de traitements de la cystite chez la femme en présence de facteurs de complication ▪ Nouveau – Ajout d'information sur le traitement antibiotique différé pour la cystite non compliquée ▪ Nouveau – Spécification des choix de traitement de première intention chez l'homme ▪ Nouveau – Ajout d'information sur l'utilisation des fluoroquinolones et sur les réactions allergiques aux bêta-lactamines ▪ Nouveau – Ajout d'information sur le traitement des cystites chez les personnes allaitantes ▪ Nouveau – Ajout de contre-indications, de précautions et d'interactions médicamenteuses aux informations générales sur les traitements pharmacologiques
Information à transmettre à la personne	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur les informations à transmettre ▪ Nouveau – Ajout d'information sur l'utilisation de l'ibuprofène, sur les recommandations en cas de cystite chez la femme et sur la consultation en pharmacie
Suivi	▪ Mise à jour – Ajout de précisions sur le suivi
Situations qui exigent une réévaluation ou une investigation supplémentaire	▪ Mise à jour – Réordonnancement des situations nécessitant une réévaluation ou une investigation supplémentaire ▪ Nouveau – Ajout d'informations sur les situations nécessitant une réévaluation ou une investigation supplémentaire ▪ Nouveau – Ajout des effets indésirables sérieux ou interactions médicamenteuses et de l'intolérance à la médication ▪ Nouveau - Ajout du champ d'exercice requis pour la réalisation des examens physiques
Activités réservées selon une ordonnance collective	▪ Mise à jour – Aligement sur les contre-indications déterminées dans les aspects cliniques du protocole médical national ▪ Nouveau – Ajout d'information sur la réaction d'allergie médicamenteuse

2.1 Aspects cliniques

2.1.1 Situation clinique visée par les travaux

Le mandat initial confié à l'INESSS inclut l'élaboration de recommandations pour la prise en charge de l'infection urinaire pour la population générale.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

L'infection urinaire (cystite ou pyélonéphrite) est classée en deux catégories [INESSS, 2017] :

- L'infection urinaire **non compliquée**, définie comme une infection urinaire aiguë ou récidivante qui survient chez la femme en bonne santé, indépendamment de son âge;
- L'infection urinaire **compliquée ou à risque de le devenir**, définie comme toute autre infection urinaire, en particulier celle qui survient chez la femme enceinte, l'homme ou toute personne atteinte d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, porteuse d'un cathéter urinaire, ayant subi une manipulation urologique, atteinte d'immunosuppression ou dont le diabète est mal contrôlé.

Certains documents retenus précisent aussi que l'infection urinaire non compliquée touche principalement les femmes qui ne sont pas enceintes, sans anomalie de l'appareil urinaire ou sans comorbidités associées à des complications [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017].

L'infection urinaire à risque de devenir compliquée est abordée uniquement dans le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017], le guide de pratique clinique de Caron [2018] et le document de la HAS [2021]. Les autres documents définissent ce second type d'infection urinaire comme étant compliquée [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Kang *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017].

Les infections urinaires (cystites et pyélonéphrites) non compliquées ou compliquées peuvent être récidivantes [EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; Caron *et al.*, 2018; NICE, 2018b]. Une pyélonéphrite récidivante devrait être considérée comme une étiologie compliquée [EAU, 2022]. L'infection urinaire récidivante est définie par sa fréquence, soit plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017], ou au moins 4 fois par période de 12 mois [HAS, 2021; Caron *et al.*, 2018].

Les infections urinaires récidivantes peuvent être dues à une rechute/persistance (récidive précoce) ou à une réinfection (récidive tardive) :

- La rechute ou la persistance est une infection avec la même souche bactérienne, qui réapparaît (ou ne parvient pas à être éradiquée) dans un court laps de temps, soit dans les deux semaines après le traitement initial [Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; NICE, 2018b; Husni *et al.*, 2017] ou dans les deux à quatre semaines [INESSS, 2017]. Il peut s'agir d'une infection persistante en raison d'une résistance bactérienne, d'un traitement inadéquat ou d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire [INESSS, 2017]. La récurrence tardive est principalement due à la réintroduction de bactéries dans les voies urinaires [Husni *et al.*, 2017].
- La réinfection est une infection urinaire récidivante avec un micro-organisme d'une souche ou d'une espèce différente ou le même micro-organisme, plus de deux semaines après le traitement [Betschart *et al.*, 2020; NICE, 2018c; NICE, 2018b], ou plus de quatre semaines après le traitement [INESSS, 2017].

Perspectives des cliniciens

Plusieurs cliniciens et experts consultés ont mentionné que la présentation clinique de l'infection urinaire à partir de 14 ans est comparable à celle d'une personne de 18 ans et plus. De plus, les traitements seraient les mêmes, il ne faudrait qu'ajuster la dose de l'antibiotique selon le poids, le cas échéant. Toutefois, il a été souligné qu'une investigation plus approfondie chez les adolescents est importante en présence de symptômes suggestifs d'une infection urinaire afin d'évaluer une anomalie sous-jacente (p. ex. calculs rénaux) ou de poser un autre diagnostic (p. ex. urétrite causée par une ITS).

Les personnes âgées, qu'elles vivent en centre d'hébergement ou dans la communauté, ainsi que les adultes avec un profil gériatrique (c'est-à-dire avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle avec ou sans trouble neurocognitif majeur) sont inclus dans la population visée par les présents travaux.

Enfin, considérant les enjeux d'un échec thérapeutique, et potentiellement du recours à des investigations supplémentaires le cas échéant, il a été convenu que les travaux ne cibleraient que le traitement de première intention lors d'un épisode aigu d'une cystite présumée.

INFORMATION CLINIQUE RETENUE – POPULATION VISÉE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, la population ciblée par les recommandations des présents travaux se définit ainsi :

Personne âgée de 14 ans et plus qui présente au moins deux des symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une cystite OU au moins deux symptômes ou signes d'apparition récente suggestifs d'une pyélonéphrite

2.1.2 Contre-indications à l'application du protocole

Les situations cliniques menant à des interventions ou à des investigations supplémentaires dépassant le cadre et la portée des travaux sont considérées comme des contre-indications à l'application des recommandations du protocole qui en découle.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Les documents sélectionnés ont présenté leurs recommandations en fonction de certaines populations cibles. Les populations exclues qui reviennent le plus fréquemment sont la population pédiatrique [Anger *et al.*, 2022; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017], les personnes porteuses d'un cathéter [Kang *et al.*, 2018; NICE, 2018a; 2018b; 2018c], celles chez qui on suspecte une pyélonéphrite [HAS, 2021; SIGN, 2020] ou celles immunosupprimées [Anger *et al.*, 2022; Kang *et al.*, 2018].

D'autres situations liées à des facteurs de risque de complication sont également mentionnées, telles que la présence d'anomalies anatomiques ou fonctionnelles des voies urinaires [Anger *et al.*, 2022], la présence d'une maladie chronique (p. ex. diabète) [Anger *et al.*, 2022; Kang *et al.*, 2018; Kranz *et al.*, 2017] ou la détection d'une septicémie ou d'une infection grave [Petty, 2019; INESSS, 2017]. Deux documents excluent également de leur guide thérapeutique les personnes présentant des symptômes et signes associés à une prostatite aiguë ou chronique [Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017].

Certains documents mentionnent également des contre-indications concernant les antibiotiques. Le protocole ne devrait donc pas être appliqué si une personne présente des contre-indications à l'usage de tous les antibiotiques recommandés.

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens et experts consultés ont reconnu qu'en présence d'un tableau clinique inhabituel d'une cystite ou d'une pyélonéphrite, ou encore lorsque la condition de santé relève de la médecine spécialisée, la démarche clinique et la prise en charge sont différentes et souvent plus complexes.

Ainsi, en conformité avec les informations extraites de la littérature, la personne porteuse d'un cathéter, celle avec une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire documentée au dossier (notamment une greffe, un antécédent de calcul, une vessie neurogène), celle avec une pathologie gynécologique (p. ex. maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien), une immunosuppression, une suspicion de sepsis ou une atteinte importante de l'état général, ainsi que la grossesse constituent des situations particulières.

Le score SOFA (*Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment*) pourrait être utilisé afin d'évaluer le sepsis [Singer *et al.*, 2016]. Toutefois, selon les perspectives recueillies, cela est difficilement applicable par les cliniciens de première ligne puisque cette méthode nécessite un bilan hospitalier complet. Le *quick* SOFA (qSOFA), plus

simple d'utilisation mais peu répandu, nécessite l'évaluation de la tension artérielle, de la fréquence respiratoire et de l'échelle de Glasgow. Chaque critère du qSOFA devrait être considéré comme une contre-indication à l'application du protocole, soit une chute de pression, une altération de l'état de conscience ou une tachypnée importante. De plus, selon un des experts consultés, les frissons solennels ou incontrôlables sont un assez bon prédicteur de bactériémie et les personnes avec ces symptômes devraient être dirigées vers l'urgence. L'instabilité hémodynamique n'est pas toujours présente initialement, c'est pourquoi on ne peut pas se fier uniquement à ce critère. Le jugement clinique prévaut dans cette situation.

Concernant l'immunosuppression, il a été mentionné que la catégorisation selon les niveaux léger, modéré et sévère n'est pas simple et qu'il n'existe pas de consensus dans la communauté médicale. La majorité des cliniciens utilise la définition de l'immunosuppression du Protocole d'immunisation du Québec (PIQ). Ainsi, dans un souci de gestion de risque, les cliniciens consultés ont souligné que la sévérité de l'immunosuppression est du ressort du jugement clinique. Néanmoins, ils reconnaissent que les personnes présentant une immunosuppression modérée à sévère peuvent être plus à risque de complications d'une infection urinaire.

De même, l'hémodialyse et l'instabilité hémodynamique (p. ex. hypotension, tachycardie) requièrent, selon les commentaires recueillis, une prise en charge différente et des investigations plus poussées. Les cliniciens consultés ont aussi souligné qu'en présence de symptômes suggestifs d'une infection urinaire chez une personne ayant récemment eu recours à une chirurgie récente de l'appareil urinaire (dans les trois derniers mois), la démarche clinique est différente. C'est la même chose avec la suspicion d'une rétention urinaire où les symptômes et signes associés sont généralement différents (p. ex. impossibilité de vider la vessie accompagnée d'une sensation de plénitude vésicale ou d'un inconfort ou d'une douleur abdominale) et méritent une démarche distincte.

Les principales conditions cliniques ou pathologies qui nécessitent d'être considérées comme un diagnostic différentiel avec une infection urinaire sont une infection transmissible sexuellement (ITS), une infection vaginale (p. ex. candidose vulvovaginale), une orchite-épididymite ou une prostatite. Une investigation supplémentaire est généralement requise afin de les distinguer. Enfin, la pneumaturie (de l'air éliminé avec l'urine) a été identifiée comme un diagnostic différentiel possible par certains spécialistes. Toutefois, cette condition de santé est très rare et est observée généralement lors d'infections récurrentes.

Les récurrences (rechute et réinfection) d'une cystite ou d'une pyélonéphrite (avec ou sans facteurs de complication) nécessitent aussi une réévaluation ou une investigation supplémentaire selon les perspectives recueillies (p. ex. recherche de facteur déclencheur, facteur de gravité sous-jacent, résistance bactérienne, traitement inadéquat, anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire). De plus, le traitement des cystites récurrentes non compliquées comporte également certains enjeux, tels que le traitement par antibioprophylaxie épisodique (post-coïtal) ou continue qui est une pratique préventive plutôt que curative.

Enfin, selon les commentaires recueillis, la présence de symptômes et signes d'une cystite ou d'une pyélonéphrite à la suite d'un cathétérisme vésical non compliqué ou d'une cystoscopie entraîne généralement une démarche comparable à celle des personnes n'ayant pas eu recours à ce type d'intervention. De même, les parties prenantes consultées ont spécifié que la prise en charge d'une cystite chez une personne allaitante est comparable à celle chez une femme qui n'allait pas. Toutefois, il a été rappelé que certains traitements sont contre-indiqués ou à utiliser avec précaution lors de l'allaitement en raison du risque pour le fœtus.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CONTRE-INDICATIONS À L'APPLICATION DU PROTOCOLE MÉDICAL NATIONAL

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les conditions suivantes ont été déterminées comme étant des contre-indications à l'application des recommandations des présents travaux :

Antécédents médicaux :

- ▶ *Anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire*
- ▶ *Chirurgie de l'appareil urinaire dans les 3 derniers mois¹*
- ▶ *Contre-indication à l'usage de tous les antibiotiques recommandés*
- ▶ *Grossesse*
- ▶ *Hémodialyse ou pathologie rénale chronique (p. ex. calcul rénal) autre que l'insuffisance rénale sévère*
- ▶ *Immunosuppression²*
- ▶ *Port d'un cathéter urinaire (sonde à demeure)*
- ▶ *Récidive (rechute précoce dans un délai de 2 à 4 semaines ou réinfection survenant plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année) d'une cystite ou d'une pyélonéphrite (avec ou sans facteurs de complication)*

Symptomatologie compatible avec :

- ▶ *Infection transmissible sexuellement (ITS) (p. ex. cervicite ou urétrite causée par Chlamydia trachomatis ou à Neisseria gonorrhoeae)*
- ▶ *Instabilité hémodynamique (p. ex. hypotension, tachycardie)*
- ▶ *Pathologie gynécologique (p. ex. maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien)*
- ▶ *Pertes vaginales inhabituelles (p. ex. candidose vulvovaginale, vaginose bactérienne, trichomonase) (voir le [PMN correspondant](#))*
- ▶ *Prostatite*
- ▶ *Orchi-épididymite*

- ▶ *Rétention urinaire (impossibilité de vider la vessie accompagnée d'une sensation de plénitude vésicale ou d'une douleur abdominale) (voir le [PMN correspondant](#))*
- ▶ *Suspicion de sepsis (p. ex. tachypnée importante, altération de l'état de conscience) ou atteinte importante de l'état général*

¹ Un cathétérisme vésical non compliqué et une cystoscopie ne sont pas considérés comme étant des chirurgies de l'appareil urinaire.

² <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccinologie-pratique/immunodepression>.

2.1.3 Appréciation de la condition de santé

2.1.3.1 Symptômes suggestifs d'une infection urinaire

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

La dysurie, l'apparition ou l'aggravation de la pollakiurie ou nycturie, l'urgenterie, la douleur supubienne, la sensation de brûlure ou de douleur à la miction et l'hématurie en l'absence de symptômes systémiques ou de fièvre sont les manifestations cliniques les plus fréquentes en cas de cystite [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; HAS, 2021; Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Kang *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. Une incontinence d'apparition nouvelle ou qui s'aggrave est également considérée comme un symptôme par plusieurs documents [Anger *et al.*, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; Beahm *et al.*, 2017].

Pour ce qui est de la pyélonéphrite, les principaux symptômes suggestifs sont la fièvre, des frissons, une douleur costo-vertébrale, des nausées et vomissements de même que des symptômes de la cystite présentés ci-dessus [EAU, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. Selon les auteurs du guide de pratique de la BCGuidelines.ca [2020], un point de côté et une douleur périnéale chez les hommes peuvent être considérés comme des symptômes d'une pyélonéphrite.

De même, ce document mentionne qu'une modification aiguë de l'état mental (par exemple, démence, confusion), des chutes, un malaise général, une nycturie chronique, une incontinence chronique ou un écoulement vaginal ne sont pas suggestifs d'une infection urinaire s'ils sont considérés isolément [BCGuidelines.ca, 2020].

Comme les infections urinaires récidivantes sont définies comme des infections urinaires répétées dans une fréquence donnée, il n'y a pas de différence dans les critères de diagnostic utilisés lors de leur prise en charge [SIGN, 2020].

L'identification de l'infection urinaire chez la personne âgée peut être problématique. Une personne avec un trouble cognitif peut avoir de la difficulté à localiser l'inconfort ressenti ou à informer le personnel soignant sur les symptômes présents [Kang *et al.*, 2018; Husni *et al.*, 2017]. De plus, la symptomatologie est souvent atypique et non spécifique (p. ex. confusion ou changement de l'état mental, incontinence, perte du contrôle du diabète), particulièrement chez les personnes vivant en établissement de soins de longue durée [Anger *et al.*, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Beahm *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Toutefois, des changements cognitifs, l'agitation, les chutes et une diminution de l'appétit ne sont pas considérés comme des indicateurs d'une infection urinaire, surtout en l'absence de signes et symptômes au niveau des voies génito-urinaires [Ashraf *et al.*, 2020]. De même, des symptômes tels que la nycturie chronique, l'incontinence et un sentiment général de diminution du bien-être (p. ex. fatigue, malaise, faiblesse) sont fréquents chez les personnes âgées vivant en communauté et sont considérés comme non spécifiques aux infections urinaires [Anger *et al.*, 2022].

Compte tenu de la nature subjective des symptômes chez la personne âgée, l'évaluation de la chronicité de ces symptômes devient une considération importante lorsque le diagnostic d'infection urinaire est mis en doute [Anger *et al.*, 2022]. Par exemple, les symptômes génito-urinaires observés fréquemment chez les femmes âgées ne sont pas spécifiques aux infections urinaires (p. ex. dysurie, urine trouble, sécheresse vaginale, brûlures vaginales ou périnéales, inconfort vésical ou pelvien, fréquence et urgence urinaires, incontinence urinaire) [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022]. Ainsi, pour cette population, certains symptômes devraient être considérés en fonction d'une apparition nouvelle ou de leur aggravation pour le diagnostic d'une infection urinaire (p. ex. dysurie, pollakiurie, urgenterie, démence ou sénilité, douleur suspubienne, incontinence urinaire) [Ashraf *et al.*, 2020; PHE, 2020; Beahm *et al.*, 2017]. Selon les auteurs du GPC de la BCGuidelines.ca [2020], une dysurie d'apparition récente est le symptôme le plus discriminant pour identifier une infection urinaire chez les femmes âgées. En revanche, ces auteurs ne considèrent pas l'apparition nouvelle d'une confusion ou d'une démence comme un symptôme suggestif d'une infection urinaire. Les personnes âgées seraient considérées comme symptomatiques d'une infection urinaire en présence d'une dysurie aiguë ou en présence d'au moins deux symptômes d'apparition nouvelle ou aggravée [PHE, 2020; Beahm *et al.*, 2017]. L'apparition ou l'aggravation de ces symptômes peuvent être accompagnées d'une température de 1,5 °C sous la température normale (deux fois au cours des 12 dernières heures) ou d'une hématurie visible [PHE, 2020].

Les caractéristiques de l'urine sont aussi abordées dans certains documents sélectionnés [Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Ce critère serait à considérer avec précaution, car la présence d'une urine foncée, trouble ou malodorante n'est pas considérée comme un symptôme spécifique de l'infection urinaire. Selon Ashraf et ses collaborateurs [2020], cet aspect indiquerait plutôt qu'il s'agit d'une déshydratation ou d'un changement de diète ou de médicament.

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens et spécialistes consultés ont apporté certaines précisions quant aux informations issues de la littérature. Selon leur expérience, les symptômes les plus fréquemment observés et les plus typiques d'une infection urinaire sont la dysurie (difficulté à uriner), l'urgenturie (urgence mictionnelle) et la pollakiurie (envie fréquente d'uriner). L'interprétation du terme « dysurie » peut être variable en milieu clinique; plusieurs ont mentionné regrouper ensemble la dysurie et la sensation de brûlure et d'inconfort à la miction. Par ailleurs, la personne peut exprimer une sensation subjective de fièvre, telle que des frissons, des tremblements ou de la sudation.

Il a également été spécifié que l'apparition récente de ces symptômes est plus typique d'une infection urinaire, car certains symptômes peuvent être présents depuis longtemps (p. ex. pollakiurie). C'est la même chose pour les symptômes suggestifs d'une pyélonéphrite, surtout considérant que certains symptômes peuvent être fréquents chez les personnes âgées. En revanche, selon les perspectives recueillies, la présence de fièvre persistante est un signal d'alarme qui devrait mener à une évaluation et à une prise en charge différente.

Les cliniciens consultés considèrent dans leur pratique que le malaise suspubien (ou douleur suspubienne à l'examen physique) et l'hématurie peuvent être des symptômes suggestifs d'une infection urinaire. De l'avis de certains, l'hématurie macroscopique est plus rarement observée chez les personnes que les autres symptômes mentionnés précédemment et cette observation pourrait être associée à une autre pathologie (p. ex. calculs vésicaux). De même, une douleur au dos ou au flanc (ou un inconfort costo-vertébral) d'apparition récente peut être suggestive d'une pyélonéphrite.

Chez les personnes âgées, l'infection urinaire peut être associée à des manifestations cliniques non spécifiques (p. ex. confusion, changement de l'état mental, démence) ou atypiques, telles que l'incontinence ou la rétention urinaire. Ces symptômes atypiques et non spécifiques devraient être considérés dans le cadre d'une infection urinaire en cas d'apparition nouvelle ou d'aggravation récente. Toutefois, un des experts consultés indique que la déshydratation est une cause assez fréquente des symptômes non spécifiques, y compris une urine trouble. C'est pourquoi l'hydratation (en l'absence de contre-indications) pourrait être envisagée avant de réévaluer la personne.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – SYMPTÔMES

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, il a été jugé important, lors de l'appréciation de la condition de santé, de se renseigner sur la présence des symptômes suivants :

Rechercher la présence d'au moins deux des symptômes d'apparition récente suggestifs d'une cystite, parmi les suivants :

- ▶ *Sensation de brûlure et d'inconfort à la miction ou difficulté à uriner (dysurie)*
- ▶ *Urgence mictionnelle (urgenturie)*
- ▶ *Envie fréquente d'uriner (pollakiurie)*
- ▶ *Malaise suspubien*
- ▶ *Hématurie (présence de sang dans les urines)*

Chez une personne âgée, la symptomatologie peut être non spécifique (p. ex. diminution de l'état général, apparition récente ou aggravation de la confusion) ou atypique (p. ex. incontinence urinaire, rétention urinaire). Envisager une autre condition de santé (p. ex. déshydratation) pouvant causer des symptômes non spécifiques, sauf en cas de survenue ou de persistance des symptômes spécifiques d'une infection urinaire.

OU

Rechercher la présence d'au moins deux des symptômes d'apparition récente suggestifs d'une pyélonéphrite, parmi les suivants :

- ▶ *Sensation de fièvre (p. ex. frissons, tremblements, sudation)*
- ▶ *Inconfort costo-vertébral (au dos) ou au flanc*
- ▶ *Au moins un des symptômes suggestifs d'une cystite*

2.1.3.2 Histoire de santé

L'information sur l'histoire de santé se limite aux éléments qui permettent de reconnaître la situation clinique et les contre-indications à l'application du protocole.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Plusieurs guides mentionnent la nécessité d'inclure l'histoire de santé dans le diagnostic des infections urinaires, notamment lors d'une suspicion de cystite aiguë ou récidivante chez la femme [Anger *et al.*, 2022; SIGN, 2020; Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; Husni *et al.*, 2017; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. En présence de symptômes, l'histoire de santé et l'examen physique peuvent guider le diagnostic et permettre de différencier une infection urinaire d'une infection transmissible sexuellement [Ferreira E *et al.*, 2013].

Il est conseillé d'interroger les femmes sur l'apparition, la description et la durée des symptômes ainsi que les antécédents d'infections urinaires pour le diagnostic d'une infection urinaire non compliquée, en particulier s'il s'agit de la première infection urinaire ou si le médecin ne connaît pas la personne [Kang *et al.*, 2018; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. En cas de récurrence d'une infection urinaire non compliquée, il est conseillé de collecter des informations sur la fréquence des infections urinaires, l'usage d'antibiotiques, la réalisation de culture d'urine lors des épisodes précédents ainsi que les résultats obtenus [Anger *et al.*, 2022].

D'autres documents recommandent également la recherche de facteurs de risque de complication pouvant conduire à une infection urinaire compliquée, tels que la présence de comorbidités (p. ex. diabète non contrôlé, insuffisance rénale, immunosuppression), de lithiase rénale ou d'obstruction chronique [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; Choe *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013].

Les facteurs de risque associés au développement d'une antibiorésistance sont la résidence en CHSLD, une résistance antérieure, un usage récent d'antibiotique (sans précision de la période à considérer), l'utilisation d'antibiotiques dans les 6 derniers mois, un voyage à l'étranger dans les 6 derniers mois dans une zone géographique à risque élevé d'antibiorésistance (p. ex. Moyen-Orient, Extrême-Orient, sous-continent indien, Afrique subsaharienne) ou une hospitalisation actuelle ou supérieure à 7 jours dans les 6 derniers mois [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; INESSS, 2017].

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens et spécialistes consultés ont mentionné que leur pratique est en concordance avec les informations issues de la littérature. Néanmoins, des précisions ont été apportées.

D'abord, dans l'histoire de santé, les informations sur l'hémodialyse, la présence d'une pathologie rénale chronique autre que l'insuffisance rénale sévère (p. ex. calcul rénal), une immunosuppression et des antécédents d'infection urinaire (échec du traitement dans les 4 dernières semaines ou réinfection dans les 12 derniers mois) devraient être documentés. Plus spécifiquement, l'immunosuppression causée par une condition (p. ex. splénectomie), une maladie sous-jacente ou le traitement de celle-ci devrait être recherchée.

Dans la mesure où des conditions de santé peuvent avoir des symptômes et signes similaires ou être présentes en même temps qu'une infection urinaire, elles devraient être recherchées et donner lieu à des investigations supplémentaires. En présence de telles situations, les cliniciens consultés ont mentionné rechercher les symptômes associés à une infection vaginale ou à une infection transmissible sexuellement (ITS) (les manifestations cliniques compatibles avec les ITS sont indiquées à l'[annexe C](#) du présent rapport). Chez les hommes, les cliniciens consultés ont affirmé qu'ils recherchent une douleur testiculaire, car ce symptôme peut indiquer une orchite-épididymite. De même, une douleur ou un inconfort aux organes génitaux, au périnée, au bas de l'abdomen ou au bas du dos sont des symptômes compatibles avec une prostatite. Toutefois, certains

experts consultés précisent que ces symptômes peuvent être des indicateurs d'une prostatite, mais que seul le toucher rectal permet d'évaluer cette condition.

Ils ont aussi évoqué que l'allaitement et l'appréciation du risque d'antibiorésistance sont généralement des aspects recherchés lors de la collecte d'information afin de proposer un traitement antibiotique adéquat. En concordance avec les informations issues des GPC consultés, le risque d'antibiorésistance est plus grand chez les personnes qui se trouvent dans une des situations suivantes :

- hospitalisation dans les 3 derniers mois;
- hébergement en établissement de soins de longue durée;
- manœuvre urologique subie dans le dernier mois;
- utilisation d'antibiotiques dans les 3 derniers mois;
- voyage dans les 3 derniers mois;
- prévalence de résistance locale élevée;
- colonisation déjà documentée au dossier avec une bactérie multirésistante dans les 6 derniers mois.

Enfin, des antécédents d'une maladie rénale ou une comorbidité pouvant induire une insuffisance rénale (p. ex. diabète, hypertension artérielle) sont également à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé puisque certains traitements pharmacologiques sont à ajuster selon la fonction rénale.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – HISTOIRE DE SANTÉ

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, il a été jugé important, lors de l'appréciation de la condition de santé, de se renseigner sur la présence des conditions suivantes :

*Rechercher les éléments suivants qui peuvent être associés à **une contre-indication à l'application du protocole** :*

- ▶ *Anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire*
- ▶ *Antécédents d'infection urinaire (échec du traitement dans les 4 dernières semaines ou réinfection dans les 12 derniers mois)*
- ▶ *Chirurgie de l'appareil urinaire dans les 3 derniers mois¹*
- ▶ *Douleur testiculaire (orchi-épididymite suspectée)*
- ▶ *Douleur ou inconfort aux organes génitaux, au périnée, au bas de l'abdomen ou au bas du dos (compatible avec une prostatite)*
- ▶ *Grossesse*
- ▶ *Hémodialyse ou pathologie rénale chronique autre que l'insuffisance rénale sévère (p. ex. calcul rénal)*

- ▶ *Immunosuppression² causée par une condition ou une maladie sous-jacente OU le traitement de celle-ci*
- ▶ *Impossibilité de vider la vessie accompagnée d'une sensation de plénitude vésicale ou d'un inconfort abdominal (rétention urinaire suspectée)*
- ▶ *Incapacité à prendre un traitement pharmacologique per os*
- ▶ *Infection transmissible sexuellement (ITS) (voir les manifestations cliniques des ITS à l'annexe 5)*
- ▶ *Instabilité hémodynamique (p. ex. hypotension, tachycardie)*
- ▶ *Pathologie gynécologique (p. ex. maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien)*
- ▶ *Pertes vaginales inhabituelles (p. ex. candidose vulvovaginale, vaginose bactérienne, trichomonase)*
- ▶ *Port d'un cathéter urinaire (sonde à demeure)*
- ▶ *Suspicion de sepsis (p. ex. tachypnée importante, altération de l'état de conscience) ou atteinte importante de l'état général*

Rechercher les éléments suivants:

- ▶ *Allaitement*
- ▶ *Antécédent d'une maladie rénale ou d'une comorbidité pouvant induire une insuffisance rénale (p. ex. diabète, hypertension artérielle) :*
 - *Rechercher des valeurs de créatinine antérieures*
- ▶ *Risque d'antibiorésistance (p. ex. hospitalisation dans les 3 derniers mois, hébergement de soins de longue durée, manœuvre urologique dans le dernier mois, usage d'antibiotiques dans les 3 derniers mois, prévalence de résistance locale élevée, colonisation déjà documentée avec une bactérie multirésistante dans les 6 mois, voyage dans une zone géographique à risque élevé d'antibiorésistance² dans les 6 derniers mois)³*

¹ *Un cathétérisme vésical non compliqué et une cystoscopie ne sont pas considérés comme étant des chirurgies de l'appareil urinaire.*

² *Exemples de zones géographiques à risque élevé d'antibiorésistance : Moyen-Orient, Extrême-Orient, sous-continent indien, Afrique subsaharienne.*

³ *Les périodes sont issues majoritairement de données expérientielles. Elles sont indiquées à titre informatif et ne remplacent pas le jugement clinique.*

2.1.3.3 Facteurs de risque de complication de l'infection urinaire

Information et recommandations cliniques tirées des documents

Les facteurs de risque de complication les plus fréquents parmi ceux cités dans les documents retenus sont la présence d'anomalies de l'appareil urinaire ou de comorbidités, le port d'un cathéter urinaire, le fait d'être un homme, la grossesse et l'immunosuppression. L'obstruction des voies urinaires et la présence de lithiase sont aussi mentionnées comme facteurs de risque de complication par certains documents [Betschart *et al.*, 2020; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017]. Le guide de pratique clinique de Caron et coll. [2018] et le document de la HAS [2021] précisent que la présence de critères de fragilité chez le sujet âgé constitue également un facteur de risque de complication. Selon ces guides, les personnes fragilisées sont celles de 75 ans et plus et celles de plus de 65 ans ayant au moins trois critères de fragilité d'après la classification de Fried et coll. [2001], soit une perte de poids involontaire au cours de la dernière année, une vitesse de marche lente, une faible endurance, une faiblesse/fatigue ou une activité physique réduite.

Selon le document de la HAS [2021], le diabète, de type 1 ou 2, n'est pas un facteur de risque de complication. L'Université du Michigan [Petty, 2019], quant à elle, précise qu'il doit être non contrôlé pour être considéré comme tel.

Perspectives des cliniciens

Les parties prenantes consultées sont en accord avec les facteurs de risque de complication cités dans la littérature. Par ailleurs, selon elles, les recommandations s'appliquent à un homme de même qu'à une personne atteinte de diabète mal contrôlé ($HbA1c \geq 8,5 \%$ ou hyperglycémie répétée [glycémie à jeun $> 10 \text{ mmol/L}$; glycémie postprandiale $> 14 \text{ mmol/L}$) ou d'insuffisance rénale sévère (débit de filtration glomérulaire estimé $< 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) non dialysée.

Elles ont souligné que l'insuffisance rénale constitue un facteur de risque de complication lorsqu'elle est sévère (débit de filtration glomérulaire estimé inférieur à $30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$). Autrement, elle doit être considérée pour l'ajustement du traitement pharmacologique. Selon les commentaires recueillis, la valeur du débit de filtration glomérulaire calculée ou mesurée par le laboratoire de biochimie peut être utilisée puisque la valeur seuil de 30 ml/min reste la même. En revanche, la valeur devrait avoir été obtenue dans les 6 derniers mois.

D'après les cliniciens et spécialistes consultés, un diabète est dit mal contrôlé en présence d'une hémoglobine glyquée ($HbA1c$) supérieure ou égale à $8,5 \%$ ou d'une hyperglycémie répétée (glycémie à jeun supérieure à 10 mmol/L ou postprandiale supérieure à 14 mmol/L). Cependant, certains ont exprimé des réticences à indiquer une valeur seuil pour définir le diabète mal contrôlé. Des analyses de laboratoire de moins de 3 mois (lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d' $HbA1c$ ne sont pas encore atteintes) ou de moins de 6 mois (lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d' $HbA1c$ sont atteintes) devraient être considérées.

L'obstruction des voies urinaires est aussi un facteur de risque de complication. Cependant, son identification nécessiterait des investigations complémentaires qui dépasseraient le cadre des travaux. Une obstruction pourrait être à l'origine d'une rétention urinaire. De plus, certaines anomalies anatomiques ou fonctionnelles de l'appareil urinaire peuvent conduire à une obstruction des voies urinaires (p. ex. hydronéphrose). Dans les deux cas, la démarche et la prise en charge sont différentes.

Il a été rapporté que les manœuvres urologiques non chirurgicales, telles qu'un cathétérisme vésical non compliqué, une cystoscopie ou une dilatation urétrale par cathéter, sont décrites dans la littérature comme étant un facteur de risque de complication des infections urinaires. Ainsi, les cliniciens recherchent généralement tout antécédent de manœuvres urologiques dans les 2 à 4 dernières semaines chez une personne présentant des symptômes suggestifs d'une infection urinaire.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION

Certains facteurs de risque de complication ont été considérés comme des contre-indications à l'application du protocole (voir la [section 2.1.2](#) du rapport).

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, il a été déterminé que la présence des facteurs de risque de complication parmi les suivants doit être recherchée lors de l'établissement de l'histoire de santé :

Rechercher les éléments suivants associés à un facteur de risque de complication d'une infection urinaire :

- ▶ Homme
- ▶ *Diabète mal contrôlé : HbA1c $\geq 8,5$ % ou hyperglycémie répétée (glycémie à jeun > 10 mmol/L; glycémie postprandiale > 14 mmol/L) (selon des analyses de laboratoire récentes)¹*
- ▶ *Insuffisance rénale sévère : débit de filtration glomérulaire estimé² < 30 ml/min/1,73 m² (selon des analyses de laboratoire de moins de 6 mois)*
- ▶ *Manœuvre urologique non chirurgicale (p. ex. cathétérisme vésical non compliqué, cystoscopie) dans les 2 à 4 semaines*

¹ Analyses de laboratoire de moins de 3 mois lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d'HbA1c ne sont pas encore atteintes ou de moins de 6 mois lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d'HbA1c sont atteintes.

² La valeur du débit de filtration glomérulaire mesurée par le laboratoire peut également être utilisée.

2.1.3.4 Histoire médicamenteuse

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Parmi les documents retenus, peu mentionnent l'information à obtenir sur l'histoire médicamenteuse de la personne. Selon le document d'Ashraf et coll. [2020], qui aborde les infections urinaires chez les personnes en établissement de soins post-aigus et de longue durée, certaines manifestations cliniques de ces infections pourraient être

attribuables à d'autres pathologies ou à la prise de médicaments, tels que des diurétiques qui augmenteraient la fréquence des mictions. Dans le cadre d'une infection urinaire récidivante chez la femme, il est également conseillé de se renseigner sur l'usage d'antimicrobiens [Anger *et al.*, 2022].

Perspectives des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, la recherche de renseignements concernant les contre-indications à l'usage des antibiotiques recommandés dans le traitement d'une infection urinaire est pratique courante. Dans le cas d'un antécédent d'allergie à une bêta-lactamine, [l'outil d'aide à la décision](#) publié par l'INESSS peut être utile selon les avis recueillis.

La prise récente d'un antibiotique dans les trois derniers mois est également recherchée, quelle que soit l'infection, car cela peut influencer le choix du traitement. Enfin, comme l'immunosuppression est un facteur de risque de complication, la recherche de médicaments considérés comme immunosuppresseurs est généralement effectuée.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – HISTOIRE MÉDICAMENTEUSE

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, il a été jugé important de rechercher l'information suivante sur l'histoire médicamenteuse :

Rechercher :

- ▶ *Contre-indications à l'usage de tous les antibiotiques recommandés :*
 - *si antécédent d'allergie à une bêta-lactamine, vérifier la sévérité de la réaction*
- ▶ *Prise récente d'un antibiotique (dans les 3 derniers mois)*
- ▶ *Prise de médicaments considérés comme immunosuppresseurs*

2.1.3.5 Examen physique

L'examen physique permet de vérifier la présence, chez la personne examinée, de certains signes cliniques suggestifs d'une infection urinaire ou d'identifier des contre-indications à l'application du protocole. Un professionnel de la santé non habilité à procéder à un examen physique doit diriger la personne vers un professionnel habilité (une infirmière clinicienne, une infirmière praticienne spécialisée (IPS) ou un médecin) si cet examen, selon l'histoire et le tableau clinique, est jugé nécessaire.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Huit des vingt-deux documents retenus contiennent de l'information sur l'examen physique à réaliser lors de l'appréciation de la condition de santé. Cependant, quatre d'entre eux évoquent la recherche des causes des infections urinaires récidivantes chez les femmes, ce qui dépasse l'objectif du protocole [Anger *et al.*, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; SIGN, 2020; Caron *et al.*, 2018].

Caron et ses collaborateurs [2018] suggèrent de procéder à un examen physique chez l'homme lors d'un premier épisode d'infection urinaire pour dépister des anomalies anatomiques ou fonctionnelles des voies urinaires.

Quatre guides de pratique clinique conseillent un examen physique pour diagnostiquer une infection urinaire non compliquée (en particulier s'il s'agit d'un premier épisode de cystite, selon le guide de pratique clinique de Kranz et coll.) [Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. Ainsi, l'examen physique permettrait de guider le diagnostic et de rechercher des affections des voies urinaires, y compris une infection transmissible sexuellement [Caron *et al.*, 2018; Ferreira E *et al.*, 2013].

Le document de Kang *et al.* [2018] précise de prêter attention à l'examen physique du sujet âgé souffrant de troubles cognitifs puisqu'il pourrait ne pas rapporter adéquatement ses symptômes de cystite ou parce que ceux-ci pourraient se présenter sous forme de symptômes systémiques, tels qu'une douleur abdominale basse.

Chez les femmes qui présentent des cystites récidivantes (plus de 3 épisodes par an) non liées à un coït, les auteurs du GPC de BCGuidelines.ca [2020] recommandent une échographie rénale et vésicale avec un résidu post-mictionnel. De même, cet examen ainsi qu'une évaluation de la taille de la prostate sont recommandés chez les hommes de plus de 50 ans qui présentent un premier épisode de cystite et ceux qui présentent une pyélonéphrite ou une récurrence d'une infection urinaire (> 1 épisode), y compris la prostatite.

Perspectives des cliniciens

Généralement, un examen physique de la personne chez qui une infection urinaire est soupçonnée est effectué, à moins que le professionnel ne soit pas habilité à le faire. Néanmoins, des précisions ont été apportées par les parties prenantes consultées.

Au sujet de la mesure des signes vitaux, la prise de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque et de la fréquence respiratoire n'est habituellement pas nécessaire chez les personnes qui présentent un bon état général. La prise de la température est pertinente en cas de suspicion de cystite puisque la personne peut avoir de la fièvre sans s'en rendre compte et inversement (p. ex. sensation subjective de fièvre).

L'examen abdominal est réalisé chez les personnes qui présentent de la fièvre, qui se plaignent d'un malaise suspubien ou d'un inconfort costo-vertébral (au dos) ou au flanc. Une douleur suspubienne à la palpation peut être recherchée puisqu'il s'agit d'un signe suggestif d'une infection urinaire. Une évaluation des loges rénales (« punch rénal ») peut également être réalisée afin de rechercher une douleur costo-vertébrale, suggestive d'une pyélonéphrite. Les cliniciens et spécialistes consultés ont mentionné que le terme « douleur costo-vertébrale » est plus précis que le terme « douleur dorso-lombaire » pour définir une douleur reliée à une pyélonéphrite et que les douleurs dorso-lombaires sont fréquentes chez les personnes âgées.

Les infections urinaires non compliquées en l'absence de symptômes gynécologiques ne nécessitent pas d'examen pelvien selon l'avis des cliniciens consultés. En revanche, l'examen abdomino-pelvien peut s'avérer nécessaire selon le tableau clinique. La fièvre, la confusion, l'atteinte de l'état général, les symptômes de grossesse (p. ex. retard menstruel), la présence de facteurs de risque important d'ITS (p. ex. relation sexuelle non protégée, partenaires multiples) ou les symptômes typiques d'une ITS (p. ex. pertes vaginales anormales) sont des éléments à considérer dans cette situation. D'ailleurs, la présence de pertes vaginales diminue de façon significative la probabilité d'une infection urinaire [Bent *et al.*, 2002].

Il a été rapporté que, dans la population gériatrique, la fièvre peut être masquée ou absente. Dans la mesure où une personne avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle pouvant être associé à un trouble neurocognitif majeur peut rencontrer des difficultés à s'exprimer et à indiquer ses symptômes, il est préférable de procéder dans cette population à un examen physique qui recherchera les signes associés à une rétention urinaire, lorsque soupçonnée.

Enfin, en présence de fièvre chez un homme, les cliniciens et spécialistes consultés ont mentionné qu'ils procèdent à un examen testiculaire et à une palpation de la prostate selon les éléments colligés lors de l'examen clinique (p. ex. fièvre en l'absence de douleur costo-vertébrale lors de l'évaluation des loges rénales). Une douleur à l'examen testiculaire est, selon les commentaires recueillis, caractéristique d'une orchio-épididymite tandis qu'une douleur importante à la palpation de la prostate est caractéristique d'une prostatite. Selon les experts consultés, le toucher rectal peut être sensible ou inconfortable. Il est donc important de distinguer une douleur importante à la palpation de la prostate d'une légère douleur ou sensibilité associée à l'examen.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – EXAMENS PHYSIQUES

Seuls les examens physiques permettant d'identifier les signes et symptômes de l'infection urinaire (sans égard à la cause) et les contre-indications à l'application du protocole sont considérés chez les personnes présentant des symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire.

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, il a été déterminé que les examens suivants sont à réaliser :

Les signes vitaux pourraient être mesurés si jugés pertinents selon le tableau clinique (p. ex. sensation de fièvre, confusion, atteinte de l'état général) :

- ▶ *Température*
- ▶ *Tension artérielle*
- ▶ *Fréquence cardiaque et respiratoire*

Selon les éléments colligés dans l'histoire de santé et la mesure des signes vitaux, un examen abdominal pourrait être réalisé afin de rechercher les signes suivants :

- ▶ Douleur suspubienne à la palpation (suggestive d'une infection urinaire)
- ▶ Douleur costo-vertébrale lors de l'évaluation des loges rénales (« punch rénal positif ») (suggestive d'une pyélonéphrite)

En cas de suspicion d'une contre-indication à l'application du protocole (p. ex. ITS, orchio-épididymite, prostatite) et selon le tableau clinique :

- ▶ Un examen abdomino-pelvien¹ pourrait être réalisé pour rechercher les signes suivants:
 - globe vésical (rétention urinaire soupçonnée)
 - inconfort à la palpation de la partie inférieure de l'abdomen (rétention urinaire soupçonnée)
 - pathologie gynécologique (p. ex. maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien)
 - pertes vaginales inhabituelles
 - signes compatibles avec une ITS
- ▶ En présence de fièvre, et selon le tableau clinique, un examen testiculaire et prostatique¹ devrait être réalisé pour rechercher les signes suivants :
 - douleur testiculaire progressive unilatérale, sensibilité de l'épididyme ou du testicule à la palpation, tuméfaction palpable de l'épididyme, érythème ou œdème du scrotum sur le côté affecté (orchio-épididymite soupçonnée)
 - douleur importante à la palpation de la prostate (prostatite soupçonnée)

L'examen physique est recommandé chez les personnes âgées ou présentant un profil gériatrique, puisque ces personnes peuvent avoir des difficultés à exprimer leurs symptômes et que certains symptômes peuvent être masqués ou absents (p. ex. fièvre).

¹ Un professionnel de la santé non habilité à procéder à cet examen physique doit diriger la personne vers un professionnel habilité (une infirmière clinicienne, une infirmière praticienne spécialisée (IPS) ou un médecin).

2.1.3.6 Examens complémentaires

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

En cas de pyélonéphrite non compliquée, une investigation plus poussée (p. ex. échographie, tomodensitométrie rénale) pourrait être réalisée afin d'exclure des facteurs de complication ou d'autres pathologies urinaires (p. ex. obstruction des voies urinaires, lithiase rénale) ou si la fièvre est toujours présente après trois jours de traitement antibiotique approprié [EAU, 2022; Betschart et al., 2020; de Cueto et al., 2017; Kranz et al., 2017].

En présence de symptômes et signes indiquant une pyélonéphrite compliquée ou à risque de le devenir, une échographie rénale et la mesure de l'urine résiduelle post-mictionnelle sont recommandées [Betschart *et al.*, 2020].

Des examens d'imagerie, urologiques ou gynécologiques sont également recommandés en cas de cystite récidivante (non compliquée ou compliquée) si une anomalie des voies urinaires est suspectée [Betschart *et al.*, 2020; Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. La cystoscopie et l'imagerie des voies supérieures ne devraient pas être systématiquement obtenues en cas de cystite récidivante en l'absence de suspicion d'une maladie urologique sous-jacente ou en l'absence de facteur de risque de complication [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; de Cueto *et al.*, 2017].

En présence d'un diagnostic douteux ou de suspicion de facteurs de complication, des investigations complémentaires (p. ex. imagerie des voies hautes, cystoscopie, urodynamique) doivent être envisagées [Anger *et al.*, 2022; de Cueto *et al.*, 2017].

Perspectives des cliniciens

Selon la perspective des cliniciens consultés, l'échographie rénale et la tomodensitométrie de l'appareil urinaire ne sont pas réalisées lors d'une consultation en première ligne pour une cystite non compliquée. Ces examens sont réalisés en cas de suspicion d'une pyélonéphrite ou selon le tableau clinique (p. ex. antécédents de calculs ou d'infections urinaires).

Plusieurs situations nécessitent des examens complémentaires selon les commentaires recueillis, telles que la récurrence (rechute ou réinfection) d'une infection urinaire, la présence de symptômes ou signes gynécologiques ou la suspicion d'une ITS.

2.1.4 Analyses de biologie médicale – Généralités

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Le diagnostic d'une infection urinaire repose sur la présence de symptômes et signes cliniques suggestifs ainsi que sur les résultats d'analyses de biologie médicale, qui permettent notamment de vérifier la bactériurie (bactéries dans l'urine), l'hématurie (globules rouges dans l'urine) et la pyurie (globules blancs dans l'urine) [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Husni *et al.*, 2017]. Les symptômes, les antécédents cliniques et le sexe de la personne déterminent l'utilisation ou non des analyses de biologie médicale [BCGuidelines.ca, 2020].

Selon plusieurs documents, les mesures diagnostiques ne seraient pas nécessaires chez les femmes en santé présentant les symptômes et signes classiques d'une cystite aiguë (absence de fièvre ou de douleur costo-vertébrale) puisqu'ils ne conduisent qu'à une augmentation minime de la précision du diagnostic [EAU, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; Petty, 2019]. En l'absence de facteurs de risque de complication, le diagnostic d'une cystite non compliquée se base sur l'histoire des symptômes et sur l'absence de pertes vaginales [EAU, 2022]. Toutefois, l'utilisation de la

bandelette urinaire peut être nécessaire pour augmenter la certitude du diagnostic selon la symptomatologie (p. ex. symptômes peu clairs, présence d'un seul symptôme) et pour réduire l'utilisation des antibiotiques [EAU, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; Caron *et al.*, 2018].

Le recours à une bandelette urinaire, à une analyse d'urine ou à la culture d'urine devrait avoir lieu en présence de symptômes et signes d'infection urinaire, chez une personne présentant un ou des facteurs de risque de complication, en cas de risque d'antibiorésistance, en cas de problème de santé pouvant la mettre à risque de développer des maladies plus graves, si une pyélonéphrite est soupçonnée (fièvre, douleur costo-vertébrale) ou s'il s'agit d'une récurrence [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018].

Selon Anger *et al.* [2022], l'utilisation des méthodes de diagnostic moléculaire, telles que le séquençage à haut débit et les méthodes d'amplification en chaîne par polymérase, n'est pas recommandée puisqu'il y a un risque de surdiagnostic, de surtraitement et que l'effet sur l'exactitude du diagnostic est peu documenté.

Enfin, selon les auteurs de la GPC de BCGuidelines.ca [2020], un stockage prolongé ou inapproprié de l'urine peut avoir un effet négatif sur l'analyse (p. ex. des nitrites faussement positifs à l'analyse par bandelette urinaire, une dégradation des globules rouges et globules blancs entraînant des comptes inférieurs à la microscopie, une augmentation de la croissance bactérienne entraînant des comptes plus élevés à la culture d'urine). Ainsi, ces auteurs recommandent de privilégier l'analyse par bandelette urinaire au point de service et de privilégier la collecte d'urine directement au laboratoire (plutôt qu'un transport de l'échantillon du point de service au laboratoire) pour l'analyse par microscopie et la culture d'urine, afin de minimiser la dégradation ou la prolifération d'organismes résultant d'un stockage et d'un transport prolongés.

Perspectives des cliniciens

En concordance avec les informations extraites de la littérature, les parties prenantes consultées ont mentionné avoir recours aux analyses de biologie médicale en présence de facteurs de risque de complication, de préoccupations liées à la condition de santé de la personne (p. ex. profil gériatrique, milieu de vie, anamnèse incomplète, symptômes peu convaincants, infections urinaires récurrentes, etc.), d'un risque élevé d'antibiorésistance ou d'une suspicion de pyélonéphrite. Chez les personnes avec un déclin fonctionnel associé à une perte d'autonomie ou à un trouble neurocognitif majeur, il n'est pas rare d'installer un cathéter intermittent afin d'obtenir l'échantillon d'urine nécessaire aux analyses de biologie médicale.

Lors de la suspicion d'une cystite aiguë non compliquée, le recours à une analyse urinaire ou à une culture d'urine est facultatif, car la présence de deux symptômes ou plus en l'absence de symptômes vaginaux est assez typique d'une infection urinaire selon les commentaires recueillis.

Il a été rapporté qu'avec l'ouverture du champ d'exercice de différents professionnels de la santé concernant l'initiation d'une antibiothérapie pour traiter l'infection urinaire, il arrive qu'il n'y ait aucune analyse de biologie médicale au dossier. Il devient alors difficile pour un médecin de prescrire un traitement de deuxième intention en cas d'échec thérapeutique.

Selon les perspectives recueillies, la procédure établie par le laboratoire responsable de l'analyse urinaire ou de la culture d'urine est généralement suivie. Il a toutefois été spécifié qu'il est important que les spécimens soient acheminés en même temps que les autres prélèvements (sanguins, urinaires ou autres) et selon le corridor de service bien établi, dans un laboratoire desservant l'établissement de soins de santé. Le [Guide de collecte, de transport, de conservation et d'analyse des urines](#) réalisé par l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec et par l'Ordre des chimistes du Québec est une ressource qui peut être consultée au besoin.

2.1.4.1 La bandelette urinaire hors laboratoire

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

La bandelette urinaire (BU) est recommandée ou conseillée par plusieurs guides en cas de suspicion des infections urinaires (cystites et pyélonéphrites) non compliquées et compliquées ou à risque de le devenir [EAU, 2022; HAS, 2021; Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017].

Bien que les résultats seuls de la BU ne soient pas suffisants pour confirmer une infection urinaire, ils apportent une valeur d'orientation pour le diagnostic en détectant des leucocytes ou des nitrites, notamment si les symptômes sont atypiques ou peu clairs [Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; Caron *et al.*, 2018]. La détection de nitrites et de leucocytes, de nitrites seulement ou de leucocytes avec du sang augmente la probabilité d'une infection urinaire [HAS, 2021; BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020]. La détection de leucocytes en l'absence de nitrites rend le diagnostic d'une infection urinaire aussi probable qu'un autre diagnostic [PHE, 2020]. L'absence de leucocytes, de nitrites et de sang rend le diagnostic d'une infection urinaire moins probable [PHE, 2020]. La BU peut être plus sensible que la microscopie pour détecter la présence de globules rouges en raison de la détection de l'hémoglobine libérée par l'hémolyse [PHE, 2020].

Toutefois, les performances des BU varient selon le sexe de la personne :

- Chez la femme symptomatique qui ne présente pas d'immunosuppression sévère, la valeur prédictive négative (VPN) de la BU est > 95 %. Ainsi, une BU négative doit conduire les cliniciens à rechercher un autre diagnostic [Caron *et al.*, 2018]. Toutefois, selon les auteurs de BCGuidelines.ca [2020], la BU n'est pas nécessaire chez les femmes préménopausées qui présentent une probabilité d'infection urinaire élevée, car une BU négative n'exclut pas une infection. Selon la PHE [2020], la probabilité d'une infection urinaire chez les femmes de moins de 65 ans est renforcée dans les cas de détection suivants : positive aux nitrites et

aux leucocytes, positive aux nitrites ou positive aux leucocytes et aux globules rouges (GR). Selon la PHE [2020], un résultat négatif aux nitrites et positif aux leucocytes rend le diagnostic d'une infection urinaire aussi probable qu'un autre diagnostic et requiert de poursuivre l'investigation. Un résultat négatif aux nitrites, aux leucocytes et aux GR rend le diagnostic d'une infection urinaire moins probable.

- A contrario, l'utilisation de la BU n'est pas recommandée pour exclure une infection urinaire chez les hommes symptomatiques en raison du manque de fiabilité (faible VPN). Toutefois, une BU positive (leucocytes ou nitrites) renforce la suspicion diagnostique (forte valeur prédictive positive; VPP) [PHE, 2020; Caron *et al.*, 2018]. La détection positive de nitrites chez les hommes symptomatiques présente une VPP > 90 % [PHE, 2020; Caron *et al.*, 2018].

Deux documents déconseillent l'utilisation de la bandelette urinaire pour confirmer une infection urinaire chez les personnes de 65 ans et plus ou chez les personnes vulnérables ou fragilisées qui requièrent des services d'aide à la vie autonome en raison du manque de fiabilité et du risque de détecter une bactériurie asymptomatique [PHE, 2020; SIGN, 2020]. Selon deux autres documents, l'absence de pyurie apporte une forte VPN et peut être utilisée pour exclure le diagnostic d'une infection urinaire symptomatique, notamment chez les personnes âgées ou vivant en résidence de soins de longue durée [Ashraf *et al.*, 2020; Beahm *et al.*, 2017]. En revanche, la BU aurait une faible VPP (45 %) pour la détection de l'estérase leucocytaire ou des nitrites chez les personnes vivant en résidence de soins de longue durée [Ashraf *et al.*, 2020].

L'usage de la BU n'est pas recommandé pour la détection d'une bactériurie asymptomatique [de Cueto *et al.*, 2017], ni pour le diagnostic d'une infection urinaire récidivante en point de service ou à domicile en raison de la faible sensibilité et spécificité [Anger *et al.*, 2022].

L'utilisation de la BU comporte également des limitations. Par exemple, les entérobactéries produisent des nitrites, ce qui n'est pas le cas des autres bactéries couramment impliquées dans les infections urinaires [Caron *et al.*, 2018]. De plus, l'urine doit être conservée dans la vessie pendant au moins 4 heures pour permettre la conversion des nitrates urinaires en nitrites par les agents pathogènes. Des temps d'incubation plus courts peuvent conduire à des résultats faussement négatifs [EAU, 2022]. Il est recommandé de suivre les recommandations du fabricant (temps, instructions) pour la lecture du test [PHE, 2020].

Perspectives des cliniciens

Les parties prenantes consultées ont rappelé que la bandelette urinaire (synonyme de « examen macroscopique », « macroscopie urinaire » ou « bâtonnet urinaire ») est un dispositif permettant l'analyse sommaire ou l'analyse physicochimique de l'urine. La bandelette urinaire (BU), qui est un examen de biologie médicale délocalisé (EBMD), est principalement utilisée en clinique ambulatoire. Elle peut également être réalisée en laboratoire de façon automatisée (voir la [section 2.1.4.2](#)). Le résultat obtenu

immédiatement peut aider à la prise de décision pour l'amorce du traitement (sur le champ ou dans l'attente du résultat de la culture d'urine).

Selon la perspective des cliniciens de première ligne consultés, la BU est principalement utilisée en milieu ambulatoire lorsque l'histoire des symptômes urinaires est peu claire, atypique ou en cas de probabilité prétest faible. Ce dispositif, en fournissant un résultat rapidement, aide les cliniciens dans leur prise de décision pour l'amorce d'un traitement antibiotique empirique avant la réception des résultats de la culture d'urine, permettant ainsi de diminuer le risque d'une complication de l'infection urinaire. Selon certains, la BU est fréquemment employée dans les centres de soins éloignés des grands centres, car le transport des spécimens d'urine comporte des enjeux et certaines personnes ne peuvent pas se déplacer jusqu'au laboratoire d'analyse.

Les experts ont toutefois indiqué que l'analyse urinaire en laboratoire est préférable à la bandelette urinaire dans les établissements qui ont accès facilement à un laboratoire d'analyses médicales (p. ex. hôpitaux), car l'analyse urinaire en laboratoire permet de caractériser directement les anomalies détectées sur la BU par microscopie et de documenter les résultats au dossier de la personne. Toutefois, l'accès à l'analyse urinaire en laboratoire peut être restreint pour certains milieux (p. ex. délai entre le prélèvement et l'analyse). Ainsi, en l'absence de demande pour une analyse urinaire en laboratoire, la bonne pratique est de documenter les résultats de la BU au dossier, notamment lors de la demande d'une culture d'urine, pour la traçabilité des résultats et le suivi de la personne.

La pratique des cliniciens consultés, y compris ceux exerçant en première ligne, correspond à celle préconisée dans la littérature; la BU n'est pas indispensable chez les femmes qui présentent au moins deux symptômes ou signes associés à une cystite non compliquée, en l'absence de préoccupations et en l'absence de symptômes ou signes compatibles avec un autre diagnostic (p. ex. symptômes vaginaux). Toutefois, la bandelette urinaire est un moyen simple et relativement peu coûteux qui permet d'améliorer la précision du diagnostic lorsque l'histoire des symptômes est assez floue, lorsqu'il y a une récurrence fréquente des symptômes ou lorsqu'il y a des préoccupations liées à la condition de santé, à l'âge ou au milieu de vie de la personne. Chez les femmes plus âgées, la bandelette urinaire est parfois utilisée pour exclure une infection urinaire (nitrite et estérase leucocytaire négatifs), à condition que la femme puisse transmettre de l'information sur ses symptômes de manière fiable et en présence d'une faible probabilité prétest d'une infection urinaire.

En cas de suspicion d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir ou d'une pyélonéphrite, la bandelette urinaire est souvent utilisée (si elle est déjà disponible dans le milieu de soins) puisqu'elle permet de renforcer la suspicion diagnostique et d'amorcer un traitement empirique en attendant les résultats de la culture d'urine. En revanche, selon les avis recueillis, la bandelette urinaire ne devrait pas être utilisée pour exclure une infection urinaire dans ces situations, car il est préférable de demander une culture d'urine qui présente une plus grande sensibilité. Il est important de faire la demande d'une analyse urinaire en laboratoire en même temps que la demande de culture d'urine,

et ce, même si une BU a été utilisée pour les mêmes raisons que celles mentionnées précédemment.

Selon la perspective des parties prenantes consultées, la détection de nitrites, d'estérase leucocytaire ou des deux, en présence de symptômes urinaires, peut renforcer la suspicion diagnostique d'une cystite non compliquée. Toutefois, il a été rappelé que les résultats de la BU ne doivent pas être considérés isolément des symptômes et signes cliniques, car il peut y avoir des résultats faux positifs (p. ex. en présence d'une infection vaginale ou d'une ITS) ou des résultats faux négatifs dus à une sensibilité limitée. En l'absence de détection de nitrites et d'estérase leucocytaire chez une personne symptomatique, il est nécessaire de procéder à une réévaluation et à une investigation complémentaire selon les avis recueillis.

Au sujet de la détection de sang, il a été mentionné qu'elle peut venir renforcer la suspicion diagnostique en présence de leucocytes, de nitrites et de symptômes urinaires. Toutefois, l'utilisation de la bandelette urinaire devrait être évitée en période de menstruation. La détection de sang ou de protéines sur la BU devrait être caractérisée par une analyse urinaire en laboratoire. Un diagnostic différentiel (p. ex. cancer) devrait être envisagé si l'hématurie et le contexte clinique ne sont pas compatibles.

Chez les personnes âgées avec des facteurs de risque de complication, des analyses de laboratoire complémentaires à la bandelette urinaire sont requises selon les parties prenantes consultées, car les symptômes peuvent être moins clairs et fiables. De même, tous s'accordent pour indiquer qu'il est nécessaire de poursuivre les investigations en cas de présence de facteurs de risque de complication, peu importe le résultat de la bandelette urinaire.

2.1.4.2 L'analyse urinaire en laboratoire

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

L'analyse urinaire en laboratoire, également nommée « sommaire et microscopie des urines » (SMU) ou « analyse d'urine », inclut un examen macroscopique (sommaire des urines) réalisé à l'aide d'une bandelette urinaire et un examen microscopique. Lors de l'examen microscopique, la recherche de la présence de bactéries, de leucocytes et de globules rouges est préconisée par deux documents [EAU, 2022; Husni *et al.*, 2017].

Selon les documents retenus, le recours à une analyse d'urine est recommandé pour aider au diagnostic d'une infection urinaire aiguë ou récidivante compliquée ou à risque de le devenir [HAS, 2021; Betschart *et al.*, 2020; Caron *et al.*, 2018], en cas de cystite récidivante non compliquée [Anger *et al.*, 2022; Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018] et en cas de suspicion de pyélonéphrite [EAU, 2022; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Husni *et al.*, 2017; Kranz *et al.*, 2017]. Selon Petty [2019], une analyse d'urine devrait également être demandée pour les personnes à risque de développer des bactéries résistantes aux médicaments et les personnes présentant des problèmes de santé sous-jacents.

Plusieurs documents indiquent que l'analyse d'urine n'est pas nécessaire pour le premier épisode d'une infection urinaire non compliquée [EAU, 2022; HAS, 2021; Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018]. En revanche, selon Choe *et al.* [2018], une microscopie du sédiment urinaire est recommandée en cas de cystite aiguë non compliquée pour garantir la précision du diagnostic et pour distinguer les formes de pathogène *coccus* et *coli*.

Selon le GPC de BCGuidelines.ca [2020], la microscopie urinaire n'est pas recommandée pour l'investigation des infections urinaires lorsque la BU est négative, car la microscopie urinaire n'offre pas d'avantages supplémentaires par rapport à la BU, à l'exception d'une confirmation de l'hématurie microscopique. De plus, il est important de procéder à une réévaluation de la personne dans cette condition.

Globalement, l'analyse d'urine ne devrait pas être demandée en l'absence de symptômes ou signes suggestifs d'une infection urinaire [Ashraf *et al.*, 2020; Petty, 2019; Husni *et al.*, 2017], notamment chez les personnes âgées atteintes de bactériurie asymptomatique, car le système immunitaire ne différencie pas la colonisation de l'infection [PHE, 2020]. L'analyse devrait également être amorcée avant la prise d'un traitement pharmacologique [Anger *et al.*, 2022; HAS, 2021; Ashraf *et al.*, 2020; Petty, 2019].

Certains documents apportent des précisions quant à la performance du test et à l'interprétation des observations. L'absence de pyurie pourrait être utilisée pour exclure une infection symptomatique, car la valeur prédictive négative (VPN) associée à la détection de leucocytes est élevée. La VPN serait d'ailleurs plus élevée chez les personnes âgées que chez les personnes plus jeunes présentant des symptômes fortement évocateurs d'une infection urinaire aiguë non compliquée [Beahm *et al.*, 2017]. Les échantillons d'urine obtenus à mi-jet, s'ils sont collectés correctement, ont une sensibilité de 95 % et une spécificité de 70 % pour les infections urinaires [Betschart *et al.*, 2020].

Perspectives des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, l'avantage de l'analyse urinaire en laboratoire en comparaison de la bandelette urinaire utilisée en contexte ambulatoire est que l'analyse urinaire est automatisée au laboratoire. De plus, l'interface avec le système d'information de laboratoire (SIL) provincial permet de voir les résultats dans le Dossier santé Québec (DSQ), ce qui facilite la continuité des soins. Enfin, l'examen microscopique permet de mieux caractériser les anomalies détectées à l'examen macroscopique. Selon les avis recueillis, le recours à une analyse urinaire en laboratoire, si jugé pertinent, devrait être privilégié plutôt qu'une bandelette urinaire lorsque l'accès à un laboratoire d'analyse médicale est facilité (p. ex. hôpitaux).

En pratique, lorsqu'un résultat positif est obtenu par une bandelette urinaire en contexte ambulatoire ou dans un milieu de vie (p. ex. CHSLD, RPA), ce résultat n'est pas systématiquement confirmé par une analyse urinaire en laboratoire. Selon certains cliniciens consultés, l'examen microscopique n'apporte pas d'information supplémentaire

de manière significative et est plus coûteux, lent et l'échantillon est sujet à la détérioration pendant le transport.

2.1.4.3 La culture d'urine

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

La culture d'urine, également nommée « décompte, culture et antibiogramme (DCA) », est facultative ou non nécessaire dans les cas de cystites non compliquées, sauf dans certaines situations, notamment les suivantes :

- une récurrence (rechute ou réinfection) d'une infection urinaire (IU) [EAU, 2022; HAS, 2021; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017];
- une présentation atypique de l'infection urinaire ou une symptomatologie peu claire [EAU, 2022; PHE, 2020; Petty, 2019; Kang *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017];
- un risque élevé d'antibiorésistance (p. ex. personnes âgées, résistance antérieure) ou un choix d'antibiotique limité [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Choe *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017; Kranz *et al.*, 2017].

La culture permettrait ainsi de documenter l'infection (pathogène, sensibilité), de choisir de manière appropriée l'antibiotique, de réduire la surutilisation d'antibiotique et de limiter le développement d'une résistance aux antibiotiques [Anger *et al.*, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; SIGN, 2020; Choe *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017]. Bien qu'il y ait des coûts financiers et temporels liés à l'utilisation de la culture d'urine, ce test reste important pour la prise en charge des personnes, car les traitements axés sur les résultats de culture (et non empiriques) sont associés à un taux plus faible d'hospitalisation et d'utilisation des antibiotiques intraveineux [Anger *et al.*, 2022]. De même, pour les cystites récurrentes, l'obtention d'une culture urinaire pour chaque épisode symptomatique, qui est associée à des taux réduits de surtraitement et à une sélection antibiotique plus appropriée, est considérée comme bénéfique en minimisant les dommages collatéraux et le besoin potentiel d'un traitement supplémentaire en cas de thérapie empirique inappropriée [Anger *et al.*, 2022].

En revanche, selon les documents retenus, la culture d'urine devrait être systématiquement réalisée en cas de suspicion d'une pyélonéphrite ou d'une infection urinaire compliquée ou à risque de le devenir [EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017].

Chez les personnes âgées, la culture d'urine ne devrait pas être envisagée en l'absence de pyurie ni en l'absence de symptômes et signes d'une infection urinaire [Beahm *et al.*, 2017]. Le SIGN précise qu'il y a un risque de faux positifs si la culture d'urine est utilisée pour diagnostiquer une infection urinaire dans le contexte de symptômes diffus chez les

personnes âgées vivant en résidence et que cela risque de conduire à un surdiagnostic [SIGN, 2020]. Selon Ashraf *et al.* [2020], chez les personnes vivant en établissement de soins post-aigus ou de longue durée, une culture d'urine négative obtenue avant le début de l'antibiothérapie exclut le diagnostic d'infection urinaire, tandis qu'une culture d'urine positive ne le confirme pas forcément.

Le prélèvement pour la culture d'urine doit idéalement être réalisé au laboratoire afin d'éviter la prolifération d'organismes, et ce, avant le début de l'antibiothérapie [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Caron *et al.*, 2018; Choe *et al.*, 2018; NICE, 2018a; 2018c]. Chez les personnes présentant des symptômes urinaires, une croissance bactérienne de 10^7 ufc/L (10^4 ufc/mL) est généralement utilisée pour indiquer une infection urinaire [HAS, 2021; PHE, 2020]. Des comptes plus faibles peuvent également indiquer une infection urinaire chez les personnes symptomatiques [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020]. Il y a d'ailleurs des limites à la capacité de fixer un seuil strict qui est corrélé avec des résultats cliniquement significatifs [Anger *et al.*, 2022]. Lorsque l'administration des antibiotiques est amorcée de manière empirique, le choix de l'agent doit être réévalué une fois les résultats de culture disponibles [Beahm *et al.*, 2017].

La culture d'urine doit être interprétée parallèlement à la sévérité des symptômes/signes, car des résultats faux négatifs et faux positifs peuvent survenir [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020]. Les éléments suivants peuvent affecter les résultats de la culture urinaire : une collecte à partir d'anciens cathéters urinaires, une mauvaise collecte due à une contamination par la flore cutanée, périnéale ou gastro-intestinale, un stockage prolongé sans réfrigération ni conservateurs ou la prise d'antibiotiques avant le prélèvement d'urine [BCGuidelines.ca, 2020].

Selon Petty [2019], une culture d'urine négative n'exclut pas le diagnostic d'une infection urinaire si la personne présente les symptômes et signes classiques de cette infection. Le jugement clinique et les réponses de la personne au traitement devraient prévaloir quant au choix de poursuivre ou non l'antibiotique. En revanche, selon Ashraf *et al.* [2020], lorsqu'une culture d'urine est négative, il convient d'envisager fortement l'arrêt des antibiotiques et la recherche d'une autre étiologie des symptômes.

Perspectives des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, la culture d'urine peut permettre :

- de confirmer ou d'exclure le diagnostic lorsque le prélèvement est fait avant le début des antibiotiques;
- d'ajuster un traitement en cas de résistance;
- de cesser ou de changer un traitement empirique dont le spectre est trop large pour un traitement à spectre plus étroit.

La pratique des cliniciens consultés est conforme aux recommandations issues de la littérature. Il a été ajouté qu'il est également nécessaire que des symptômes clairs soient présents avant de recourir à une culture d'urine et que la turbidité et l'odeur de l'urine

seules ne devraient pas être prises en compte pour décider d'une requête pour une culture.

Bien que la littérature examinée ne recommande pas la culture d'urine pour la cystite sans facteur de risque de complication (sauf exception), les cliniciens et spécialistes consultés jugent qu'elle est nécessaire chez les adultes ayant un déclin de l'autonomie fonctionnelle et chez les personnes âgées en général, puisque l'identification d'une infection urinaire peut être complexe au sein de cette population (p. ex. symptômes moins fiables), que les allergies aux antibiotiques et l'antibiorésistance sont fréquentes dans les CHSLD et que la bandelette urinaire présente certaines limites.

Enfin, des enjeux ont été mentionnés au sujet de l'envoi d'une demande de culture d'urine en l'absence d'une requête pour une analyse urinaire en laboratoire (traçabilité des résultats, réévaluation de la personne). Face à certains problèmes de traçabilité dans le dossier médical, on a rappelé l'importance d'accompagner une demande pour une analyse urinaire d'une demande pour la culture d'urine, et ce, en sachant qu'elle est réalisée sur le même échantillon et que cette analyse a un faible coût. Si l'accès à l'analyse urinaire en laboratoire est restreint dans le milieu de soins, il a été réitéré que l'entrée manuelle des résultats de la bandelette urinaire au dossier est une bonne pratique pour la traçabilité des résultats.

2.1.4.4 Autres analyses de laboratoire

En cas de suspicion d'une infection urinaire, des analyses complémentaires (autres que l'analyse urinaire et la culture d'urine) peuvent être réalisées selon l'état de santé de la personne.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Le recours à l'hémoculture pourrait être demandé pour les personnes présentant une pyélonéphrite compliquée (aiguë ou récidivante), qui reçoivent des antibiotiques, pour les hommes qui présentent de la fièvre, en cas d'hospitalisation ou pour les personnes fébriles, hémodynamiquement instables ou immunosupprimées [BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017]. Selon Betschart *et al.* [2020], deux hémocultures devraient être réalisées en cas de fièvre chez une personne hospitalisée. Une hémoculture de routine n'est pas nécessaire chez les femmes atteintes de pyélonéphrite non compliquée [de Cueto *et al.*, 2017].

Selon Ferreira E *et al.* [2013], il est recommandé d'effectuer des bilans additionnels (formule sanguine complète, créatinine, électrolyte et hémoculture) chez la femme enceinte et allaitante.

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens consultés ont mentionné que l'hémoculture n'est pas réalisée en routine. Cette analyse est généralement demandée pour des personnes hospitalisées qui présentent de la fièvre ou une septicémie. Ainsi, ce test est optionnel lors d'une suspicion de pyélonéphrite; son utilisation est soumise au jugement du clinicien. L'hémoculture pourrait par exemple être réalisée à l'hôpital lors d'un référencement pour une prise en charge hospitalière. La sensibilité de ce test étant limitée, l'hémoculture devrait être réalisée en double selon les avis recueillis. Cette pratique est d'ailleurs celle utilisée par les spécialistes consultés.

Lors d'une demande pour une hémoculture, une formule sanguine complète et une mesure de la créatinine sérique sont généralement simultanément demandées sur la même requête par les cliniciens consultés, et ce, afin d'éviter les prélèvements multiples chez la personne si elle est dirigée vers l'urgence. Les informations ainsi obtenues peuvent aider à la prise en charge subséquente si l'évolution clinique n'est pas favorable. De plus, le recours à un dosage de la protéine C réactive (PCR) est parfois envisagé selon le tableau clinique (p. ex. si on n'est pas convaincu du diagnostic de pyélonéphrite ou s'il est difficile d'évaluer la gravité de la maladie). Le dosage de la PCR est un indicateur approximatif d'une infection systémique qui peut aider à la prise de décision dans des contextes particuliers.

De plus, selon les cliniciens consultés, l'appréciation de la fonction rénale est généralement réalisée lors d'une suspicion de pyélonéphrite, en présence de comorbidités (p. ex. diabète, hypertension mal contrôlée), en présence d'une affection rénale connue, chez les personnes âgées ou en cas de prise concomitante de médicaments néphrotoxiques. Néanmoins, l'appréciation de la fonction rénale n'est généralement pas nécessaire pour la majorité des personnes, en particulier pour les jeunes personnes en l'absence d'une problématique connue. Selon les avis recueillis, le calcul du débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe) à partir d'une mesure de la créatinine sérique est à privilégier plutôt qu'une mesure de la clairance de la créatinine puisque cette méthode nécessite une collecte d'urine de 24 heures. Si la dernière valeur disponible (valeur calculée ou mesurée par le laboratoire) dans le dossier médical a été obtenue il y a plus de 6 mois, il est judicieux de la mesurer à nouveau pour l'ajustement de la thérapie médicamenteuse et pour la contre-indication à certains antibiotiques (p. ex. nitrofurantoïne si la mesure est inférieure à 40ml/min). Selon certains avis recueillis, dans le cas d'une cystite non compliquée, une valeur obtenue il y a plus de 6 mois pourrait être utilisée.

Enfin, en cas de suspicion d'une pyélonéphrite, une formule sanguine complète et un dosage de la PCR sont parfois demandés en même temps que la mesure de la créatinine sérique pour aider au suivi et diminuer le nombre de prélèvements sanguins chez la personne, selon le tableau clinique (p. ex. lors d'un référencement pour une prise en charge hospitalière).

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – ANALYSES DE LABORATOIRE - GÉNÉRALITÉS

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

- ▶ *Les analyses de biologie médicale (analyse urinaire ou culture d'urine) peuvent, selon les résultats obtenus, réduire ou renforcer la suspicion diagnostique d'une infection urinaire. Les résultats doivent être interprétés en concomitance avec les symptômes et signes cliniques.*
- ▶ *L'utilisation de la bandelette urinaire hors laboratoire dépend du jugement clinique et de la compétence de la personne à lire et interpréter les résultats. Les recommandations du fabricant quant à l'utilisation des bandelettes urinaires ou les instructions fournies par le laboratoire d'analyses desservant l'établissement de soins de santé doivent être suivies afin d'assurer la validité des résultats.*
 - *Avantages : 1) peut réduire ou renforcer la suspicion du diagnostic en présence de symptômes et signes suggestifs d'une cystite, 2) aide à la prise de décision, 3) offre un résultat rapide.*
 - *Limitations : risque de résultat faux négatif (sensibilité limitée) ou faux positif (p. ex. en présence d'une infection vaginale ou d'une ITS).*
- ▶ *Le recours à une analyse urinaire en laboratoire devrait être privilégié plutôt qu'une bandelette urinaire lorsque l'accès à un laboratoire d'analyse médicale est facilité (p. ex. hôpitaux).*
- ▶ *Lors d'une demande pour une culture urinaire, il est conseillé de demander une analyse urinaire en laboratoire en même temps, même si une bandelette urinaire a été utilisée préalablement. Dans l'impossibilité de recourir à une analyse urinaire en laboratoire, les résultats de la bandelette urinaire devraient être documentés au dossier de la personne pour la traçabilité des résultats et le suivi.*

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – ANALYSE URINAIRE ET CULTURE D'URINE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

En cas de suspicion d'une cystite aiguë SANS facteur de risque de complication :

- ▶ *En ABSENCE d'un risque élevé d'antibiorésistance ou d'une préoccupation liée à la condition de santé de la personne (p. ex. profil gériatrique¹, milieu de vie, anamnèse incomplète, symptômes peu convaincants) :*
 - *les analyses de biologie médicale sont facultatives en cas de forte probabilité prétest d'une cystite non compliquée aiguë;*
 - *une analyse par bandelette urinaire hors laboratoire (si disponible dans le milieu de soins de santé) peut être utilisée pour renforcer la suspicion diagnostique.*
- ▶ *En PRÉSENCE d'un risque élevé d'antibiorésistance ou d'une préoccupation liée à la condition de santé de la personne (tels que décrits précédemment), procéder à l'obtention d'un échantillon d'urine pour :*
 - *recourir à une analyse urinaire (bandelette urinaire si disponible dans le milieu de soins de santé ou analyse urinaire en laboratoire) ET*
 - *recourir à une culture d'urine.*
- ▶ *Lors d'une analyse par bandelette urinaire chez une personne symptomatique :*
 - *la détection de leucocytes, de nitrites, ou des deux, augmente grandement la probabilité d'une cystite;*
 - *une absence de leucocytes et de nitrites diminue la probabilité d'une cystite. Une réévaluation ou une investigation supplémentaire devrait être considérée en présence d'au moins deux symptômes ou signes suggestifs d'une infection urinaire;*
 - *si la présence de sang ou de protéines est détectée avec la bandelette urinaire, une analyse urinaire en laboratoire devait être demandée afin de mieux préciser l'anomalie.*

- ▶ Si cela est jugé pertinent selon le tableau clinique (p. ex. âge avancé, antécédents de maladie rénale, comorbidité pouvant induire une insuffisance rénale) :
 - effectuer un prélèvement sanguin et recourir à une mesure de la créatinine sérique afin d'évaluer la fonction rénale (calcul du débit de filtration glomérulaire estimé) si celle qui figure au dossier médical remonte à plus d'un an.

En cas de suspicion d'une cystite aiguë AVEC un ou des facteurs de risque de complication :

- ▶ Procéder à l'obtention d'un échantillon d'urine pour :
 - recourir à une analyse par bandelette urinaire (si disponible dans le milieu de soins de santé) ET
 - recourir à une analyse urinaire en laboratoire ET
 - recourir à une culture d'urine.
- ▶ En cas d'insuffisance rénale sévère (débit de filtration glomérulaire estimé² < 30 ml/min/1,73 m²), d'une affection rénale connue ou en présence d'une comorbidité pouvant induire une insuffisance rénale (p. ex. diabète ou hypertension mal contrôlée) :
 - effectuer un prélèvement sanguin et recourir à une mesure de la créatinine sérique afin d'évaluer la fonction rénale (calcul du débit de filtration glomérulaire estimé) si celle qui figure au dossier médical remonte à plus de 6 mois.

En cas de suspicion d'une pyélonéphrite (avec ou sans facteur de risque de complication) :

- ▶ Procéder à l'obtention d'un échantillon d'urine pour :
 - recourir à une analyse par bandelette urinaire (si disponible dans le milieu de soins de santé) ET
 - recourir à une analyse urinaire en laboratoire ET
 - recourir à une culture d'urine.
- ▶ En cas d'insuffisance rénale sévère (débit de filtration glomérulaire estimé¹⁶ < 30 ml/min/1,73 m²), d'une affection rénale connue ou en présence d'une comorbidité pouvant induire une insuffisance rénale (p. ex. diabète ou hypertension mal contrôlée), effectuer un prélèvement sanguin et recourir à une mesure de la créatinine sérique afin d'évaluer la fonction rénale (calcul du débit de filtration glomérulaire estimé) si celle qui figure au dossier médical remonte à plus de 6 mois.
 - Une formule sanguine complète et un dosage de la protéine C réactive pourraient être envisagés sur la même requête, selon le jugement clinique (p. ex. si référencement en milieu hospitalier).

- ▶ *S'il y a présence de fièvre avec atteinte de l'état général, et selon le jugement clinique, effectuer un prélèvement sanguin et recourir à deux hémocultures (si disponible dans le milieu de soins) ET une formule sanguine complète ET une mesure de la créatinine sérique sur la même requête.*
 - *Un dosage de la protéine C réactive pourrait être envisagé sur la même requête, selon le jugement clinique.*
- ▶ *Le protocole doit être cessé après le recours aux analyses de biologie médicale et l'investigation doit être poursuivie.*

Particularités associées aux prélèvements

- ▶ *Pour tous les types de prélèvements, il est important de se référer aux procédures établies par le laboratoire responsable de l'analyse, afin de connaître les particularités propres aux tests utilisés localement (p. ex. conditions à respecter pour le prélèvement, la conservation et le transport).*
 - *En l'absence de directives fournies par le laboratoire responsable de l'analyse urinaire, consulter le [Guide de collecte, de transport, de conservation et d'analyse des urines](#)³.*
- ▶ *L'échantillon d'urine doit être prélevé si possible avant la prise de l'antibiothérapie.*
- ▶ *Acheminer ensemble les différents prélèvements à analyser au laboratoire (urinaire, sanguin ou autre) selon le corridor de service établi.*

¹ Défini comme une personne qui présente un déclin fonctionnel associé à une perte d'autonomie ou à un trouble neurocognitif majeur.

² La valeur du débit de filtration glomérulaire mesurée par le laboratoire peut également être utilisée.

³ Publié par l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec (OPTMQ) et l'Ordre des chimistes du Québec (OCQ).

2.1.5 Conduite thérapeutique pour le traitement de première intention de la cystite

Les documents sélectionnés conseillent un traitement antibiotique en présence d'une cystite. Les recommandations concernent les antibiotiques à prescrire selon la présence ou l'absence de facteur de risque de complication, ainsi que selon le sexe de la personne. Cependant, seuls les traitements de première intention administrés *per os* (PO) sont considérés pour ces travaux.

2.1.5.1 Amorce du traitement pharmacologique

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

La majorité des documents indiquent que le choix de l'antibiotique doit tenir compte de la résistance locale aux antibiotiques [EAU, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; Choe *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017]. Si une culture d'urine est nécessaire, celle-ci doit être réalisée avant la prise d'antibiotique. De plus, les résultats devraient être obtenus, lorsque cela est possible, avant d'amorcer le traitement afin de sélectionner d'emblée l'antibiotique au spectre le plus étroit possible [Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017]. En revanche, si le traitement ne peut pas être différé, celui-ci doit être réévalué une fois l'antibiogramme obtenu [EAU, 2022; PHE, 2020; Caron *et al.*, 2018; NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017].

Certains documents évoquent des situations dans lesquelles le traitement peut être différé. Dans le cas des cystites non compliquées, notamment chez les femmes de moins de 65 ans, un délai de 48 heures est recommandé avant d'amorcer le traitement [EAU, 2022; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; NICE, 2018c]. Certains documents précisent que cela est applicable lorsque les symptômes sont légers [PHE, 2020; SIGN, 2020] ou légers à modérés [EAU, 2022]. Une prescription de secours peut être envisagée, qui est à utiliser si les symptômes persistent au-delà de 48 heures ou s'ils s'aggravent à tout moment [BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; NICE, 2018c]. La prescription retardée peut être envisagée en fonction des préférences de la personne, de la sévérité des symptômes et des risques de complications [BCGuidelines.ca, 2020].

Pour le traitement d'une cystite non compliquée, quatre guides de pratique suggèrent également d'envisager les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) comme alternative à un antibiotique afin de soulager la douleur [EAU, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020]. Toutefois, selon les auteurs du GPC de BCGuidelines.ca [2020], cela peut retarder la résolution des symptômes de quelques jours et augmenter le risque de pyélonéphrite jusqu'à 5 %.

Selon le guide de pratique de Caron *et al.* [2018], une antibiothérapie différée jusqu'à l'obtention des résultats de la culture d'urine est envisageable chez les hommes en présence de peu de symptômes. Toutefois, selon PHE [2020] et BCGuidelines.ca [2020], un traitement devrait être proposé immédiatement pour traiter une infection urinaire compliquée (peu importe l'âge) ou en présence de symptômes d'infection systémique.

Perspectives des cliniciens

Selon la perspective des cliniciens recueillie, il est possible de retarder le traitement de la cystite non compliquée si les symptômes sont légers à modérés, si l'analyse urinaire est négative (BU ou analyse en laboratoire) ou si cette stratégie est acceptable pour la personne. La fragilité de la personne doit également être prise en compte. Ainsi, chez les jeunes personnes, le traitement pourrait même être retardé jusqu'à l'obtention des

résultats de la culture d'urine. L'infrastructure du milieu de soins doit également être compatible avec cette option (p. ex. disponibilité d'un professionnel pouvant contacter la personne au besoin). Il a été rappelé que le clinicien doit faire appel à son jugement clinique afin d'évaluer cette option.

Certains experts consultés ont également souligné que la non-infériorité de l'ibuprofène comme option de traitement de la cystite non compliquée, en comparaison avec un traitement antibiotique, n'a pas été démontrée [Carey *et al.*, 2020; Gágyor *et al.*, 2015]. Ainsi, l'ibuprofène ne devrait pas être considéré comme une option de traitement.

En revanche, les cliniciens consultés ont mentionné ne jamais retarder l'amorce du traitement chez les personnes qui présentent un ou des facteurs de risque de complication ou chez les personnes avec un profil gériatrique. Ces populations étant plus vulnérables, les complications associées à l'infection urinaire pourraient être plus graves. Il est donc préférable de commencer le traitement immédiatement ou à la réception des résultats de l'analyse urinaire puis, si nécessaire, de procéder au changement ou à l'arrêt de l'antibiotique une fois les résultats de la culture d'urine obtenus.

Les cliniciens consultés ont soulevé certaines préoccupations concernant la bactériurie asymptomatique. Bien qu'ils aient réitéré l'importance de ne pas la traiter, elle l'est parfois puisque la symptomatologie de l'infection urinaire peut être difficile à identifier ou non spécifique chez des personnes âgées présentant un déclin fonctionnel relié à un trouble neurocognitif majeur. Par ailleurs, une fois l'antibiothérapie amorcée, certains sont d'avis qu'il faudrait idéalement réévaluer la personne en tenant compte de la symptomatologie initiale, de l'évolution clinique et des résultats de l'analyse et de la culture d'urine. Le traitement pourrait alors être cessé s'il s'avère rétrospectivement que ce n'était pas une infection urinaire.

Enfin, il a été souligné que, dans la mesure du possible, il est préférable de se renseigner sur la prévalence de la résistance aux antibiotiques dans les établissements de la région concernée (lorsque disponible). Bien que cette information soit difficilement accessible dans plusieurs milieux, il n'en demeure pas moins qu'elle est déterminante dans le choix de l'antibiotique. Il a été estimé qu'il faudrait éviter de prescrire un antibiotique en première ligne dont la prévalence de la résistance dépasse les 20 %.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – INFORMATION GÉNÉRALE VISANT LE TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

Pour le traitement d'une cystite aiguë chez la femme :

- ▶ *En ABSENCE de facteur de risque de complication, envisager de retarder l'amorce d'un traitement antibiotique (traitement différé) selon :*
 - *la présence de symptômes légers à modérés;*
 - *l'état de santé général;*
 - *la capacité à faire un suivi rapide après la réception des résultats de laboratoire (si pertinent);*
 - *l'accord de la personne après une discussion exposant le rapport risque-bénéfice.*
- ▶ *Prescrire un traitement pharmacologique :*
 - *consulter les choix de traitement en fonction de l'absence ou de la présence de facteur de risque de complication;*
 - *si pertinent, le traitement peut être ajusté selon la fonction rénale (basée sur une mesure de la créatinine qui remonte à moins de six mois);*
 - *certaines traitements sont contre-indiqués ou à utiliser avec précaution lors de l'allaitement.*

Pour le traitement d'une cystite aiguë chez un homme (avec ou sans facteurs de risque de complication) :

- ▶ *Prescrire un traitement pharmacologique :*
 - *si pertinent, le traitement peut être ajusté selon la fonction rénale (basée sur une mesure de la créatinine qui remonte à moins de six mois).*

2.1.5.2 Traitements pharmacologiques *per os* de première intention chez une femme qui présente une cystite aiguë sans facteur de risque de complication

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Parmi les documents sélectionnés, plusieurs antibiotiques sont proposés pour traiter la cystite sans facteur de risque de complication en première intention. Ainsi, la nitrofurantoïne, la fosfomycine (trométhamine de), le triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX), le triméthoprime (TMP) et les bêta-lactamines sont les traitements de première intention recensés. Les fluoroquinolones (ciprofloxacine et lévofloxacine) sont

recommandées uniquement pour les personnes allaitantes si les traitements de première intention ne peuvent être prescrits [Ferreira E *et al.*, 2013].

La nitrofurantoïne

Elle est recommandée par 16 des 22 documents retenus pour traiter la cystite sans facteur de risque de complication, y compris en cas d'allaitement [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Gauzit *et al.*, 2021; Ashraf *et al.*, 2020; Betschart *et al.*, 2020; SIGN, 2020; Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013].

Toutefois, compte tenu de son positionnement réglementaire en France (établi par l'Agence nationale de sécurité du médicament) et d'un risque de toxicité très rare, mais grave, le guide de pratique clinique de Caron *et al.* [2018] déconseille cet antibiotique. Il est également contre-indiqué si le débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe) est inférieur à 30 ml/min/1,73 m², car l'accumulation du médicament entraîne une augmentation des effets indésirables ainsi qu'une réduction de la récupération des voies urinaires, avec un risque d'échec du traitement [EAU, 2022].

D'après les documents consultés, il existe différents formats de nitrofurantoïne : la nitrofurantoïne monohydrate/macrocristaux; la nitrofurantoïne, macrocristaux seuls; la « *nitrofurantoin macrocrystal prolonged* » et la « *nitrofurantoin RT (slow-release form)* » [EAU, 2022; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017]. Seules la nitrofurantoïne monohydrate/macrocristaux et la nitrofurantoïne, macrocristaux seuls sont recommandées dans le guide d'usage optimal publié par l'INESSS [2017].

La posologie pour cet antibiotique est généralement la même d'un document à l'autre avec quelques variations pour les durées de traitement :

- La nitrofurantoïne monohydrate/macrocristaux est recommandée à raison de 100 mg PO BID pour une durée variant généralement de 5 à 7 jours [Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Seuls les documents du NICE [2018c], du SPILF/GRIP [Gauzit *et al.*, 2021] et de la HAS [2021] proposent un traitement sur 3 jours (dans le cas du NICE, la précision suivante a été apportée : 100 mg « *modified-release* » BID ou, si non disponible, 50 mg QID).
- La nitrofurantoïne avec macrocristaux seuls est recommandée à raison de 50 mg PO QID pour une durée variant de 5 à 7 jours selon les documents retenus [EAU, 2022; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017].
- Le format « *nitrofurantoin macrocrystal prolonged* » est recommandé à raison de 100 mg BID pendant 5 jours uniquement par le guide de pratique clinique de l'EAU [2022].
- Le format « *nitrofurantoin RT (slow-release form)* » est recommandé à raison de 100 mg BID pendant 5 jours par le guide de pratique clinique de Kranz et coll. [2017].

Pour un traitement par antibioprophylaxie post-coïtale (6 mois) ou continue (3 à 6 mois), la posologie recommandée est de 50 à 100 mg PO (dans les 2 heures si post-coïtale ou DIE si continue), pour la nitrofurantoïne monohydrate/macrocristaux ou avec macrocristaux seuls [Anger *et al.*, 2022; INESSS, 2017], de 50 mg post-coïtal [Husni *et al.*, 2017] ou de 100 mg après exposition à un facteur déclencheur [NICE, 2018b]. L'usage de la nitrofurantoïne est désormais déconseillé en antibioprophylaxie par Caron *et al.* [2018] et SIGN [2020], en raison de complications sévères fortement corrélées avec la durée du traitement (fibrose pulmonaire, insuffisance hépatique fulminante).

La fosfomycine (trométhamine de)

Cet antibiotique est recommandé pour les cystites sans facteur de risque de complication par la majorité des documents, à l'exception de ceux du NICE [NICE, 2018b; 2018c]. Toutefois, dans le guide de pratique clinique d'Ashraf et coll. [2020], ciblant les personnes vivant en établissement de soins de longue durée, il n'est recommandé que pour les personnes symptomatiques ayant eu une culture d'urine récente montrant la présence d'un pathogène avec une résistance très élevée. Il est proposé comme alternative par le GPC du SIGN 160 [2020] et celui de l'Université du Michigan [2019].

La posologie recommandée est d'une seule dose de 3 g PO. Un guide de pratique clinique propose aussi une seconde option de traitement pour cet antibiotique, à savoir la fosfomycine calcium à raison de 1 g TID pendant 2 jours [Choe *et al.*, 2018].

Pour un traitement par antibioprophylaxie, la posologie indiquée est de 3 g tous les 10 jours pour un traitement continu selon Anger *et al.* [2022] ou de 3 g tous les 7 jours pour un traitement continu ou dans les 2 heures avant ou après le rapport sexuel sans dépasser les posologies du traitement continu selon Caron *et al.* [2018].

Le triméthoprime-sulfaméthoxazole

Le triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) est recommandé pour traiter les cystites sans facteur de risque de complication dans 9 des 22 documents sélectionnés, y compris en cas d'allaitement [Anger *et al.*, 2022; EAU, 2022; Ashraf *et al.*, 2020; Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. Le document de l'Université du Michigan le propose comme traitement alternatif à la nitrofurantoïne qui y est considérée comme le traitement à privilégier [Petty, 2019].

Trois guides de pratique clinique justifient leur choix de ne pas le recommander en raison du taux de résistance élevé (proche ou supérieur à 20 %) [EAU, 2022; Caron *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017].

La posologie indiquée pour cet antibiotique est de 160/800 mg PO BID pendant 3 jours.

Pour un traitement par antibioprophylaxie post-coïtale (6 mois) ou continue (3 à 6 mois), la posologie recommandée est de 80 mg/400 mg PO (dans les 2 heures post-coïtale ou DIE ou 3 fois par semaine si continue) [Anger *et al.*, 2022; Caron *et al.*, 2018; INESSS, 2017] ou de 40 mg/200 mg (DIE ou 2 fois par semaine si continue) selon Anger *et al.* [2022].

Les bêta-lactamines

Certains documents retenus recommandent généralement les bêta-lactamines pour le traitement des cystites non compliquées lorsque les autres antibiotiques ne peuvent pas être utilisés ou que les résultats de l'antibiogramme sont connus [SIGN, 2020; Petty, 2019; Choe *et al.*, 2018; Kang *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017; Husni *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. Ainsi, le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] recommande l'amoxicilline-clavulanate (875/125 mg PO BID), le céfadroxil (500 mg PO BID), le céfixime (400 mg PO DIE) ou encore la céphalexine (500 mg PO QID) comme autres options de traitement en cas de contre-indication aux antibiotiques de première intention.

Bien que le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] préconise une durée du traitement de 7 jours, certains documents consultés indiquent des durées plus restreintes :

- 5 jours [Kang *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017] ou 3 à 7 jours [Husni *et al.*, 2017] pour l'amoxicilline-clavulanate;
- 3 jours [EAU, 2022; de Cueto *et al.*, 2017], 3 à 7 jours [Husni *et al.*, 2017] ou 5 jours et plus [Kang *et al.*, 2018] pour le céfixime;
- 3 à 7 jours pour la céphalexine [Petty, 2019];
- 5 jours pour le céfuroxime [de Cueto *et al.*, 2017].

Le SIGN 160 [2020] préconise un usage restreint pour certaines bêta-lactamines (céphalexine, amoxicilline-clavulanate). L'amoxicilline/clavulanate est recommandée en cas d'allaitement [Ferreira E *et al.*, 2013].

Le triméthoprim

Le triméthoprim est recommandé comme traitement des cystites sans facteur de risque de complication dans huit documents [EAU, 2022; SIGN, 2020; NICE, 2018b; 2018c; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013].

Cependant, il ne doit pas être considéré comme traitement de première intention si la résistance locale à *Escherichia coli* est supérieure à 20 % ou en cas d'allaitement [EAU, 2022; Kranz *et al.*, 2017; Ferreira E *et al.*, 2013]. De plus, le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] ne le recommande qu'en traitement alternatif.

La posologie indiquée varie de 100 mg à 200 mg PO BID pendant 3 jours à 5 jours.

Le triméthoprim est préconisé en première intention pour le traitement des cystites récidivantes par antibioprophylaxie par trois guides de pratique clinique [Anger *et al.*, 2022; Caron *et al.*, 2018; NICE, 2018b]. Dans le GUO publié par l'INESSS, il est indiqué comme traitement alternatif en présence de contre-indication à tous les antibiotiques de première intention [INESSS, 2017]. La posologie indiquée est de 100 mg PO dans les 2 heures post-coïtale [INESSS, 2017] ou 150 mg dans les 2 heures avant ou après le rapport sexuel sans dépasser les posologies du traitement continu [Caron *et al.*, 2018] ou 200 mg après une exposition à un facteur déclencheur ou 50 à 100 mg le soir [NICE,

2018b]. Pour un traitement continu, la posologie est de 100 mg DIE [Anger *et al.*, 2022; INESSS, 2017] ou 150 mg DIE [Caron *et al.*, 2018].

Les fluoroquinolones

Plusieurs documents indiquent que l'utilisation des fluoroquinolones est non recommandée pour le traitement en première intention des cystites non compliquées [EAU, 2022; Caron *et al.*, 2018], à l'exception du document de Kang *et al.* [2018]. Selon deux documents, ces antibiotiques peuvent toutefois être considérés comme traitement alternatif si les autres traitements sont non disponibles [SIGN, 2020; de Cueto *et al.*, 2017].

Perspectives des cliniciens

Selon les perspectives recueillies, les antibiotiques généralement prescrits pour le traitement de première intention d'une cystite sans facteur de risque de complication sont la nitrofurantoïne, le triméthoprim-sulfaméthoxazole et la fosfomycine. Selon certains cliniciens, en plus d'être une option plus coûteuse, la fosfomycine serait moins efficace que les deux autres choix de traitement, une opinion découlant de la discordance dans les conclusions de plusieurs essais cliniques publiés ces dernières années [Konwar *et al.*, 2022; Ten Doeschate *et al.*, 2020; Huttner *et al.*, 2018].

Mis à part pour les cas de prévention des infections urinaires récurrentes, le triméthoprim est rarement utilisé et fait l'objet de beaucoup de résistance bactérienne. Il en est de même pour la nitrofurantoïne, macrocristaux seuls dont l'usage est aussi très rare. Les cliniciens consultés ont suggéré de les retirer de la liste des médicaments pour traiter ce type de cystite. Ils ont aussi mentionné que le traitement doit être réajusté une fois les résultats connus si les bactéries sont résistantes au traitement initialement prescrit et que l'antibiogouvernance devrait être favorisée en tentant de réduire le spectre de l'antibiotique utilisé. De plus, le traitement est à ajuster selon la fonction rénale de la personne. La mesure de la créatinine doit avoir été faite dans les six derniers mois.

D'après la littérature, la nitrofurantoïne est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale avec un seuil de la clairance de la créatinine compris entre < 30 ml/min et < 45 ml/min, seuil variant selon le guide de pratique clinique consulté. Plusieurs cliniciens ont souligné que l'usage de la nitrofurantoïne pour une valeur de clairance de la créatine inférieure ou égale à 40 ml/min devrait être évité.

En présence d'une insuffisance rénale sévère, il a été mentionné que les posologie et durée indiquées pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir sont généralement utilisées.

Les bêta-lactamines sont généralement prescrites comme traitement alternatif si tous les antibiotiques précédemment cités sont contre-indiqués. En cohérence avec la littérature, une durée de traitement de 5 à 7 jours pour les bêta-lactamines est prescrite par les cliniciens consultés. Toutefois, certains ont mentionné qu'il y a peu de données pour appuyer une durée inférieure à 5 jours. Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre (du plus étroit au plus large) et en fonction du risque d'effets indésirables.

En effet, selon certains experts consultés, l'amoxicilline-clavulanate pourrait avoir des effets indésirables plus élevés que les autres bêta-lactamines, tels que la destruction du microbiote et un risque plus élevé d'infection/diarrhée à *Clostridioides difficile*.

L'usage du céfuroxime axétil dans un contexte d'infection urinaire a été discuté avec les parties prenantes consultées. Bien que son usage soit évoqué par un seul GPC [de Cueto *et al.*, 2017], certains experts ont mentionné que des études cliniques ont montré que le céfuroxime axétil est efficace pour le traitement d'une infection urinaire non compliquée [Hooton *et al.*, 2013; Scott *et al.*, 2001; Perry et Brogden, 1996; Bulpitt *et al.*, 1991; Williams *et al.*, 1987]. La Food and Drug Administration ([FDA](#)) a d'ailleurs reconnu son usage pour une infection urinaire non compliquée causée par *Escherichia coli* ou *Klebsiella pneumoniae*. Ayant des propriétés différentes des pénicillines, cet antibiotique s'avère une option potentielle en cas d'antécédent d'allergie aux pénicillines selon certains avis recueillis. En opposition, d'autres experts ont indiqué qu'ils avaient peu d'expérience avec ce traitement dans le contexte d'une infection urinaire et qu'ils auraient un malaise à recommander cet antibiotique dans le traitement d'une telle infection considérant que peu de GPC le recommandent. De plus, la sensibilité au céfuroxime n'est pas évaluée systématiquement dans tous les laboratoires lors de la culture d'urine.

En présence d'antécédents de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines, un traitement par une fluoroquinolone peut être envisagé selon les cliniciens consultés. L'[outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines](#), publié par l'INESSS, permet d'évaluer la sévérité de la réaction allergique et ainsi d'apprécier le risque d'une réelle allergie.

Il a aussi été mentionné que les résultats de l'antibiogramme pour la fosfomycine (trométhamine de) ne sont pas systématiquement disponibles dans le rapport du laboratoire. Comme la méthode de détection de la résistance à la fosfomycine au laboratoire est peu sensible, l'antibiogramme ne devrait pas être systématiquement demandé lors de la prescription de cet antibiotique. Il est plutôt de mise de se fier au jugement clinique pour évaluer la sensibilité de la souche bactérienne.

D'autres modes d'administration possibles en cas de dysphagie sont présentés à l'[annexe D](#) du présent rapport. De plus, la dysphagie est fréquente chez les personnes présentant un déclin de l'autonomie fonctionnelle. Il serait donc pertinent de la rechercher dans cette population. Ce trouble nécessite un mode d'administration particulier de la médication, sous forme écrasée ou par sonde d'alimentation entérale.

2.1.5.3 Traitements pharmacologiques *per os* de première intention chez une personne qui présente une cystite aiguë avec un ou plusieurs facteurs de risque de complication

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Mis à part les fluoroquinolones, les antibiotiques de première intention recommandés dans les documents sélectionnés pour traiter les cystites avec au moins un facteur de risque de complication sont les mêmes que ceux pour les cystites sans facteur de risque de complication, soit les bêta-lactamines, le triméthoprim-sulfaméthoxazole, le triméthoprim, la nitrofurantoïne et la fosfomycine (trométhamine de).

Les fluoroquinolones

Les fluoroquinolones font partie des médicaments de première intention pour traiter les cystites avec au moins un facteur de risque de complication [EAU, 2022; Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017].

Toutefois, trois documents ne les recommandent que comme traitement alternatif si aucun autre antibiotique ne peut être utilisé (contre-indications ou allergies aux autres traitements), du fait des taux de résistance élevés et de leur propension aux dommages collatéraux (infection au *C difficile*, hypoglycémie, tendinite, toxicité du système nerveux central, dissection aortique) [BCGuidelines.ca, 2020; Petty, 2019; Beahm *et al.*, 2017]. Dans le GPC de la SPILF/GPIP [Gauzit *et al.*, 2021], ces antibiotiques sont contre-indiqués pour traiter les cystites à risque de complications chez la femme.

Les informations sur le type de fluoroquinolones, la posologie et la durée de traitement recommandées ne sont pas toujours mentionnées et, si elles le sont, elles peuvent varier d'un document à l'autre :

- La ciprofloxacine est recommandée selon une posologie de 500 mg PO BID pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication [INESSS, 2017]. La durée de traitement varie de 7 à 14 jours selon les documents [Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Si son recours est justifié (c'est-à-dire qu'aucun autre traitement n'est possible), l'Université du Michigan recommande un dosage de 250 mg BID PO pendant 7 jours [Petty, 2019].
- La ciprofloxacine XL est recommandée à raison de 1000 mg PO DIE pendant 7 à 14 jours pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication par le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017].
- La lévofloxacine est recommandée selon une posologie de 500 mg PO DIE [INESSS, 2017]. La durée de traitement varie de 7 à 14 jours [Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Si son recours est justifié (c'est-à-dire qu'aucun autre traitement n'est possible), l'Université du Michigan [Petty, 2019] recommande un dosage de 250 mg BID PO pendant 5 à 7 jours.
- Selon Beahm *et al.* [2017], la durée de traitement est de 7 à 10 jours.

Certains documents apportent des précisions générales sur l'usage des fluoroquinolones pour le traitement des cystites avec facteur de risque de complication :

- Le guide de pratique clinique de l'EAU [2022] conseille uniquement ces antibiotiques pour traiter les cystites chez l'homme selon les sensibilités locales aux antimicrobiens. De plus, ce document précise que les fluoroquinolones sont recommandées si la résistance locale est inférieure à 10 %, qu'il n'y a pas de nécessité d'hospitalisation de la personne, en cas d'anaphylaxie aux bêta-lactamines et en l'absence d'utilisation dans les 6 derniers mois.
- Le guide de pratique clinique de Beahm *et al.* [2017] recommande de ne pas utiliser les fluoroquinolones lorsque la résistance à ces antibiotiques dépasse 10 %. Les fluoroquinolones devraient être considérées comme traitement alternatif, plutôt qu'en traitement de première ligne, dans les régions où la résistance est élevée.
- Le guide de pratique clinique de Caron *et al.* [2018] ne recommande pas ces antibiotiques pour le traitement de la cystite à risque de complication chez la femme en raison de l'impact écologique et de l'antibiorésistance. En revanche, les fluoroquinolones sont considérées comme les molécules de référence pour le traitement des infections urinaires chez l'homme, car leur diffusion prostatique est excellente et leur efficacité sur souche sensible est bien démontrée. Ainsi, selon ces auteurs, ces antibiotiques sont à privilégier pour le traitement des infections urinaires masculines documentées à bactérie sensible, même lorsque d'autres molécules à spectre plus étroit sont disponibles, du fait de cette excellente diffusion prostatique.

Les bêta-lactamines

Ces antibiotiques sont recommandés pour le traitement des infections urinaires avec facteur de risque de complication par certains documents sélectionnés [Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Toutefois, ils figurent parmi les antibiotiques à proposer uniquement après l'obtention de l'antibiogramme dans le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017].

L'amoxicilline seule est recommandée par le guide pratique clinique de Caron et coll. [2018] et le document de la HAS [2021] pour traiter les cystites à risque de complication pendant 7 jours. La HAS propose un dosage de 1 g PO TID et précise que cet antibiotique ne devrait être utilisé que quand le traitement peut être différé et adapté à l'antibiogramme. Par ailleurs, le guide pratique clinique de l'EAU [2022] propose cet antibiotique combiné à un aminoglycoside pour le traitement de ces infections sur une durée allant de 7 à 14 jours. La posologie n'est pas indiquée.

L'amoxicilline-clavulanate est recommandée par trois des documents retenus comme traitement des cystites avec facteur de risque de complication [Betschart *et al.*, 2020; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] propose un dosage de 875/125 mg PO BID pour 10 à 14 jours. Le guide de pratique clinique de Betschart [2020] recommande deux dosages possibles, soit 1 g PO BID ou

625 mg PO TID, pour une durée de 5 à 7 jours. La durée recommandée par Beahm *et al.* [2017] est de 7 à 10 jours, sans indication de la posologie.

Le céfadroxil est uniquement recommandé par le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] à un dosage de 500 mg PO BID pendant 10 à 14 jours pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication.

Le céfixime est recommandé par deux documents retenus pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication. Le dosage conseillé est de 400 mg PO DIE et la durée est de 10 à 14 jours selon INESSS [2017] et de 7 à 10 jours selon Beahm *et al.* [2017]. En revanche, le guide pratique clinique de Caron et coll. [2018] ne recommande pas cette bêta-lactamine pour le traitement empirique des cystites à risque de complication.

La céphalexine est recommandée par le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017] et le document de l'Université du Michigan [Petty, 2019] à un dosage de 500 mg PO QID. Les durées de traitement diffèrent entre ces publications. Ainsi, l'INESSS [2017] recommande cet antibiotique pendant 10 à 14 jours alors que l'Université du Michigan [Petty, 2019] propose une durée de 7 jours.

Le guide pratique clinique de l'EAU [2022] recommande de manière générale les céphalosporines de deuxième génération combinées à un aminoglycoside pour le traitement des cystites avec facteur de risque de complication. La durée de traitement est de 7 à 14 jours. La posologie n'est pas indiquée.

Il est à noter qu'une étude américaine de non-infériorité publiée récemment a comparé deux durées de traitement du TMP-SMX ou de la ciprofloxacine utilisés pour traiter une infection urinaire chez l'homme en l'absence de fièvre [Drekonja *et al.*, 2021]. Les auteurs ont conclu qu'une durée de 7 jours était non inférieure à une durée de 14 jours en ce qui concerne la résolution des symptômes de ce type d'infection.

Aucun des documents retenus ne mentionne le céfuroxime axétil comme choix de traitement d'une infection compliquée ou à risque de le devenir.

Le triméthoprim-sulfaméthoxazole

Cet antibiotique est recommandé par six documents sélectionnés pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication [EAU, 2022; Gauzit *et al.*, 2021; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. La posologie proposée est de 160/800 mg PO BID, mais la durée de traitement varie selon les documents : de 3 à 5 jours [Betschart *et al.*, 2020], de 5 jours [Gauzit *et al.*, 2021], de 7 jours [EAU, 2022; Petty, 2019], de 7 à 10 jours [Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017] ou de 14 jours [Caron *et al.*, 2018].

Le TMP-SMX figure parmi les antibiotiques à prescrire uniquement après l'obtention de l'antibiogramme dans le guide d'usage optimal de l'INESSS [2017]. Le document de Caron et coll. [2018] l'indique comme traitement alternatif aux fluoroquinolones dans les cas d'infections urinaires chez l'homme causées par une bactérie sensible, car sa diffusion prostatique est bonne. Le document de l'Université du Michigan [Petty, 2019] ne

le recommande que comme traitement alternatif des cystites avec facteurs de risque de complication.

Le triméthoprim

Cet antibiotique est recommandé par le document du NICE [2018c]. Ce dernier propose d'avoir recours à cet antibiotique à raison de 200 mg PO BID pendant 7 jours pour traiter les cystites chez l'homme lorsque le niveau de résistance est faible.

La nitrofurantoïne

Cet antibiotique est recommandé par quatre documents retenus pour une durée de 7 jours [HAS, 2021; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018; INESSS, 2017]. Il est proposé soit comme première intention, soit comme alternative selon les situations.

Le guide de pratique de Caron *et al.* [2018] considère cette option de traitement comme premier choix pour les cystites compliquées dans les cas où le traitement ne peut être différé (p. ex. pour une personne très symptomatique) et comme troisième choix si les résultats de l'antibiogramme sont disponibles. La durée du traitement indiquée est de 7 jours.

Le document du NICE [2018c] le recommande à raison de 100 mg (« *modified-release* ») PO BID (ou 50 mg PO QID) pendant 7 jours pour traiter les cystites chez l'homme.

L'Université du Michigan [Petty, 2019] le recommande en tant que première option pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication à raison de 100mg PO BID pendant 7 jours.

Deux situations sont proposées par la HAS : elle recommande la nitrofurantoïne en première intention (100 mg TID, 7 jours) dans les cas où le traitement ne peut être différé ou alors en troisième intention (même posologie) si cela est adapté à l'antibiogramme (traitement pouvant être différé jusqu'à l'obtention des résultats).

La fosfomycine (trométhamine de)

Quatre documents recommandent cet antibiotique comme traitement alternatif ou comme deuxième intention (si le traitement ne peut pas être différé comme dans le cas où la personne est très symptomatique) pour traiter les cystites avec facteur de risque de complication [HAS, 2021; Betschart *et al.*, 2020; Petty, 2019; Caron *et al.*, 2018]. La posologie est de 3 g aux jours 1, 3 et 5.

Perspectives des cliniciens

Questionnées sur la possibilité de différer le traitement jusqu'à l'obtention de l'antibiogramme en présence d'un facteur de risque de complication, les parties prenantes consultées ont indiqué que cette pratique est à éviter en raison du risque plus grand de complications si l'infection urinaire tarde à être traitée. En revanche, l'antibiothérapie doit être réajustée une fois les résultats de la culture d'urine connus et l'antibiogouvernance devrait être favorisée lorsque cela est possible.

La pratique des cliniciens consultés est concordante avec celle trouvée dans les documents analysés. Selon les commentaires recueillis, les traitements recommandés dans le cas d'une cystite avec au moins un facteur de risque de complication chez la femme sont comparables aux traitements proposés en l'absence de facteur de risque de complication. Toutefois, il a été mentionné que des durées de traitement plus longues sont généralement préconisées en fonction des différents traitements.

Les cliniciens et spécialistes consultés sont en accord avec le fait d'utiliser la fosfomycine pour traiter une cystite compliquée chez la femme, à raison de 3 doses espacées de 48 heures, comme recommandé par les auteurs des GPC consultés. Cette option de traitement est une pratique récente. Le coût d'un traitement par la fosfomycine est cependant beaucoup plus élevé que le coût d'un traitement par la nitrofurantoïne ou par le triméthopime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX).

Les durées de traitement indiquées dans la littérature pour le TMP-SMX et les bêta-lactamines sont variables. Selon les commentaires recueillis, une durée de 7 à 10 jours est généralement utilisée dans la pratique. Bien que le céfadroxil soit recommandé par peu de documents, les cliniciens consultés ont indiqué que ce dernier est utilisé dans la pratique au Québec. En revanche, certains ont indiqué que la céphalexine n'est presque plus utilisée en pratique à cause de son administration à raison de 4 fois par jour et qu'un traitement au céfadroxil est privilégié.

L'enjeu concernant l'usage des fluoroquinolones a aussi été soulevé par les cliniciens consultés. Leur usage devrait être limité et réservé pour les cas de contre-indications aux traitements proposés en première ligne et les cas d'antécédent de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines selon les commentaires recueillis. Toutefois, l'usage d'une fluoroquinolone serait une meilleure alternative à un traitement avec une céphalosporine en raison de sa concentration urinaire et de son mode d'action (*Pseudomonas aeruginosa* et autres bacilles à gram négatif sensible à cet antibiotique). Par ailleurs, il a été rappelé qu'avant de prescrire un tel antibiotique, les contre-indications, les précautions et les interactions médicamenteuses potentielles sont à considérer, notamment pour la population gériatrique. En cohérence avec certains guides de pratique clinique, une durée de 5 à 7 jours chez les femmes et une durée de 7 à 10 jours chez les hommes sont généralement utilisées par les cliniciens consultés pour un traitement avec les fluoroquinolones.

Comme la diffusion prostatique du TMP-SMX et des fluoroquinolones est considérée comme supérieure, ces antibiotiques sont généralement privilégiés par les parties prenantes consultées pour le traitement de la cystite chez l'homme. Tous les autres agents doivent être considérés comme des traitements alternatifs en cas de résistance, d'intolérance ou de contre-indication.

De plus, les cliniciens consultés ont souligné l'importance d'ajuster la médication selon la fonction rénale (en se basant sur une mesure de la créatinine faite dans les 6 derniers mois) et de tenir compte des modes d'administration possibles (p. ex. écraser le comprimé et le mélanger à la nourriture) vu que la dysphagie est fréquente chez les personnes présentant un profil gériatrique.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – TRAITEMENT DE LA CYSTITE CHEZ LA FEMME

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

- Les traitements indiqués ci-dessous sont proposés comme choix de traitement empirique de première intention en l'absence de résultat de culture d'urine. Ils sont énumérés en fonction de leur efficacité, du risque d'effets indésirables et de l'ordre croissant de leur coût.
- Selon les principes d'antibiogouvernance, une durée de traitement minimale est à privilégier. Toutefois, selon le jugement clinique, une durée plus longue pourrait être envisagée.
- Le choix de l'antibiotique devrait idéalement être basé sur la résistance antimicrobienne locale (consulter les données régionales, si disponibles) et sur les résultats antérieurs obtenus récemment chez la personne.

TRAITEMENT DE LA CYSTITE <u>CHEZ LA FEMME</u>						
Antibiotiques	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	
Traitement de 1 ^{re} intention						
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ¹	5 jours	7 jours (7 à 10 jours)	Vérifier les contre-indications ²
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	> 30	S. O.	3 jours	7 jours (7 à 10 jours)	Vérifier les contre-indications ⁴
		15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	S. O. ³		
		< 15	Contre-indiqué			
Fosfomycine (trométhamine de)	3 g PO	S. O.	S. O.	En dose unique	3 doses espacées de 48 h	À utiliser avec précaution
Abréviations : BID : <i>bis in die</i> ; DIE : une fois par jour; PO : <i>per os</i> ; S. O. : sans objet.						
1. L'usage de la nitrofurantoïne est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire ≤ 40 ml/min.						
2. Contre-indiquée chez les personnes allaitant un nourrisson prématuré, de moins d'un mois, ou atteint d'une carence en G6PD (risque d'anémie hémolytique due à l'immaturité des systèmes enzymatiques érythrocytaires).						
3. L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.						
4. Contre-indiqué chez les personnes allaitant un nourrisson malade, prématuré, atteint d'une carence en G6PD ou atteint d'hyperbilirubinémie (sauf si la mère prend un de ces médicaments). À utiliser avec précaution en cas d'hyperkaliémie.						

TRAITEMENT DE LA CYSTITE CHEZ LA FEMME (suite)

Antibiotiques	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1^{re} intention

Bêta-lactamines^{1,2,3}

Céfadroxil	500 mg PO BID	30-50	1 g PO DIE puis 500 mg PO BID	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		25-50	1 g PO DIE puis 500 mg PO BID	S. O. ⁴		
		10-25	1 g PO DIE puis 500 mg PO DIE			
		< 10	1 g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h			
Céfixime	400 mg PO DIE	30-40	300 mg PO DIE	5 jours (5 à 7 jours)	S. O.	
		20-40	300 mg PO DIE	S. O. ⁴	7 jours (7 à 10 jours)	
		< 20	200 mg PO DIE			
Amoxicilline- clavulanate	875/125 mg PO BID ⁵	> 30	S. O.	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	
		10-30	500/125 mg PO BID	S. O. ⁴		
		< 10	500/125 mg PO DIE			

Abréviations : BID : *bis in die*; DIE : une fois par jour; PO : *per os*; S. O. : sans objet.

1. Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre d'activité (du plus étroit au plus étendu) et du risque d'effets indésirables.
2. Bien que le céfuroxime axétil soit indiqué pour traiter les cystites non compliquées, les données probantes appuyant cet usage sont limitées. Néanmoins, cet antibiotique pourrait être envisagé en cas d'antécédent de réaction allergique à une pénicilline après appréciation de la sévérité de la réaction. Le cas échéant, la posologie est de 500 mg PO BID pour une durée de 5 jours, à ajuster selon la fonction rénale.
3. L'usage de céfadroxil est privilégié plutôt que la céphalexine en raison de son mode d'administration.
4. L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.
5. La formulation 7:1 (875/125 mg) PO BID de l'amoxicilline-clavulanate est préférée en raison de sa meilleure tolérance digestive.

TRAITEMENT DE LA CYSTITE CHEZ LA FEMME (suite)

Antibiotiques	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1^{re} intention et si antécédent de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines

Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter [l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines](#).

Fluoroquinolones

Ciprofloxacin	250 mg BID	> 30	S. O.	3 jours	5 jours (5 à 7 jours)	À utiliser avec précaution
		< 30	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	S. O. ¹		
Ciprofloxacin XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE			
Lévo	250 mg PO DIE	> 30	S. O.	3 jours		
		20-30	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	S. O. ¹		
		< 20	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h			

Abréviations : BID : *bis in die*; DIE : une fois par jour; PO : *per os*; S. O. : sans objet.

1. L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.

TRAITEMENT DE LA CYSTITE CHEZ L'HOMME
(AVEC OU SANS AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION)

Antibiotiques	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	
Traitement de 1 ^{re} intention				
Triméthoprimé-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		< 15	Contre-indiqué	
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	250 ou 500 mg PO BID	≤ 30	500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE	
Lévofloxacine	250 ou 500 mg PO DIE	20-50	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	
		< 20	500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h	
Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention				
Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .				
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ¹	7 jours (7 à 10 jours)
Bêta-lactamines ^{2,3}				
Céfadroxil	500 mg PO BID	25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE	
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h	
Cefixime	400 mg PO DIE	20-40	300 mg PO DIE	7 jours (7 à 10 jours)
		< 20	200 mg PO DIE	
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID ⁴	10-30	500/125 mg PO BID	
		< 10	500/125 mg PO DIE	

Abréviations : BID : *bis in die*; DIE : une fois par jour; PO : *per os*; S. O. : sans objet.

1. L'usage de la nitrofurantoïne est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire ≤ 40 ml/min.

2. Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre d'activité (du plus étroit au plus étendu) et du risque d'effets indésirables.

3. L'usage de céfadroxil est privilégié plutôt que la céphalexine en raison de son mode d'administration.

4. La formulation 7:1 (875/125 mg) PO BID de l'amoxicilline-clavulanate est préférée en raison de sa meilleure tolérance digestive.

2.1.5.4 Information générale sur les traitements pharmacologiques d'une cystite

Les renseignements pertinents relatifs aux contre-indications, aux précautions, aux effets indésirables et aux interactions médicamenteuses proviennent de la synthèse des renseignements fournis par les monographies des antibiotiques proposés, du Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques (CPS) (*Annexes complémentaires*), de l'information contextuelle ainsi que des perspectives des parties prenantes consultées.

Au sujet de la nitrofurantoïne :

La contre-indication à l'utilisation de la nitrofurantoïne au seuil de 30 ml/min pour la clairance de la créatinine est controversée et varie d'une monographie à l'autre. Selon les commentaires recueillis, un seuil de 40 ml/min serait plus approprié pour avoir une meilleure efficacité du médicament. Selon le document élaboré par le Regroupement de pharmaciens experts en infectiologie de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec [Regroupement de pharmaciens experts en infectiologie de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec, 2019], les données entre les seuils de 30 ml/min et 40 ml/min sont limitées. Toutefois, cette molécule serait possiblement efficace et sécuritaire à court terme. De plus, la contre-indication en présence d'une carence en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD), en énéolase érythrocytaire ou en glutathion peroxydase (en raison du risque d'anémie hémolytique) ne serait pas absolue, mais relative.

Au sujet du triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) :

Selon les monographies, la porphyrie est considérée comme une précaution à prendre lors de l'utilisation du TMP-SMX. Cependant, de l'avis des cliniciens consultés, ce dernier serait fortement déconseillé pour les personnes souffrant de cette pathologie.

La mémantine et la digoxine, fréquentes chez les personnes âgées, sont plus à risque d'interactions médicamenteuses si le TMP-SMX est envisagé. De même, l'usage d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou d'un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA) est également une précaution d'usage selon certains puisque cet antibiotique est susceptible d'entraîner une hyperkaliémie.

Une myélosuppression sévère est considérée comme une contre-indication à l'usage du TMP-SMX par certaines parties prenantes consultées. Toutefois, d'autres considèrent que ce n'est pas applicable pour un traitement de courte durée.

L'inhibition de la sécrétion tubulaire de la créatinine est une caractéristique du TMP-SMX et cause une augmentation transitoire de la créatinine. Selon les experts consultés, cette élévation de la créatinine sérique ne reflète pas une détérioration de la fonction rénale. Celle-ci demeure la même, mais la mesure de la créatinine peut être faussée. Ainsi, cet effet n'est pas considéré comme un effet indésirable du traitement.

Au sujet de la fosfomycine (trométhamine de) :

Il y a un risque d'interactions médicamenteuses avec la dompéridone, souvent utilisée chez les personnes âgées et qui a un mécanisme d'action comparable à celui du métoclopramide.

Au sujet des fluoroquinolones :

Les fluoroquinolones ont été associées à la survenue d'anévrismes aortiques ou de dissections aortiques (avis émis par la Food and Drug Administration) [FDA, 2018]. De ce fait, la présence ou le risque d'anévrisme ou de dissection aortique est à considérer si ces antibiotiques sont prescrits.

Informations générales

Les renseignements pertinents sur l'usage de chacun des antibiotiques présentés ont été intégrés aux tableaux suivants. Ces informations ne sont pas exhaustives.

Ces traitements participent à la modification du microbiote et augmentent le risque de développer une infection à *Clostridioides difficile*, à divers degrés. Leur usage abusif contribue à l'expansion de l'antibiorésistance.

D'autres modes d'administration en cas de dysphagie sont présentés à l'[annexe D](#) du présent rapport.

Nitrofurantoïne (monohydrate/macrocristaux)

Contre-indications :

- Antécédent de réaction allergique à la nitrofurantoïne
- *Grossesse à terme (38-42^e semaine de la gestation), travail et accouchement, ou lorsque le déclenchement du travail est imminent (risque d'anémie hémolytique due à l'immaturité des systèmes enzymatiques érythrocytaires chez le nouveau-né)*
- Infection systémique
- Insuffisance rénale grave (ClCr < 40 ml/min ou taux de créatinine sérique cliniquement très élevé)
- *Personne allaitant un nourrisson prématuré, de moins d'un mois, ou atteint d'une carence en G6PD (risque d'anémie hémolytique due à l'immaturité des systèmes enzymatiques érythrocytaires)*

Précautions :

- *Carence en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD), en énéolase érythrocytaire ou en glutathion peroxydase, en raison du risque d'anémie hémolytique*

Effets médicamenteux indésirables :

- Céphalées
- Coloration de l'urine en orange/brun
- Effets gastro-intestinaux : nausées, flatulences (pouvant être réduits si pris avec nourriture)
- Situations rares, mais sérieuses surtout en présence d'insuffisance rénale :
 - Réactions pulmonaires : pneumonite aiguë ou subaiguë, fibrose pulmonaire interstitielle potentiellement irréversible
 - Neuropathie périphérique

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

- Probenécide

Dysphagie :

- Nitrofurantoïne (macrocristaux monohydratés) : ne pas ouvrir les capsules

NB : Comparativement aux autres protocoles déjà publiés par l'INESSS, des informations ont été ajoutées en italique ou supprimées du fait de la population visée par le présent protocole.

Fosfomycine (trométhamine de)

Contre-indications :

- Antécédent de réaction allergique à la fosfomycine (trométhamine de)

Précautions :

- *Allaitement*
- *Grossesse*
- Troubles héréditaires d'intolérance au fructose, de malabsorption du glucose et du galactose ou d'insuffisance en sucrase-isomaltase

Effets médicamenteux indésirables :

- Céphalée
- Effets gastro-intestinaux : diarrhée, nausées, dyspepsie
- Vaginite

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

- Dompéridone, métoclopramide
- Probénécide

NB : Comparativement aux autres protocoles déjà publiés par l'INESSS, des informations ont été ajoutées en italique ou supprimées du fait de la population visée par le présent protocole.

Amoxicilline-clavulanate

Contre-indications :

- Antécédent de réaction [allergique à une pénicilline](#) ou au clavulanate
- Insuffisance hépatique associée à l'amoxicilline-clavulanate
- Mononucléose infectieuse

Précautions :

- Dysfonctionnement hépatique
- Phénylcétonurie

Effets médicamenteux indésirables :

- Effets gastro-intestinaux : diarrhée, nausées, vomissements
- Éruptions érythémateuses et maculopapuleuses
- Urticaire

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

- Antagoniste de la vitamine K (p. ex. acénocoumarol, warfarine)
- Probénécide

Dysphagie :

- Écraser le comprimé
- Utiliser la suspension orale

Triméthoprim-sulfaméthoxazole

Contre-indications :

- *Allaitement d'un nourrisson malade, prématuré, atteint d'une carence en G6PD ou atteint d'hyperbilirubinémie (sauf si la mère prend un de ces médicaments)*
- Anémie mégalo-blastique due à une carence en folate
- Antécédent de réaction allergique au triméthoprim-sulfaméthoxazole ou au triméthoprim seul ou aux sulfamides
- Insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 15 ml/min)
- Porphyrurie

Précautions :

- *Carence en folate potentielle (p. ex. prise d'anticonvulsivant, dénutrition, alcoolisme chronique)*
- Déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD)
- *Difficultés à s'hydrater*
- *Grossesse (en particulier au cours du 1^{er} et du 3^e trimestre)*
- Hyperkaliémie
- Insuffisance hépatique sévère (Score Child-Pugh, catégorie C)
- *Myélosuppression sévère*

Effets médicamenteux indésirables :

- *Crystallurie (boire beaucoup d'eau en prévention)*
- *Désordres électrolytiques (hyperkaliémie, hyponatrémie)*
- Effets gastro-intestinaux : nausées, vomissements, anorexie
- Éruptions cutanées et urticaire
- *Insuffisance rénale aiguë*
- Photosensibilité

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

- Antagoniste de la vitamine K (p. ex. acénocoumarol, warfarine)
- *Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA)*
- Antiarythmiques (p. ex. procainamide, amiodarone)
- *Digoxine*
- Hypoglycémisants oraux de type sulfonyluré (p. ex. glyburide) et répaglinide
- *Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA)*
- Médicaments qui peuvent causer de l'hyperkaliémie (p. ex. suppléments en potassium, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine, diurétiques épargneurs de potassium)
- *Mémantine*
- Méthotrexate, azathioprine, mercaptopurine
- Phénytoïne

Dysphagie :

- Écraser le comprimé ou utiliser la suspension orale

NB : Comparativement aux autres protocoles déjà publiés par l'INESSS (p. ex. EAMPOC), des informations ont été ajoutées en italique ou supprimées (enzalutamide, rifabutine, tocilizumab recombinant, varénicline, mémantine) du fait de la population visée par le présent protocole.

Céphalosporines Céfadroxil et céfixime

Contre-indications :

- Céphalosporines aux propriétés comparables à celles des pénicillines (p. ex. céfadroxil, céphalexine) : [antécédent de réaction allergique immédiate ou retardée à une pénicilline](#)

Précautions :

- Antécédent de réaction allergique non sévère à une pénicilline
- Grossesse

Effets médicamenteux indésirables :

- Effets gastro-intestinaux : diarrhées, nausées

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

- Antagonistes de la vitamine K (p. ex. acénocoumarol, warfarine)

Dysphagie

Céfadroxil	Céfixime
▪ Ouvrir la capsule et mélanger son contenu avec de la nourriture	▪ Écraser le comprimé ▪ Utiliser la suspension orale

NB : Comparativement aux autres protocoles déjà publiés par l'INESSS (p. ex. chlamydia et gonorrhoeae), des informations ont été ajoutées en italique ou supprimées du fait de la population visée par le présent protocole.

Fluoroquinolones Ciprofloxacin, ciprofloxacin XL et lévofloxacin

Contre-indications :

- Antécédent de réaction allergique à une fluoroquinolone
- *Antécédent de réaction indésirable sérieuse associée aux quinolones (p. ex. tendinopathie, neuropathie périphérique, trouble du système nerveux central)*

Précautions :

- *Allaitement*
- Antécédent de maladie associée à *Clostridioide difficile*
- Antécédent de myasthénie grave
- Grossesse
- *Insuffisance hépatique sévère*
- *Insuffisance rénale sévère (pour la solution de lévofloxacin pour inhalation)*
- [Présence ou risque d'anévrisme et de dissection aortique](#) (p. ex. personnes âgées, hypertension ou athérosclérose connue) : *toute personne qui présente une douleur abdominale, thoracique ou dorsale grave et soudaine doit obtenir des soins médicaux dans les plus brefs délais.*
- Prolongation congénitale ou acquise de l'intervalle QT (p. ex. traitement par des antiarythmiques de classe IA ou III)
- *Risque de tendinopathie et de rupture d'un tendon (p. ex. personnes âgées > 60 ans ou prenant des corticostéroïdes, ou arthrite rhumatoïde)*

- *Trouble du système nerveux central confirmé ou soupçonné prédisposant aux convulsions ou susceptible d'abaisser le seuil épileptogène*
- *Troubles visuels : toute personne qui signale des troubles visuels pendant ou après un traitement par fluoroquinolones doit obtenir des soins médicaux dans les plus brefs délais, car cette complication est considérée comme une urgence médicale.*

Effets médicamenteux indésirables :

- *Arthralgie*
- Effets gastro-intestinaux : diarrhées, nausées, vomissements
- *Myalgie*
- *Neuropathie périphérique*
- *Photosensibilité*
- *Problèmes associés au système nerveux central : céphalée, étourdissement, vertige, confusion, délirium, convulsion, psychose, hallucinations*
- *Tendinopathie et rupture d'un tendon*

Interactions médicamenteuses les plus significatives :

Ciprofloxacine, ciprofloxacine XL et lévofloxacine	Ciprofloxacine, ciprofloxacine XL	Lévofloxacine
▪ Antagonistes de la vitamine K (p. ex. acénocoumarol, warfarine) ▪ Antiacides, suppléments de calcium / fer / magnésium / zinc, multivitamines avec minéraux ▪ Médicaments qui prolongent l'intervalle QT (p. ex. antipsychotiques, amiodarone, citalopram, dompéridone, halopéridol, sotalol)	▪ Sildénafil ▪ Augmentation possible de l'effet de ces médicaments (inhibition du métabolisme par la ciprofloxacine) : - Tizanidine - Clozapine - Olanzapine - Clomipramine - Duloxétine - Rasagiline - Ropinirole ▪ Sevelamer	▪ Probenécide

Dysphagie

Ciprofloxacine, ciprofloxacine XL	Lévofloxacine
▪ Ne pas donner la ciprofloxacine XL (ne pas couper, croquer ou écraser) ▪ Écraser le comprimé régulier ▪ Utiliser la suspension orale	▪ Le comprimé peut être écrasé, mais il a mauvais goût (ne pas mélanger avec de la nourriture, mais plutôt administrer avec de l'eau ou du jus).

NB : Comparativement aux autres protocoles déjà publiés par l'INESSS (p. ex. chlamydia et gonorrhoeae), des informations ont été ajoutées en italique ou supprimées du fait de la population visée par le présent protocole.

2.1.6 Information à transmettre à la personne

L'information à transmettre à la personne, à son proche aidant ou à l'équipe de soins a pour but de favoriser une meilleure prise en charge du traitement. Cette information permet d'indiquer quels sont, par exemple, les particularités du traitement dans une circonstance clinique donnée ou les éléments à surveiller pendant le traitement de première intention.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Parmi les documents retenus, plusieurs guides de pratique clinique présentent des informations à transmettre à la personne [EAU, 2022; HAS, 2021; Betschart *et al.*, 2020; PHE, 2020; SIGN, 2020; NICE, 2018a; 2018b; 2018c]. Certains de ces guides s'appliquent surtout aux jeunes femmes avec une cystite (aiguë ou récidivante), tandis que d'autres sont destinés à une population plus large (p. ex. personnes au-delà de 65 ans).

Les informations à transmettre selon les documents retenus sont les suivantes :

- si la cystite est non compliquée, la personne peut attendre avant de prendre son antibiotique et n'y avoir recours que si les symptômes s'aggravent ou s'il n'y a pas d'amélioration dans les 48 heures;
- la diarrhée et la nausée sont des effets indésirables des antibiotiques;
- l'acétaminophène et l'ibuprofène peuvent soulager la douleur;
- il faut boire suffisamment pour éviter la déshydratation;
- l'efficacité des canneberges ou des agents alcalinisants n'a pas été démontrée pour traiter les cystites;
- un professionnel de la santé devrait être consulté si les symptômes s'aggravent, ne s'améliorent pas dans les 48 heures malgré la prise d'antibiotique ou si la personne souffre d'un malaise général;
- il est recommandé de faire attention aux femmes soumises à des restrictions hydriques (« *fluid restriction* ») pour des raisons médicales (p. ex. dialyse, insuffisance cardiaque chronique).

Il est nécessaire d'expliquer aux personnes les points suivants :

- les causes de l'infection urinaire et de ses effets sur le corps, en particulier si elle est récidivante (p. ex. hydratation insuffisante, miction retardée habituelle et post-coïtale, essuyage de l'arrière vers l'avant après la défécation, douche vaginale, port de sous-vêtements occlusifs, régularisation du transit intestinal et utilisation de spermicides);
- la manière dont les comorbidités peuvent rendre les personnes plus susceptibles d'avoir une infection urinaire (p. ex. diabète);
- la manière de fournir un échantillon d'urine;

- les raisons de retarder la prise d'antibiotique ou de leur non-prescription;
- la différence entre les antibiotiques selon les durées de traitement et les raisons de préférer l'un à l'autre;
- l'intérêt de finir le traitement antibiotique;
- le temps requis avant de se sentir mieux après avoir commencé le traitement;
- les effets indésirables potentiels et l'importance de ne pas arrêter le traitement sans avoir discuté avec un professionnel de la santé;
- les interactions médicamenteuses potentielles;
- les étapes à suivre pour diminuer le risque d'avoir d'autres infections urinaires;
- le fait d'éviter les contraceptifs contenant un spermicide;
- l'hygiène personnelle et les comportements mictionnels (« *voiding behaviour* »).

Lors d'une administration d'une antibioprophylaxie (à dose unique ou continue), il est également conseillé d'expliquer à la personne :

- comment utiliser le traitement;
- les risques de résistance aux antibiotiques à long terme;
- les effets indésirables possibles des antibiotiques à long terme.

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens consultés sont généralement en accord avec les informations issues des documents retenus.

Il a été mentionné qu'en raison du risque accru d'effets indésirables (saignement gastro-intestinal, insuffisance rénale, rétention hydrosodée avec possible exacerbation de l'insuffisance cardiaque ou de l'hypertension), l'ibuprofène est généralement évité chez les personnes âgées [Panel *et al.*, 2019]. De plus, il y a un risque d'interactions avec plusieurs médicaments fréquemment pris en gériatrie (p. ex. inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine).

L'ibuprofène doit également être utilisé avec précaution chez les personnes ayant de l'hypertension (plus ou moins bien contrôlée). De plus, la non-infériorité de l'ibuprofène comme option de traitement en comparaison d'un traitement antibiotique n'a pas été démontrée. L'ibuprofène ne devrait donc pas être utilisé comme tel selon les avis recueillis.

Selon la loi 41 sur les nouvelles activités du pharmacien, celui-ci a la possibilité de prescrire, sous certaines conditions, un antibiotique à une femme présentant les signes et symptômes d'une cystite sans facteur de risque de complication. De ce fait, des membres du comité ont proposé d'indiquer aux personnes qui correspondent aux critères de cette loi de consulter un pharmacien en cas de future suspicion d'une cystite sans facteur de risque de complication (sauf si plus de 5 ans se sont écoulés depuis le dernier

traitement prescrit ou si la personne a reçu 1 traitement pour cette condition au cours des 6 derniers mois ou 2 traitements au cours des 12 derniers mois). Cette approche multidisciplinaire permettrait de diminuer le nombre de personnes qui se présenteraient dans un GMF, un cabinet privé ou encore aux urgences pour des signes et symptômes suggestifs d'une cystite sans facteur de risque de complication alors qu'elles sont admissibles à une prise en charge par le pharmacien.

Enfin, selon un des experts consultés, il est important d'éduquer les personnes sur les symptômes compatibles avec une infection urinaire afin d'éviter les consultations et la prise d'antibiotiques pour des symptômes atypiques. De plus, boire 1,5 litre d'eau par jour en plus de la consommation habituelle est associé à une réduction du nombre d'épisodes de cystites et à une diminution de la prescription d'antibiotiques [Hooton *et al.*, 2018].

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – DESCRIPTION DES INFORMATIONS LES PLUS PERTINENTES À COMMUNIQUER À LA PERSONNE, À SON PROCHE AIDANT OU À L'ÉQUIPE DE SOINS

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

Discuter des aspects suivants avec la personne :

- ▶ *Pour le soulagement de la douleur, envisager la prise d'acétaminophène ou d'ibuprofène, à moins d'une contre-indication.*
L'ibuprofène est à éviter, notamment chez la personne âgée, étant donné le risque accru d'effets indésirables (p. ex. saignement gastro-intestinal, insuffisance rénale) et le risque d'interactions avec plusieurs médicaments fréquemment pris en gériatrie (p. ex. inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine), ainsi que chez les personnes présentant de l'hypertension.
- ▶ *Boire suffisamment d'eau (au moins 1,5 L par jour, sauf si contre-indiqué) pour aller uriner fréquemment.*
- ▶ *Consulter à nouveau en cas de persistance, d'aggravation des signes et symptômes ou de détérioration de l'état général de la personne dans les 48 heures suivant le début des antibiotiques.*
- ▶ *En cas de cystite chez la femme :*
 - *expliquer quels sont les symptômes compatibles avec une infection urinaire;*
 - *donner des conseils sur l'adoption de comportements et d'une hygiène personnelle qui peuvent aider à réduire le risque d'infection urinaire (p. ex. hydratation abondante, essuyage de l'avant vers l'arrière après la défécation, miction post-coïtale,*

régularisation du transit intestinal, vidange complète de la vessie lors des mictions);

- *rappeler qu'une consultation en pharmacie est possible en cas de future suspicion de cystite¹.*

Ces aspects sont aussi à discuter avec le proche aidant ou l'équipe de soins pour les personnes ayant un déclin de l'autonomie fonctionnelle pouvant être accompagné d'un trouble cognitif majeur.

¹ Au Québec, les pharmaciens sont autorisés à prescrire un antibiotique pour le traitement de la cystite chez la femme pendant une durée de 5 ans, si ce dernier a déjà été prescrit dans le passé. Il peut y avoir un maximum de 1 traitement par période de 6 mois et de 2 traitements au cours des 12 derniers mois.

2.1.7 Suivi

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

Un suivi est recommandé après la réception des résultats de la culture d'urine afin de déterminer si les bactéries sont sensibles ou résistantes à l'antibiotique prescrit et d'ajuster le traitement en conséquence [NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Si les symptômes disparaissent malgré une résistance à l'antibiotique prescrit confirmée en laboratoire et que la femme n'est pas enceinte, les auteurs du GPC de BCGuidelines.ca [2020] recommandent de continuer les antibiotiques. Une culture d'urine de contrôle ou de routine est déconseillée dans le suivi de toute infection urinaire (y compris chez les hommes et pour les cystites récidivantes), sauf en cas d'évolution clinique défavorable, telle que la persistance ou la réapparition rapide des symptômes après le traitement [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; Caron *et al.*, 2018; de Cueto *et al.*, 2017].

Lors de l'administration d'une antibioprophylaxie pour le traitement de cystites non compliquées récidivantes, il est également conseillé de réaliser un suivi après 6 mois ou dans les 12 mois, afin d'évaluer la réussite de la prophylaxie, de faire des rappels sur les mesures comportementales, l'hygiène personnelle et les soins personnels et de discuter de la poursuite, de l'arrêt ou de la modification de la prophylaxie mise en place [NICE, 2018b; INESSS, 2017].

Perspectives des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, il est important de vérifier si la souche bactérienne est sensible à l'antibiotique prescrit lors de la réception des résultats de la culture d'urine. Si la souche bactérienne identifiée est résistante au traitement prescrit, il est nécessaire, avant d'envisager un changement d'antibiotique, de réévaluer la personne (voir la [section 2.1.8](#)), notamment la persistance ou non des symptômes puisque certaines cystites sont autorésolutives. De plus, malgré un résultat de sensibilité indiquant une résistance, certains antibiotiques se concentrent très bien dans l'urine et arrivent tout de même à traiter l'infection. Les résultats devraient être consignés, si possible, au dossier médical de la personne afin de permettre un meilleur suivi. La

surveillance des effets indésirables devrait également faire partie du suivi des personnes vivant en centre d'hébergement ou si l'infrastructure du milieu de soins le permet.

Les antagonistes de la vitamine K (p. ex. acénocoumarol, warfarine), utilisés lors d'une anticoagulothérapie, sont repris dans les interactions médicamenteuses du triméthoprim-sulfaméthoxazole, de l'amoxicilline-clavulanate, des céphalosporines et des fluoroquinolones (voir la [section 2.1.5.4](#) – Information générale sur les traitements pharmacologiques d'une cystite). Chez les personnes traitées avec un antagoniste de la vitamine K, un suivi rapproché du rapport normalisé international (RNI) par le professionnel responsable du suivi est généralement effectué après le début du traitement pharmacologique.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – SUIVI

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

Après la réception des résultats de la culture d'urine :

- ▶ *Lorsqu'un traitement empirique a été amorcé, vérifier que la souche bactérienne est sensible à l'antibiotique :*
 - *selon le jugement clinique et après une réévaluation des symptômes, envisager de changer l'antibiotique pour un spectre plus étroit ou afin de favoriser un traitement de première intention.*
- ▶ *Documenter les résultats des analyses de biologie médicale au dossier (si non automatisé).*

Surveiller les effets indésirables du traitement pharmacologique :

- ▶ *Pour les personnes résidant en établissement de soins de santé*
- ▶ *Si l'infrastructure du milieu de soins le permet*

Considération pour les personnes sous anticoagulothérapie : chez les personnes traitées avec un antagoniste de la vitamine K (p. ex. warfarine), un suivi rapproché du rapport normalisé international (RNI), par le professionnel responsable du suivi, est recommandé après le début du traitement pharmacologique.

2.1.8 Situations qui exigent une réévaluation ou une investigation supplémentaire

Cette section du protocole indique au personnel soignant les situations pour lesquelles une attention particulière, une réévaluation ou une investigation supplémentaire pourraient être requises.

Information et recommandations cliniques tirées des documents retenus

D'après les documents retenus, les éléments suivants devraient faire l'objet d'une attention particulière, d'une investigation supplémentaire ou d'une réévaluation :

- persistance ou aggravation des symptômes dans les 48 à 72 heures malgré l'antibiothérapie ou réapparition rapide de ceux-ci (délai de 2 à 4 semaines) [Ashraf *et al.*, 2020; Betschart *et al.*, 2020; Caron *et al.*, 2018; NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. La réévaluation de la personne serait alors requise pour vérifier si l'antibiotique avait un spectre assez large, si l'usage au préalable d'un antibiotique aurait pu conduire à de l'antibiorésistance, s'il y avait d'autres causes de l'infection, d'autres diagnostics ou d'autres facteurs tels que l'adhésion au traitement [NICE, 2018c; Beahm *et al.*, 2017];
- résistance de la bactérie aux antibiotiques [NICE, 2018c];
- présence d'une épидидymite ou d'une orchite pour écarter une éventuelle ITS [Beahm *et al.*, 2017];
- en cas de douleur testiculaire ou de gonflement, évaluation de la personne par un médecin pour vérifier la présence d'une torsion testiculaire qui est une urgence médicale [Beahm *et al.*, 2017];
- récurrence de cystite, notamment si la cause est inconnue, s'il y a une augmentation de la sévérité des symptômes ou si elle est induite par un agent pathogène autre qu'*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus* [Anger *et al.*, 2022; BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; NICE, 2018b; Beahm *et al.*, 2017; INESSS, 2017]. Des investigations additionnelles pourraient être envisagées (p. ex. imagerie, cystoscopie, urodynamique) [Anger *et al.*, 2022];
- suspicion d'un cancer ou d'une hématurie persistance non expliquée [BCGuidelines.ca, 2020; PHE, 2020; NICE, 2018b];
- suspicion de pyélonéphrite ou de septicémie ou malaise général de la personne [NICE, 2018a; Beahm *et al.*, 2017].

Perspectives des cliniciens

Les cliniciens consultés sont en accord avec les informations et recommandations extraites de la littérature retenue. En effet, selon eux, l'aggravation des symptômes est importante à considérer, notamment chez les personnes ayant un profil gériatrique, et doit mener à une réévaluation. Certains ont aussi souligné l'importance de réévaluer le

traitement une fois l'antibiogramme obtenu, de l'ajuster en cas de résistance au traitement initialement prescrit ou d'opter pour un antibiotique à spectre plus étroit.

En cohérence avec les GPC consultés, des investigations supplémentaires sont nécessaires en cas de récurrence causée par un agent pathogène autre qu'*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus saprophyticus* ou *Enterococcus*, car la conduite thérapeutique peut différer. Certains experts consultés ont indiqué que l'entérocoque et le streptocoque du groupe B (*Streptococcus agalactiae*) ne sont pas forcément considérés comme des causes usuelles d'infection urinaire non compliquée, mais pourraient provenir d'une contamination [Hooton *et al.*, 2013]. Toutefois, la présence de symptômes suggestifs d'une infection urinaire et des résultats d'analyse urinaire positifs augmentent la probabilité d'une infection urinaire lors de la détection de ces pathogènes. Une réévaluation de la personne est nécessaire en cas de détection de ces pathogènes et en l'absence de réponse au traitement, car la possibilité qu'il s'agisse d'une contamination est plus élevée.

L'adhésion au traitement pourrait aussi être un enjeu à considérer, en particulier dans la population avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle pouvant être associé à un trouble cognitif majeur, puisqu'il est possible que la personne refuse de prendre son traitement ou le recrache.

Selon les perspectives recueillies, la personne devra être réévaluée si le résultat de l'analyse urinaire ou de la culture d'urine est négatif malgré la présence de signes et symptômes suggestifs d'une infection urinaire. Une réévaluation (après le recours aux analyses de biologie médicale) sera aussi nécessaire si une pyélonéphrite est soupçonnée et en cas de réapparition rapide des symptômes (délai de 2 à 4 semaines).

Enfin, l'intolérance à la médication, les effets indésirables sérieux et les interactions médicamenteuses observés après l'administration du traitement sont des situations qui nécessitent une réévaluation. Le type d'atteinte, la sévérité de la réaction et le délai d'apparition des symptômes sont généralement des éléments documentés au dossier. En présence d'une nouvelle réaction d'allergie médicamenteuse, le formulaire [Déclaration d'une nouvelle réaction d'allergie médicamenteuse](#) du MSSS (AH-707_DT9308) est rempli.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – SITUATIONS QUI EXIGENT UNE INVESTIGATION SUPPLÉMENTAIRE OU UNE RÉÉVALUATION

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, les recommandations suivantes ont été formulées :

Au moment de l'évaluation initiale :

- ▶ *Pyélonéphrite soupçonnée*
- ▶ *Résultat négatif de l'analyse urinaire malgré la présence de symptômes et signes, d'apparition récente, suggestifs d'une infection urinaire*
- ▶ *Si le champ d'exercice ne permet pas de procéder à un examen physique requis pour l'appréciation de la condition de santé*

Après la réception des résultats de la culture d'urine :

- ▶ *Résultat négatif de la culture d'urine lorsqu'une cystite est soupçonnée*
- ▶ *Résistance bactérienne à l'antibiotique prescrit*
- ▶ *Réapparition rapide des symptômes (délai de 2 à 4 semaines)*
- ▶ *Récidive causée par un agent pathogène autre qu'Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus saprophyticus ou Enterococcus (p. ex. Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilis)*

Pendant ou après le traitement :

- ▶ *Problème d'adhésion au traitement (p. ex. refus de prendre le traitement, vomissements rendant impossible le traitement oral)*
- ▶ *Intolérance à la médication*
- ▶ *Effets indésirables sérieux ou interactions médicamenteuses :*
 - *documenter le type d'atteinte, la sévérité de la réaction et le délai d'apparition des symptômes (voir [Allergies médicamenteuses : définitions et manifestations cliniques](#))*
 - *en cas d'allergie médicamenteuse, remplir [la déclaration d'une nouvelle réaction d'allergie médicamenteuse](#)*
- ▶ *Persistance, aggravation des symptômes et signes ou détérioration de l'état général de la personne suivant le début des antibiotiques*

2.2 Activités réservées selon une ordonnance collective

L'information incluse dans le modèle d'ordonnance collective s'appuie sur les données contextuelles et expérientielles fournies par les parties prenantes consultées, puisque les documents retenus ne contenaient aucun renseignement pertinent pour l'élaboration de ce document.

2.2.1 Contre-indications à l'application de l'ordonnance collective

Les contre-indications à l'application de l'ordonnance collective sont les mêmes que celles du protocole médical national. Certains cliniciens consultés ont également estimé que l'allaitement est une contre-indication supplémentaire à ajouter au modèle d'ordonnance collective, en raison des enjeux associés au choix du traitement pharmacologique.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CONTRE-INDICATIONS À L'APPLICATION DE L'ORDONNANCE COLLECTIVE

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, les conditions suivantes ont été déterminées comme étant des contre-indications à l'application de l'ordonnance collective :

Mêmes contre-indications que celles spécifiées pour l'application du protocole médical national n° 888022, soit :

Antécédents médicaux :

- ▶ *Anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire*
- ▶ *Chirurgie de l'appareil urinaire dans les 3 derniers mois¹*
- ▶ *Contre-indication à l'usage de tous les antibiotiques recommandés*
- ▶ *Grossesse*
- ▶ *Hémodialyse ou pathologie rénale chronique (p. ex. calcul rénal) autre que l'insuffisance rénale sévère*
- ▶ *Immunosuppression²*
- ▶ *Port d'un cathéter urinaire (sonde à demeure)*
- ▶ *Récidive (rechute précoce dans un délai de 2 à 4 semaines ou réinfection survenant plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année) d'une cystite ou d'une pyélonéphrite (avec ou sans facteurs de complication)*

¹ Un cathétérisme vésical non compliqué et une cystoscopie ne sont pas considérés comme étant des chirurgies de l'appareil urinaire.

² <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccinologie-pratique/immunodepression>.

Symptomatologie compatible avec :

- ▶ Infection transmissible sexuellement (ITS) (p. ex. cervicite ou urétrite causée par Chlamydia trachomate ou à Neisseria gonorrhoeae)
- ▶ Instabilité hémodynamique (p. ex. hypotension, tachycardie)
- ▶ Pathologie gynécologique (p. ex. maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien)
- ▶ Pertes vaginales inhabituelles (p. ex. candidose vulvovaginale, vaginose bactérienne, trichomonase) (voir le [PMN correspondant](#))
- ▶ Prostatite
- ▶ Orchi-épididymite
- ▶ Rétention urinaire (impossibilité de vider la vessie accompagnée d'une sensation de plénitude vésicale ou d'une douleur abdominale) (voir le [PMN correspondant](#))
- ▶ Suspicion de sepsis (p. ex. tachypnée importante, altération de l'état de conscience) ou atteinte importante de l'état général

La condition suivante est également contre-indiquée à l'application de l'ordonnance :

- ▶ Allaitement

2.2.2 Limites ou situations pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire

Dans le cadre de l'application de l'ordonnance collective, les parties prenantes consultées ont précisé les situations qui devront mener à une consultation avec un prescripteur autorisé. Les situations qui mènent à une investigation supplémentaire ou à une réévaluation dans le cadre du protocole médical national devront également conduire à une consultation avec un prescripteur autorisé dans l'ordonnance collective.

Selon les avis recueillis, une consultation avec un prescripteur autorisé devrait avoir lieu en cas d'un nouvel épisode de cystite dans les six derniers mois.

Dans le cas d'une réaction d'allergie médicamenteuse, il est estimé que les professionnels visés par l'ordonnance collective pourraient changer la classe d'antibiotiques, parmi ceux proposés dans le protocole, sans une consultation obligatoire avec un prescripteur autorisé. Au besoin, le professionnel peut également se référer à un pharmacien afin de choisir un antibiotique approprié. En revanche, le professionnel doit veiller à documenter le type d'atteinte, la sévérité de la réaction et le délai d'apparition des symptômes, comme le précise le protocole médical national, pour le suivi de la personne. En cas de difficulté à caractériser la réaction allergique (p. ex. doute entre allergie ou intolérance), une consultation avec un prescripteur autorisé devrait avoir lieu.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – LIMITES OU SITUATIONS POUR LESQUELLES UNE CONSULTATION AVEC UN PRESCRIPTEUR AUTORISÉ EST OBLIGATOIRE

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus itératif avec le comité consultatif, les limites ou situations suivantes pour lesquelles une consultation avec un prescripteur autorisé est obligatoire ont été déterminées :

- ▶ *Utilisation de l'ordonnance collective deux fois en 6 mois*
- ▶ *Apparition d'une contre-indication à l'application du protocole*

Au moment de l'évaluation initiale :

- ▶ *Pyélonéphrite soupçonnée*
- ▶ *Résultat de l'analyse urinaire négatif malgré la présence de symptômes et signes, d'apparition récente, suggestifs d'une infection urinaire*
- ▶ *Détection d'un symptôme ou signe compatible avec une contre-indication à l'application du protocole*

Après la réception des résultats de la culture d'urine :

- ▶ *Résultat négatif de la culture d'urine lorsqu'une cystite est soupçonnée*
- ▶ *Résistance bactérienne à l'antibiotique prescrit*
- ▶ *Réapparition rapide des symptômes (délai de 2 à 4 semaines)*
- ▶ *Récidive causée par un agent pathogène autre qu'Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus saprophyticus ou Enterococcus (p. ex. Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilis)*

Pendant ou après le traitement :

- ▶ *Problème d'adhésion au traitement (p. ex. refus de prendre le traitement, vomissements rendant impossible le traitement oral)*
- ▶ *Intolérance à la médication*
- ▶ *Effets indésirables sérieux ou interactions médicamenteuses :*
 - *documenter le type d'atteinte, la sévérité de la réaction et le délai d'apparition des symptômes (voir [Allergies médicamenteuses : définitions et manifestations cliniques](#))*
 - *en cas d'allergie médicamenteuse, remplir [la déclaration d'une nouvelle réaction d'allergie médicamenteuse](#)*
- ▶ *Persistance, aggravation des symptômes et signes ou détérioration de l'état général de la personne suivant le début des antibiotiques*

FORCES ET LIMITES DES TRAVAUX

Les travaux reposent sur une méthodologie rigoureuse qui comprend une recherche systématique de la littérature scientifique ou grise, une évaluation critique des documents pertinents par deux professionnels scientifiques ainsi qu'une consultation des parties prenantes impliquées dans le traitement d'une infection urinaire.

Le comité consultatif mandaté pour valider les aspects scientifiques et fournir des éléments contextuels ou les perspectives cliniques nécessaires aux travaux était constitué de cliniciens de différentes spécialités et expertises, dont la médecine familiale, l'urologie, la microbiologie-infectiologie, la médecine de laboratoire, la pharmacie et les soins infirmiers. Ce comité a aussi été invité à apprécier les enjeux d'acceptabilité et d'applicabilité des travaux. Par ailleurs, la validation du rapport et des outils cliniques par des lecteurs externes (une infirmière, un microbiologiste-infectiologue et un urologue) a permis de vérifier en amont de sa publication la clarté et l'utilité de ces outils, et de cerner des enjeux d'applicabilité et d'acceptabilité relatives aux recommandations transmises au sein des outils cliniques. Afin de s'assurer que les outils cliniques découlant des travaux sont clairs, utiles à la pratique et adaptés à la réalité du terrain, plusieurs futurs utilisateurs potentiels intervenant en première ligne et dans divers milieux (CHSLD, GMF, urgence, hôpital) ont aussi été consultés. Les lieux de pratique des parties prenantes qui ont participé à la validation externe des travaux couvraient différentes régions socio-sanitaires, dont Montréal, Chaudière-Appalaches, la Mauricie, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, le Bas-Saint-Laurent et les Laurentides.

Bien que les travaux reposent sur une méthodologie rigoureuse, des limites doivent toutefois être signalées. En effet, une majorité de documents concernent les cystites non compliquées et peu de documents traitent des cystites compliquées ou des infections urinaires chez l'homme. Certains documents n'abordent que le traitement des infections urinaires. De plus, un seul document concernait la population gériatrique et plus particulièrement celle résidant en CHSLD et aucun ne concernait spécifiquement la population avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle. Par ailleurs, bien que la stratégie de recherche inclue des dates de publication récentes, les guides retenus se basent sur des études et des documents passés qui méritent parfois d'être actualisés. En outre, l'INESSS n'a pas effectué une évaluation et une appréciation des données scientifiques des études primaires sur l'efficacité et l'innocuité des traitements antibiotiques, mais plutôt une appréciation secondaire à la suite de l'interprétation faite par les auteurs des GPC et autres documents retenus.

Par ailleurs, la littérature scientifique ou les normes portant sur les aspects économiques, organisationnels, éthiques, d'implantation et de déploiement n'ont pas été consultées. Aucune analyse d'impact budgétaire concernant l'application des nouvelles recommandations de traitements ou des analyses de biologie médicale n'a été réalisée.

Bien que l'approche qualitative de consultation des parties prenantes ajoute une dimension essentielle à la démarche d'évaluation, elle comprend toujours une part de biais et de risque associé, et demeure incomplète à plusieurs égards. De plus, en raison de la portée des travaux qui concernent principalement les professionnels de la santé des première et deuxième lignes, la perspective des personnes atteintes d'une infection urinaire n'a pas été recueillie ni celle de citoyens. Enfin, la perspective des ordres, fédérations et association professionnelles, par le biais d'un comité de suivi, n'a pas été recueillie dans le cadre de ces travaux.

CONSIDÉRATIONS ENTOURANT LA MISE EN ŒUVRE ET RETOMBÉES POTENTIELLES DES TRAVAUX

Une infection urinaire non traitée ou traitée inadéquatement entraîne des répercussions importantes sur la qualité de vie de la personne, notamment en augmentant le risque de complications pouvant aller jusqu'à l'hospitalisation, voire le décès. Il est attendu que les présents travaux contribuent à favoriser une prise en charge adéquate des personnes souffrant d'une infection urinaire. Ainsi, l'ensemble des aspects cruciaux encadrant la prise en charge des personnes souffrant d'une infection urinaire sont abordés afin d'outiller au mieux les divers professionnels concernés. Les symptômes et signes typiques d'une infection urinaire et les éléments principaux à considérer lors de l'appréciation de la condition de santé de la personne sont spécifiés. Sans se substituer au jugement clinique, ces travaux guident les cliniciens, notamment ceux intervenant en première ligne dans la reconnaissance des situations cliniques nécessitant le recours à des analyses de biologie médicale, incluant l'utilisation de la bandelette urinaire en milieu ambulatoire. Les bonnes pratiques concernant la gestion des résultats des analyses de biologie médicale sont également abordées. Les recommandations formulées dans ces travaux pourraient ainsi éviter des complications et des visites à l'urgence, tout en favorisant une utilisation judicieuse des analyses de biologie médicale et un usage optimal des antibiotiques.

À cet effet, en tenant compte des enjeux actuels d'antibiorésistance, les choix et les durées de traitement ont été revisités. L'utilisation des fluoroquinolones a notamment été redéfinie en considérant l'augmentation du taux de résistance et les effets indésirables persistants et incapacitants qui leur sont associés. Ainsi, les fluoroquinolones sont maintenant à considérer comme traitement alternatif aux autres traitements de première intention pour la cystite compliquée ou à risque de le devenir chez la femme, mais restent le choix à privilégier pour le traitement de la cystite chez l'homme étant donné leur diffusion prostatique. En cohérence avec les guides de pratique clinique consultés, la fosfomycine est maintenant proposée comme traitement de première intention chez la femme en présence de facteurs de complication, à raison de 3 doses espacées de 48 heures. Toutefois, ce traitement comporte un coût nettement plus élevé que les autres choix de traitements. Enfin, ces travaux abordent les éléments à considérer afin de soutenir les cliniciens dans la prise de décision de retarder l'amorce d'une antibiothérapie, permettant ainsi de diminuer le recours à un traitement empirique et de choisir un antibiotique à spectre plus étroit en fonction des résultats de la culture d'urine.

Depuis quelques années, la prise en charge d'une infection urinaire est une activité partagée par plusieurs professionnels de la santé, dont les pharmaciens par l'application des lois 41 et 31, les infirmières praticiennes spécialisées et les infirmières cliniciennes par l'entremise des ordonnances collectives, en plus des médecins. La traçabilité des résultats des analyses de biologie médicale, notamment de la bandelette urinaire utilisée hors laboratoire, dans le dossier de la personne est essentielle afin d'assurer le transfert d'information entre les professionnels de la santé. Les recommandations concernant les mesures diagnostiques formulées dans ces travaux considèrent cet enjeu. De plus, le déploiement du système d'information de laboratoire (SIL) provincial permettra de voir les

résultats directement dans le Dossier santé Québec (DSQ), ce qui facilitera la continuité des soins.

Différents milieux de soins de santé au Québec ont élaboré leur propre ordonnance collective concernant la prise en charge des infections urinaires par une infirmière habilitée. Cependant, le contenu de ces ordonnances varie d'un milieu à l'autre. Dans le contexte actuel où le personnel de soins est amené à travailler dans plusieurs milieux simultanément, la variation des protocoles associés aux ordonnances collectives peut créer de la confusion. La création d'un protocole médical national pour la prise en charge des infections urinaires destiné à la population générale permettra donc d'uniformiser la pratique des différents milieux.

Certains enjeux d'applicabilité ont été soulevés par les différentes parties prenantes consultées au cours du projet, notamment le champ d'exercice des différents professionnels pouvant appliquer le protocole médical national. En effet, selon le tableau clinique, il peut être nécessaire de procéder à une investigation plus approfondie afin d'exclure une autre condition de santé, ce qui n'entre pas nécessairement dans le champ d'exercice des infirmières cliniciennes. De même, les examens physiques invasifs ne sont pas repris dans les activités autorisées des pharmaciens. Ces situations nécessitent une consultation avec un professionnel habilité (médecin, infirmière praticienne spécialisée).

Des enjeux liés à l'accès à une analyse urinaire en laboratoire ont également été soulevés, en lien avec le délai à respecter entre le prélèvement du spécimen d'urine et l'analyse. Toutefois, ces travaux prennent en considération l'utilisation de la bandelette urinaire en milieu ambulatoire. Ainsi, cet examen de biologie médicale délocalisé peut être considéré comme une alternative pour les milieux ayant un accès restreint à l'analyse urinaire en laboratoire.

Enfin, selon les principes d'antibiogouvernance, la prévalence de la résistance aux antibiotiques dans les établissements de la région concernée devrait être considérée afin de faire un choix de traitement antibiotique éclairé. Toutefois, la complexité d'accès à cette information dans certains milieux rend cette pratique difficilement applicable.

À terme, les changements et l'harmonisation de la pratique qui pourraient découler de ces travaux dépendront toutefois :

- de la diffusion du protocole médical national;
- de l'adhésion à ces changements et de l'appropriation des recommandations par les professionnels de la santé concernés;
- de l'engagement des gestionnaires de groupes de médecine familiale, des conseils des médecins, dentistes et pharmaciens et des directions de soins infirmiers d'adopter ou adapter le modèle d'ordonnance collective de l'INESSS dans leur établissement, clinique médicale ou groupe de médecine familiale;
- de la mise en place de conditions gagnantes favorisant le travail interprofessionnel dans les différents milieux de soins, notamment en première ligne.

MISE À JOUR

La pertinence de mettre à jour les recommandations sera évaluée dans quatre ans à partir de la date de publication selon l'avancement des données scientifiques, l'évolution des pratiques cliniques ainsi que l'inscription ou le retrait de médicaments aux listes. Le cas échéant, une revue exploratoire des positions et des recommandations issues de la littérature sera effectuée afin de vérifier si de nouvelles mises à jour sont disponibles. Une revue exploratoire de la littérature scientifique pourrait également être effectuée. Au besoin, les cliniciens ayant accompagné les travaux pourraient être consultés pour vérifier s'ils jugent pertinent d'effectuer une mise à jour des documents.

RÉFÉRENCES

- Anger J, Lee U, Ackerman AL, Chou R, Chughtai B, Clemens JQ, et al. Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline. American Urological Association; 2022.
- Ashraf MS, Gaur S, Bushen OY, Chopra T, Chung P, Clifford K, et al. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Urinary Tract Infections in Post-Acute and Long-Term Care Settings: A Consensus Statement From AMDA's Infection Advisory Subcommittee. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21(1):12-24.e2.
- BCGuidelines.ca. Urinary Tract Infections in the Primary Care Setting – Investigation. British Columbia, Ministry of Health; 2020.
- Beahm NP, Nicolle LE, Bursey A, Smyth DJ, Tsuyuki RT. The assessment and management of urinary tract infections in adults: Guidelines for pharmacists. *Can Pharm J (Ott)* 2017;150(5):298-305.
- Bent SN, BK., Simel D, Fihn S, Saint S. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection ? *JAMA* 2002;287(20):2701-10.
- Betschart C, Albrich WC, Brandner S, Faltin D, Kuhn A, Surbek D, Geissbuehler V. Guideline of the Swiss Society of Gynaecology and Obstetrics (SSGO) on acute and recurrent urinary tract infections in women, including pregnancy. *Swiss Med Wkly* 2020;150:w20236.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. The Global Rating Scale complements the AGREE II in advancing the quality of practice guidelines. *Journal of clinical epidemiology* 2012;65(5):526-34.
- Bulpitt D, Potter CE, Jaderberg M. A large scale, general practice based investigation into the clinical efficacy and tolerability of cefuroxime axetil in women with uncomplicated urinary tract infection. *Curr Med Res Opin* 1991;12(5):318-24.
- Carey MR, Vaughn VM, Mann J, Townsend W, Chopra V, Patel PK. Is Non-Steroidal Anti-Inflammatory Therapy Non-Inferior to Antibiotic Therapy in Uncomplicated Urinary Tract Infections: a Systematic Review. *J Gen Intern Med* 2020;35(6):1821-9.
- Caron F, Galperine T, Flateau C, Azria R, Bonacorsi S, Bruyère F, et al. Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections. *Med Mal Infect* 2018;48(5):327-58.
- Choe HS, Lee SJ, Yang SS, Hamasuna R, Yamamoto S, Cho YH, Matsumoto T. Summary of the UAA-AAUS guidelines for urinary tract infections. *Int J Urol* 2018;25(3):175-85.
- de Cueto M, Aliaga L, Alós JI, Canut A, Los-Arcos I, Martínez JA, et al. Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017;35(5):314-20.

- Detweiler K, Mayers D, Fletcher SG. Bacteruria and urinary tract infections in the elderly. *Urologic Clinics* 2015;42(4):561-8.
- Drekonja DM, Trautner B, Amundson C, Kuskowski M, Johnson JR. Effect of 7 vs 14 days of antibiotic therapy on resolution of symptoms among afebrile men with urinary tract infection: a randomized clinical trial. *JAMA* 2021;326(4):324-31.
- EAU. European association of urology (EAU) guidelines on urological infections. 2022. Disponible à : <https://uroweb.org/guideline/urological-infections/#3>.
- Ferreira E, Martin B, Morin C. Grossesse et allaitement : guide thérapeutique 2e éd. 2013.
- Food and Drug Administration. FDA Drug Safety Communication: FDA updates warnings for oral and injectable fluoroquinolone antibiotics due to disabling side effects. 2018. Disponible à : <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-updates-warnings-oral-and-injectable-fluoroquinolone-antibiotics>.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(3):M146-56.
- Gágyor I, Bleidorn J, Kochen MM, Schmiemann G, Wegscheider K, Hummers-Pradier E. Ibuprofen versus fosfomycin for uncomplicated urinary tract infection in women: randomised controlled trial. *BMJ* 2015;351:h6544.
- Gauzit R, Castan B, Bonnet E, Bru J, Cohen R, Diamantis S, et al. Anti-infectious treatment duration: The SPILF and GPIP French guidelines and recommendations. *Infectious diseases now* 2021;51(2):114-39.
- Harding GK, Zhanel GG, Nicolle LE, Cheang M. Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. *New England Journal of Medicine* 2002;347(20):1576-83.
- HAS. Choix et durée de l'antibiothérapie: Cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Recommandation de bonne pratique. Mise à jour le 27/08/2021. 2021 (consulté le 8 septembre 2021).
- Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE. Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. *N Engl J Med* 2013;369(20):1883-91.
- Hooton TM, Vecchio M, Iroz A, Tack I, Dornic Q, Seksek I, Lotan Y. Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women With Recurrent Urinary Tract Infections: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med* 2018;
- Husni R, Atoui R, Choucair J, Moghnieh R, Mokhbat J, Tabbarah Z, et al. The Lebanese society of infectious diseases and clinical microbiology guidelines for the treatment of urinary tract infections. *Journal Medical Libanais* 2017;65(4):208-19.
- Huttner A, Kowalczyk A, Turjeman A, Babich T, Brossier C, Eliakim-Raz N, et al. Effect of 5-Day Nitrofurantoin vs Single-Dose Fosfomycin on Clinical Resolution of Uncomplicated Lower Urinary Tract Infection in Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2018;319(17):1781-9.

- INESSS. Infection urinaire chez l'adulte. Rapport rédigé par Fatiha Karam. Québec, Qc : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux; 2017.
- Kang CI, Kim J, Park DW, Kim BN, Ha US, Lee SJ, et al. Clinical Practice Guidelines for the Antibiotic Treatment of Community-Acquired Urinary Tract Infections. *Infect Chemother* 2018;50(1):67-100.
- Konwar M, Gogtay NJ, Ravi R, Thatte UM, Bose D. Evaluation of efficacy and safety of fosfomycin versus nitrofurantoin for the treatment of uncomplicated lower urinary tract infection (UTI) in women - A systematic review and meta-analysis. *J Chemother* 2022;34(3):139-48.
- Kranz J, Schmidt S, Lebert C, Schneidewind L, Schmiemann G, Wagenlehner F. Uncomplicated Bacterial Community-Acquired Urinary Tract Infection in Adults. *Dtsch Arztebl Int* 2017;114(50):866-73.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine* 2009;6(7):e1000097.
- NICE. Pyelonephritis (acute): antimicrobial prescribing - NICE guideline. National Institute for Health and Care Excellence; 2018a. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng111>.
- NICE. Urinary tract infection (recurrent): antimicrobial prescribing - NICE guideline. National Institute for Health and Care Excellence; 2018b. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng112>.
- NICE. Urinary tract infection (lower) : antimicrobial prescribing - NICE guideline. National Institute for Health and Care Excellence; 2018c. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng109>.
- Nicolle L, Mayhew W, Bryan L. Prospective randomized comparison of therapy and no therapy for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly women. *1987;83(1):27-33*.
- Panel AGSBCUE, Fick DM, Semla TP, Steinman M, Beizer J, Brandt N, et al. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2019;67(4):674-94.
- Perry CM et Brogden RN. Cefuroxime axetil. A review of its antibacterial activity, pharmacokinetic properties and therapeutic efficacy. *Drugs* 1996;52(1):125-58.
- Petty L, Nagel, J. Michigan Medicine – University of Michigan. Quick reference guideline for ambulatory treatment of urinary tract infections in adults. 2019.
- PHE. Diagnosis of urinary tract infections. Quick reference tool for primary care for consultation and local adaptation. 2020. Disponible à : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/927195/UTI_diagnostic_flowchart_NICE-October_2020-FINAL.pdf.

- Regroupement de pharmaciens experts en infectiologie de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Ajustement posologique des antimicrobiens en insuffisance rénale. 2019.
- Rowe TA et Juthani-Mehta M. Urinary tract infection in older adults. *Aging Health* 2013;9(5):519-28.
- Scott LJ, Ormrod D, Goa KL. Cefuroxime axetil: an updated review of its use in the management of bacterial infections. *Drugs* 2001;61(10):1455-500.
- SIGN. Management of suspected bacterial lower urinary tract infection in adult women: A national clinical guideline. SIGN 160. 2020.
- Singer M, Deutschman C, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):801-10.
- Ten Doesschate T, van Haren E, Wijma RA, Koch BCP, Bonten MJM, van Werkhoven CH. The effectiveness of nitrofurantoin, fosfomycin and trimethoprim for the treatment of cystitis in relation to renal function. *Clin Microbiol Infect* 2020;26(10):1355-60.
- Touchie C. Report of the Incidence and Prevalence of Diseases and Other Health Related Issues in Canada. Medical council of Canada; 2013. Disponible à : <https://mcc.ca/wp-content/uploads/Touchie-Incidence-Prevalence-Report.pdf> (consulté le 12 janvier 2022).
- Walker S MA, Simor AE, Armstrong-Evans M, Loeb M. W. Why are antibiotics prescribed for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly people? A qualitative study of physicians' and nurses' perceptions. *CMAJ* 2000;163(3):273-7.
- Williams KJ, Hebblethwaite EM, Brown GW, Cox DM, Plested SJ. Cefuroxime axetil in the treatment of uncomplicated UTI: a comparison with cefaclor and augmentin. *Drugs Exp Clin Res* 1987;13(2):95-9.

ANNEXE A

Méthodologie

La méthodologie proposée pour réaliser ces travaux respecte les normes de qualité de l'INESSS. Les questions d'évaluation ont été déterminées selon les aspects à documenter dans le protocole médical national. Une recherche documentaire a été réalisée et combinée à la collecte des perspectives des cliniciens pour chacune des questions d'évaluation. L'analyse des informations s'est faite dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, en se basant notamment sur des éléments de contexte législatif, réglementaire et organisationnel propres au Québec, puis sur les perspectives des différentes parties prenantes consultées.

Questions d'évaluation

Les questions d'évaluation ont été formulées, de manière générale, en tenant compte des éléments du modèle PIPOH, soit : la population à qui s'adresse l'intervention, l'intervention, les professionnels à qui s'adressent les travaux, les paramètres d'intérêt (*outcomes*), ainsi que le milieu et le contexte de l'intervention (*health care setting*).

Situation clinique et contre-indications

1. Quels sont les critères pour définir la situation clinique qui fait l'objet du protocole?
2. Quelles sont les contre-indications à l'application de ce protocole médical national?

Appréciation de la condition de santé

3. Quels sont les symptômes et signes à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé, y compris chez une personne avec un déclin de l'autonomie fonctionnelle pouvant être associé à un trouble neurocognitif majeur?
4. Quels sont les symptômes et signes compatibles avec d'autres conditions cliniques à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé?
5. Quels sont les antécédents médicaux à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé?
6. Quelles sont les informations sur les habitudes de vie et leurs changements à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé?
7. Quelles sont les informations liées à l'histoire médicamenteuse à rechercher lors de l'appréciation de la condition de santé?
8. Quelles sont les autres investigations à réaliser pour l'appréciation de la condition de santé?

Mesures diagnostiques

9. Quelles sont les situations qui requièrent le recours à une analyse urinaire lors de l'appréciation de la condition de santé?
 - a) Quelle est la conduite à adopter selon les résultats de l'analyse d'urine?
10. Quelles sont les situations qui requièrent une culture d'urine lors de l'appréciation de la condition de santé?
 - a) Quelle est la conduite à adopter selon les micro-organismes détectés par le test de culture d'urine?

Conduite thérapeutique

11. Quels sont les traitements pharmacologiques recommandés en première intention pour la cystite chez les personnes âgées de 14 ans et plus?
12. Quelles sont les modalités d'usage des traitements en première intention pour la cystite en ce qui concerne les aspects suivants :
 - a) Les indications de traitement?
 - b) Les posologies utilisées?
 - c) La durée du traitement?
 - d) Le moment d'administration?
 - e) Les contre-indications?
 - f) Les précautions particulières?
 - g) Les effets indésirables?
 - h) Les principales interactions médicamenteuses à connaître avant l'amorce du traitement?

Information à transmettre

13. Quelles sont les consignes et les informations à transmettre à la personne concernée (ou sa famille, son représentant légal)?

Suivi

14. Quels sont les éléments à rechercher lors du suivi pour :
 - a) apprécier l'efficacité et l'innocuité du traitement contre la cystite?
 - b) vérifier l'absence de complications et la persistance ou la réapparition rapide des symptômes et signes?
15. Quelles sont les différences des modalités de suivi selon le contexte de soins (p. ex. milieu ambulatoire, CHSLD ou soins à domicile)?

Situations qui exigent une réévaluation ou une investigation supplémentaire

16. Quelles sont les situations qui exigent une réévaluation ou une investigation supplémentaire par le professionnel qui applique le protocole médical national?

Activités réservées selon une ordonnance collective

17. Quelles sont les situations ou populations qui constituent des contre-indications à l'application de l'ordonnance collective?

18. Quelles sont les limites ou les situations qui exigent :

- a) une interaction avec l'infirmière praticienne spécialisée (IPS) ou avec le médecin traitant?
- b) une orientation de la personne vers une IPS ou un médecin?
- c) une orientation de la personne vers un milieu hospitalier pour une consultation en urgence?

Méthodes de synthèse de l'information clinique, des positions et des recommandations issues de la littérature

Type de revue de la littérature

Une revue systématique des documents présentant de l'information ou des recommandations cliniques pour répondre aux questions d'évaluation a été réalisée.

Stratégie de repérage de la littérature

La stratégie de repérage a été élaborée en collaboration avec une conseillère en information scientifique (bibliothécaire). Afin de diminuer les biais de divulgation, le repérage d'information a été effectué dans plus d'une base de données, soit PubMed, Cochrane Database of Systematic Reviews et Embase. La recherche documentaire a été limitée aux documents publiés entre janvier 2017 et septembre 2020 pour le protocole médical national (PMN) sur la population ayant un déclin de l'autonomie fonctionnelle, puis une mise à jour de la recherche a été faite pour repérer les nouveaux documents pertinents publiés jusqu'en octobre 2022 pour le PMN sur la population générale âgée de 14 ans et plus. Seules les publications en français et en anglais ont été retenues.

Une recherche manuelle a également été effectuée afin de répertorier les documents qui n'ont pas été publiés dans des périodiques en utilisant le moteur de recherche Google. Celle-ci a été réalisée entre mai 2020 et septembre 2021 puis répétée en avril et octobre 2022 pour recenser les nouveaux documents publiés.

Les sites Web des sociétés savantes, des agences d'évaluation des technologies de la santé, des organismes gouvernementaux et des associations professionnelles de pays dont le réseau de la santé et les pratiques cliniques ont des similitudes avec ceux du

Québec (p. ex. États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, France, Angleterre, Écosse) ont été consultés.

Les documents provenant des agences réglementaires nord-américaines, dont la Food and Drug Administration (FDA) et Santé Canada, ont également été examinés. Les monographies officielles de la médication visant le traitement des infections urinaires homologuées par Santé Canada ont été consultées par le biais de la base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada ou, à défaut, par l'électronique Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (e-CPS).

Enfin, les bibliographies des publications retenues ont été parcourues afin de répertorier d'autres documents pertinents.

Documentation de la recherche de la littérature

La conseillère en information scientifique affectée au projet a documenté le processus de recherche de la littérature. La stratégie de repérage de l'information scientifique est disponible dans le document *Annexes complémentaires*.

Critères et processus de sélection des documents

Une première sélection à partir des titres et des résumés des documents repérés lors de la recherche de la littérature scientifique a été faite de façon indépendante par deux professionnels scientifiques, selon les critères d'inclusion et d'exclusion présentés dans le [tableau 2](#) ci-dessous. La deuxième sélection a aussi été faite de façon indépendante par deux professionnels scientifiques à partir de la lecture complète des publications. En présence d'une divergence d'opinions relativement à la sélection, un consensus a été recherché. L'intervention d'une troisième personne n'a pas été requise. Les raisons d'une inclusion ou d'une exclusion ont été inscrites dans un fichier avec la qualification des références. Un diagramme de flux selon le modèle de PRISMA [Moher *et al.*, 2009] illustrant le processus de sélection des documents est présenté dans le document *Annexes complémentaires*.

Tableau 2 Critères d'inclusion et d'exclusion des documents

Critères d'inclusion	
POPULATION	Personne âgée de 14 ans et plus présentant des symptômes et signes d'infection urinaire
INTERVENTION	Initiation de mesures diagnostiques et d'un traitement pharmacologique <i>per os</i> de première intention d'une infection urinaire
PROFESSIONNELS À QUI S'ADRESSENT LES TRAVAUX	Professionnels autorisés
PARAMÈTRES D'INTÉRÊT	- Définition de la situation clinique applicable au protocole - Contre-indications à l'application du protocole - Principaux paramètres pertinents pour l'appréciation de la condition de santé - Examens physiques et autres évaluations à effectuer - Analyses de laboratoire pertinentes - Micro-organismes causant les infections urinaires - Traitements pharmacologiques <i>per os</i> de première intention incluant leurs contre-indications, posologie, durée et moment d'administration - Principaux effets indésirables et interactions médicamenteuses - Éléments de suivi
MILIEU OU CONTEXTE CLINIQUE	Milieu de vie approprié pour ce type d'intervention (CHSLD, groupe de médecine de famille, centre hospitalier, résidence privée pour aînés, soins à domicile, etc.)
TYPE DE PUBLICATION	Guides de bonnes pratiques cliniques, consensus d'experts, conférences consensuelles, lignes directrices ou tout autre document présentant des recommandations cliniques
ANNÉE DE PUBLICATION	Janvier 2017 à octobre 2022
Critères d'exclusion	
POPULATION	- Population pédiatrique - Grossesse - Population atteinte d'un cancer
QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE	Document dont la qualité méthodologique est jugée inadéquate à l'aide de l'outil d'évaluation AGREE GRS (<i>Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Global Rating Scale</i>)
MILIEU ET CONTEXTE D'INTERVENTION	Guide dont les recommandations sont ciblées pour des pays dont le réseau de la santé et les pratiques cliniques sont très différents de ceux du Québec

Évaluation de la qualité méthodologique

L'évaluation de la qualité des documents sélectionnés a été effectuée de façon indépendante par deux professionnels scientifiques. L'outil d'évaluation AGREE GRS a été utilisé pour évaluer la qualité méthodologique des documents comportant des recommandations [Brouwers *et al.*, 2012]. Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le document *Annexes complémentaires*.

L'évaluation de la qualité n'a pas été réalisée pour les ouvrages de référence ainsi que pour les monographies. Les documents sources, issus de la bibliographie des publications retenues, qui ont été consultés pour compléter l'information extraite, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de la qualité.

Extraction des informations, recommandations et positions

L'extraction de l'information et des recommandations cliniques publiées, ainsi que celle des modalités d'usage des médicaments permettant de répondre aux questions d'évaluation, a été effectuée par un professionnel scientifique à l'aide de tableaux d'extraction préétablis et préalablement testés sur quelques documents pour en assurer la validité. L'extraction a été vérifiée par un deuxième professionnel scientifique. L'information extraite des documents retenus est présentée dans le document *Annexes complémentaires*. Les informations extraites des ouvrages de référence et des monographies ont été évaluées par le comité consultatif.

Analyse et synthèse

Une synthèse narrative a été effectuée en soulignant les similitudes et les divergences entre les différentes positions et informations recensées et en mettant en parallèle la qualité méthodologique et les critères PIPOH des documents analysés (*Annexes complémentaires*).

Méthodes de synthèse des données contextuelles

Lois, règlements, normes, programmes, outils cliniques, critères de remboursement propres au Québec ou au Canada

Type de revue de la littérature

L'information contextuelle relative à la prise en charge des infections urinaires au Québec et au Canada a été synthétisée de façon narrative.

Stratégie de repérage et de collecte

Les documents et sites Web des gouvernements fédéraux, territoriaux et provinciaux ou encore ceux d'associations, de fédérations et d'ordres professionnels ont été consultés par un professionnel scientifique.

Pour les aspects professionnels, les lois professionnelles ont été consultées à partir du site Web de Légis Québec. Les normes, règlements et guides d'exercice sur la formation continue des médecins, des infirmières et des pharmaciens ont été consultés à partir des sites Web des ordres professionnels.

Les documents publiés par les différentes directions de l'INESSS, ainsi que les listes de médicaments publiées par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) à l'intention des établissements et du régime public d'assurance médicaments, ont également été consultés durant les travaux. Les monographies officielles de la médication visant le traitement des infections urinaires homologué par Santé Canada ont été consultées à partir de la base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada ou, à défaut, à partir de l'Electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (e-CPS).

Extraction des informations

L'extraction des informations a été faite par un professionnel scientifique et a été validée par un deuxième professionnel.

Analyse et synthèse

Une synthèse narrative a été effectuée en soulignant les similitudes et les divergences entre les documents.

Données clinico-administratives

Pour ces travaux, aucune donnée tirée des banques de données clinico-administratives n'a été utilisée.

Méthodes de synthèse des différentes perspectives recueillies à partir de consultations

Différentes perspectives ont été recueillies dans le cadre de ces travaux. Les échanges ont permis notamment de comparer les données scientifiques et informations recensées dans la littérature à celles issues de la pratique clinique québécoise puis à obtenir de l'information permettant de répondre aux questions d'évaluation, absente des documents retenus ou partielle, qui a été classifiée comme des opinions d'experts.

Stratégies de collecte, processus et approche pour garantir la qualité et l'intégrité des informations recueillies

Comité consultatif

Un comité consultatif a été mis sur pied pour accompagner l'INESSS dans ses travaux. Ce comité avait pour mandat d'assister l'INESSS dans le but d'assurer la crédibilité scientifique, la pertinence clinique et de pratique de même que l'acceptabilité professionnelle et sociale du produit livré, et ce, en fournissant de l'information, de l'expertise, des opinions ou des perspectives essentielles à la réalisation des travaux. La composition de ce comité est présentée dans les pages liminaires de ce rapport.

Les rencontres ont été enregistrées avec l'accord des participants. Les comptes rendus ont été rédigés par un professionnel scientifique. Ces documents indiquaient la date, le lieu, la synthèse des points saillants de la rencontre et les précisions sur le suivi à effectuer. Les comptes rendus ont été validés par un autre membre de l'équipe et par les membres du comité présents aux rencontres.

Informateur clé

Une consultation par courriel a été tenue avec un urologue pédiatrique afin de savoir s'il y avait des enjeux particuliers (p. ex. différence de symptômes, traitement) liés à un élargissement de la population du protocole médical national initialement destiné aux adultes présentant des symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire pour inclure les personnes à partir de l'âge de 14 ans.

Une consultation a également été réalisée par courriel avec des médecins de famille et des infirmières praticiennes spécialisées travaillant au sein de cliniques médicales, de groupes de médecine de famille ou de centres locaux de services communautaires. Ces personnes ont été questionnées sur leur pratique d'usage de la bandelette urinaire.

Analyse et synthèse de l'information tirée des consultations

L'information issue des consultations avec les parties prenantes a été extraite des comptes rendus par un professionnel scientifique en fonction de thèmes liés aux questions d'évaluation et qui avaient préalablement été définis par l'équipe de projet. Une portion de l'information ainsi extraite a été validée par un autre membre de l'équipe pour assurer la concordance avec ces thèmes. Cette information a servi à étayer la perspective des cliniciens du présent rapport sous la forme d'une synthèse narrative.

Méthodes d'analyses pharmacoéconomiques et d'impact budgétaire

Les travaux visant principalement à soutenir la pratique des cliniciens pour la prise en charge des infections urinaires, aucune recommandation à l'intention des décideurs, et pour laquelle des analyses pharmacoéconomiques et d'impact budgétaire auraient été un critère d'évaluation pour accompagner la délibération, n'a été formulée.

Processus et méthode d'élaboration des recommandations cliniques et des outils

Groupe de travail

Le groupe de travail qui a pour rôle d'élaborer les recommandations cliniques et les outils est le même que celui constitué pour recueillir les perspectives des cliniciens (voir la section Comité consultatif).

Processus et méthode d'élaboration

Pour chacune des questions d'évaluation, l'ensemble des informations recueillies a été colligé en fonction des grandes étapes du cheminement clinique menant à la prise en charge de l'infection urinaire. Pour élaborer les propositions de recommandations cliniques et le protocole médical national, l'ensemble de la preuve a été analysé selon les dimensions populationnelles, cliniques, professionnelles et organisationnelles. Les

critères présentés ci-dessous ont été utilisés pour associer le choix du temps du verbe avec le niveau de confiance que les bénéficiaires d'adopter une recommandation excèdent les inconvénients et avec le degré attendu d'adoption de celle-ci (voir [l'annexe B](#) du présent rapport).

Les membres du comité ont d'abord été invités à répondre à des questions et à formuler des commentaires lors de deux exercices par courriel mettant en parallèle 1) les informations cliniques ou les recommandations de bonnes pratiques cliniques, 2) les informations contextuelles et scientifiques, 3) les perspectives des parties prenantes et 4) les constats préliminaires formulés par l'équipe de projet à la suite de l'analyse de l'ensemble de la preuve. Les membres du comité ont ensuite été invités à échanger lors d'une consultation virtuelle sur l'ensemble de la preuve et à réagir sur les propositions préliminaires formulées au sein d'une première ébauche du protocole médical national et du modèle d'ordonnance collective. À cette étape, ils ont été invités à peser le pour et le contre, à examiner les enjeux d'applicabilité et d'acceptabilité puis à évaluer les répercussions possibles sur les pratiques et sur les ressources afin d'en venir à une décision pour chacune des propositions. Les réponses aux exercices par courriel et les principaux constats découlant de la rencontre ont été compilés et analysés. Le contenu a été retenu s'il obtenait l'approbation de la majorité des membres du comité consultatif. À défaut d'un consensus sur la portée ou sur la pertinence d'inclure une information/recommandation, celle-ci a été reformulée puis soumise à nouveau aux membres.

Le contenu a été élaboré en considérant la qualité de la preuve scientifique, l'équilibre entre les avantages et les inconvénients, les valeurs et les préférences des professionnels et des usagers et l'applicabilité de l'intervention dans le contexte de la pratique au Québec. Le processus d'élaboration des documents a également requis que soient examinées, avec le comité consultatif, la portée de leur application sur la population cible et les répercussions possibles sur les pratiques et sur les ressources humaines, matérielles et organisationnelles.

Le protocole médical national et le modèle d'ordonnance collective ont été envoyés par courriel aux membres du comité consultatif pour obtenir leurs commentaires. Les documents ont ensuite été présentés aux lecteurs externes. Un retour par courriel vers les membres du comité consultatif a été fait lorsque des changements au contenu ont été proposés par d'autres parties prenantes et les lecteurs externes afin de vérifier la pertinence de reformuler ou non les directives.

Processus de validation externe

Le protocole médical national, le modèle d'ordonnance collective et le rapport en soutien ont été envoyés à trois lecteurs externes pour qu'ils évaluent la pertinence du contenu et la qualité scientifique globale de ces documents. Les lecteurs externes ont été choisis en fonction de leur expertise et de leur engagement dans le domaine concerné et de manière à pouvoir représenter différentes régions du Québec. Le nom et l'affiliation des lecteurs externes sont présentés dans les pages liminaires du présent document. Les commentaires des lecteurs externes ont été analysés par l'équipe de projet et intégrés

dans le rapport final, le cas échéant. Ils sont reproduits dans des tableaux récapitulatifs disponibles dans le document *Annexes complémentaires*.

Le protocole médical et le modèle d'ordonnance collective ont été évalués par un groupe de futurs utilisateurs constitué de professionnels issus de diverses spécialités (infirmières cliniciennes, pharmaciens, médecin de famille). Leurs commentaires ont permis de bonifier le protocole et de s'assurer qu'il est compréhensible et facile d'utilisation. Le nom et l'affiliation des futurs utilisateurs sont présentés dans les pages liminaires du présent document.

Respect de la confidentialité et du code d'éthique

Toute information de nature personnelle ou médicale fournie par les parties prenantes consultées a été rendue anonyme pour protéger l'identité des participants. Les membres de l'équipe de projet ainsi que toutes les parties prenantes consultées ont également été tenus de respecter le devoir de réserve, de confidentialité, d'intégrité et de respect dicté par l'INESSS. Chaque membre de l'INESSS et les collaborateurs qui ont participé aux travaux ont pris connaissance du code d'éthique et se sont engagés à le respecter.

Prévention, déclaration et gestion des conflits d'intérêts et de rôles

Toutes les personnes qui ont collaboré à ces travaux ont déclaré les intérêts personnels qui pouvaient les placer dans une situation propice au développement de conflits d'intérêts, qu'ils soient commerciaux, financiers, relatifs à la carrière, relationnels ou autres. Elles ont également déclaré les différentes activités professionnelles ou les rôles qui pouvaient les placer dans une situation propice au développement de conflits de rôles. Une telle déclaration a été faite sur la base du formulaire standardisé applicable à l'INESSS. Les déclarations remplies ont fait l'objet d'une évaluation par l'INESSS, laquelle a permis de déterminer les modalités de gestion à appliquer selon les situations déclarées.

Les auteurs de ce rapport et leurs collaborateurs internes déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts. Aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation de ce rapport. Les membres du comité consultatif ou les lecteurs externes qui ont déclaré avoir des conflits d'intérêts sont mentionnés dans la section des déclarations d'intérêts du rapport.

ANNEXE B

Formulation des recommandations cliniques

Niveau de consensus basé sur l'ensemble de la preuve	Interprétation des recommandations	Directive pour la formulation de la recommandation
Le groupe de travail est certain que l'intervention ou la décision : - est associée à une obligation légale; - peut avoir des conséquences sérieuses sur la santé ou le bien-être de la population si elle n'est pas appliquée.	Pour la pratique L'intervention <u>doit ou ne doit pas être appliquée</u> à l'ensemble des patients, usagers ou proches aidants. Pour les décideurs publics La recommandation <u>doit ou ne doit pas être appliquée</u> à l'ensemble des situations.	La recommandation est formulée comme une norme ou une obligation, en utilisant le verbe « devoir ».
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que : pour la grande majorité des situations, des patients, usagers ou proches aidants, les bénéfices l'emportent sur les inconvénients ou l'inverse.	Pour la pratique L'intervention <u>devrait ou ne devrait pas être appliquée</u> à la grande majorité des patients, usagers ou proches aidants, dans la majorité des situations. Pour les décideurs publics La recommandation <u>devrait être appliquée</u> à l'ensemble des situations.	La recommandation est formulée comme une instruction directe, en utilisant le verbe « devoir » à la forme conditionnelle, suivi d'un verbe d'action. <i>Exemples : « l'intervention X devrait être offerte... », « ...devrait être proposée... », « le clinicien devrait discuter... », « ...est fortement suggérée », « ...est non conseillée... », « ...ne permet pas de soutenir... »</i>
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que : - pour la grande majorité des situations, des patients, usagers ou proches aidants, les bénéfices l'emportent sur les inconvénients ou l'inverse, - d'autres options d'intervention ou d'autres choix décisionnels tout aussi efficaces, mais moins dispendieux, sont disponibles et peuvent être considérés.	Pour la pratique L'intervention <u>pourrait ou ne pourrait pas être appliquée</u> selon les circonstances cliniques, les valeurs ou les préférences des patients, usagers ou proches aidants. Pour les décideurs publics La recommandation <u>pourrait être</u> appliquée selon le contexte organisationnel.	La recommandation est formulée comme une instruction directe; en utilisant le verbe « pouvoir » à la forme conditionnelle. <i>Exemples : « ...l'intervention X pourrait considérer... », « l'usage de... pourrait être considéré... »</i>
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que : malgré un niveau de preuve scientifique insuffisant, les données expérientielles sont suffisantes pour l'élaboration d'une recommandation applicable à la plupart des patients, usagers ou proches aidants, ou à certains choix décisionnels.	Pour la pratique L'intervention <u>pourrait être considérée au cas par cas</u> selon les circonstances cliniques, les préférences et les valeurs des patients, usagers ou proches aidants. Pour les décideurs publics Le choix décisionnel <u>pourrait être considéré au cas par cas</u> selon le contexte organisationnel.	Le verbe « considérer » est utilisé.

ANNEXE C

Manifestations cliniques compatibles avec les ITS

SYMPTÔMES ET SIGNES COMPATIBLES AVEC L'INFECTION À <i>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</i> OU À <i>NEISSERIA GONORRHOEAE</i>	
Cervicite	▶ Exsudat endocervical mucopurulent ou purulent ▶ Pertes vaginales inhabituelles ▶ Saignements vaginaux intermenstruels ou post-coïtaux
Urétrite	▶ Brûlures mictionnelles ▶ Écoulement urétral ▶ Inconfort urétral
Épididymite / orchépididymite	▶ Douleur testiculaire progressive habituellement unilatérale ▶ Écoulement urétral ▶ Érythème ou œdème du scrotum sur le côté affecté ▶ Fièvre ▶ Hydrocèle ▶ Sensibilité de l'épididyme ou du testicule à la palpation ▶ Tuméfaction palpable de l'épididyme
Atteinte inflammatoire pelvienne	Les manifestations suivantes, associées ou non à la cervicite, suggèrent une atteinte inflammatoire pelvienne : ▶ Dyspareunie profonde ▶ Fièvre ▶ Sensibilité abdominale basse, à une ou aux deux annexes ou à la mobilisation du col utérin
AUTRES CAUSES DE PERTES VAGINALES ANORMALES	
Candidose vulvovaginale	▶ Érythème ▶ Excoriations ▶ Fissures ▶ Œdème ▶ Pertes vaginales inhabituelles ▶ Symptômes associés (douleur, dyspareunie superficielle, dysurie externe)
Trichomonase	▶ Dyspareunie superficielle ▶ Dysurie ▶ Pertes vaginales inhabituelles ▶ Points hémorragiques sur l'épithélium génital (col piqueté vasculaire rouge)
Vaginose bactérienne	▶ Pertes vaginales inhabituelles ▶ Pertes vaginales malodorantes ▶ Prurit absent ou léger

ANNEXE D

Autres modes d'administration en cas de dysphagie

Antibiotiques ¹	Ne pas ouvrir les capsules	Ouvrir la capsule et mélanger son contenu avec de la nourriture	Écraser le comprimé	Utiliser la suspension orale	Ne pas donner (ne pas couper ni croquer ou écraser)
Nitrofurantoïne (macrocristaux monohydratés)	✓				
Triméthoprim-sulfaméthoxazole			✓	✓	
Amoxicilline-clavulanate			✓	✓	
Céfadroxil		✓			
Céfixime			✓	✓	
Céphalexine			✓	✓	
Ciprofloxacine			✓	✓	
Ciprofloxacine XL					✓
Lévofloxacine ²			✓		
1. La fosfomycine (trométhamine de) étant disponible sous forme de sachet à diluer, aucune option de rechange n'est proposée en cas de dysphagie. 2. Le comprimé écrasé peut avoir mauvais goût. Ne pas le mélanger à la nourriture, mais plutôt l'administrer avec de l'eau ou du jus.					

*Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux*

Québec 

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563

inesss.qc.ca

