

# **Pratiques des médecins généralistes pour la prise en charge des cystites en Normandie : évaluation à partir de cas-vignettes**

C Beurain<sup>1,2</sup>, P Thibon<sup>1</sup>, E Fiaux<sup>1</sup>, E Piednoir<sup>1</sup>, C Magnani<sup>3</sup>, F Caron<sup>4,5</sup>, R Verdon<sup>6,2</sup>

<sup>1</sup>Centre Régional de Conseil en Antibiothérapie, NormAntibio, Caen-Rouen, France

<sup>2</sup>Université de Caen Normandie, Medical school, Caen, F-14000, France

<sup>3</sup>Union régionale des médecins libéraux de Normandie, Caen, F-14000, France

<sup>4</sup>Université de Rouen Normandie, Medical school, Rouen, F-76000, France

<sup>5</sup>CHU de Rouen, Service Maladies infectieuses et tropicales, Rouen, F-76000, France

<sup>6</sup>CHU de Caen, Service Maladies infectieuses et tropicales, Caen, F-14000, France

## **Corresponding author**

Dr Pascal THIBON, MD, MSc

Centre Hospitalier Universitaire de Caen 14033 Caen Cedex 9

France

Tel: 33 (0) 2 31 06 51 51

Fax: 33 (0) 2 31 06 49 34

Email: [thibon-p@chu-caen.fr](mailto:thibon-p@chu-caen.fr)

## **Résumé**

Introduction et objectif : L'objectif était d'évaluer les pratiques de prise en charge des cystites de la femme adulte en médecine générale en collaborant avec les Groupes Qualité et le Centre régional de conseil en antibiothérapie.

Matériel et méthode : Cette étude descriptive, transversale, fut menée en 2018 en Normandie (départements 14, 50, 61) auprès de médecins généralistes majoritairement membres de groupes qualité mais n'ayant pas spécifiquement travaillé ce thème. Etaient étudiées, par questionnaire sous forme de cas-vignettes, les pratiques relatives aux cystites simples, à risque de complications, récidivantes ou dues à une bactérie multi-résistante, en référence aux recommandations de la Société de Pathologie de Langue Française 2017.

Résultats : Sur 142 médecins participant (45,5% des sollicités), la conformité moyenne des réponses par contexte clinique était de 85,2% si forme simple, de 39,2% si risque de complication, de 60,0% si récidivante et de 13,7% si germe multi-résistant. Par champ évalué, la conformité complète était de 26,4% pour les critères diagnostiques, de 76,5% pour les moyens diagnostiques et de 44,3% pour la thérapeutique. Deux critères comportaient moins de 10% de réponses conformes : la connaissance exhaustive des facteurs de risque de complication des cystites (8,5%) et des seuils de positivité de l'ECBU (9,9%).

Conclusion : Le socle des connaissances des cystites en médecine générale étant satisfaisant pour les formes simples ou récidivantes et pour les moyens diagnostiques, les formations doivent cibler les formes à risque de complication ou à bactérie multi-résistante, ainsi que les critères diagnostiques et la hiérarchisation des antibiotiques.

## **Abstract**

Objective: In a setting of emerging antibiotic resistances, our objective was to measure the quality of clinical practice for the management of cystitis in adult women in general practice in Normandy (states 14, 50, 61) by collaborating with quality circles and the regional center for antibiotic counsel.

Methods: We performed a cross-sectional study of clinical practice in 2018 in Normandy with general practitioners participating in quality circles and a sample outside quality circles, by using a questionnaire composed of clinical vignettes. We studied simple, at risk of complication, recurrent and caused by multi-drug-resistant bacteria cystitis.

Results: 142 general practitioners participated in this study. For each cystitis studied, the mean percentage of compliant responses was: 85,2% simple cystitis, 39,2% at risk of complication, 60,0% recurrent, 13,7% caused by multi-drug-resistant bacteria. For the type of criteria evaluated, it was: 26,4% diagnostic criteria, 76,5% diagnostic means and 44,3% treatments. Two criteria studied had less than 10% of compliant answers: knowledge of complication risk factors for cystitis (8.5%) and positivity thresholds of urine cultures (9,9%).

Conclusion: The adherence of general practitioners to the current guidelines for cystitis in adult women could be improved. It is necessary to improve the knowledge on antibiotics prioritization, cystitis definitions and the management of cystitis caused by multi-drug-resistant bacteria.

## Introduction

En France, comme partout dans le Monde, la résistance des bactéries aux antibiotiques a connu cette dernière décennie une évolution préoccupante, particulièrement chez les entérobactéries communautaires. La France reste un pays fortement consommateur d'antibiotiques, se positionnant dans les dernières données disponibles européennes (2016) au troisième rang par ordre décroissant après la Grèce et Chypre [1], les consommations dites « de ville » représentant 90% du volume total [2], celles-ci ayant augmenté de 8,6% entre 2006 et 2016 [3]. Pour rompre le cercle vicieux entre surconsommation d'antibiotiques et escalade de l'antibiorésistance observé aussi bien à l'échelon individuel que collectif [4-6], a émergé le concept des antibiotiques critiques particulièrement générateurs de résistances, dont l'usage doit être aussi limité que possible : association amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines et fluoroquinolones (FQ) [7].

A cet égard, les cystites sont une cible prioritaire d'action puisque très majoritairement dues à des entérobactéries, représentant un volume de prescriptions antibiotiques important en ville (16,4 % en volume en France en 2016, soit le troisième rang après les infections ORL (43,8%) et celles des voies respiratoires basses (22,7%)) [3] avec ici la possibilité de prescription d'antibiotiques « non critiques » épargnés par l'escalade de l'antibiorésistance : fosfomycine, pivmécillinam, nitrofurantoïne [8].

L'actualisation 2015-2017 des recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte édictée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), en collaboration avec les sociétés savantes auxquelles ses membres sont affiliés (Association Française d'Urologie, Collège National des Généralistes Enseignants, Société Française de Microbiologie, Société Française de Radiologie, Société Française de Gynécologie, Groupe de Pathologie Infectieuse de la Société Française de Pédiatrie, Société Française de Gériatrie et Gériatrie), a mis en exergue ces dernières classes antibiotiques, supprimant de la liste des molécules de première intention du traitement des cystites les FQ et les céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G) [9, 10].

Cependant, dans tous les pays il est établi que les recommandations ne sont pas toujours

correctement suivies [11-13] et que l'évaluation des pratiques professionnelles est un levier d'action pour l'adhésion à celles-ci [14-16]. Par ailleurs, l'amélioration de la qualité des soins en médecine générale est favorisée par le développement des groupes de pairs et des groupes qualité (GQ), qui se développent dans les pays européens depuis plusieurs années [17]. En France, à l'initiative des Unions régionales des médecins libéraux (URML) en association avec les unions régionales des caisses d'assurance maladie et des Agences régionales de santé (ARS), des GQ ont été mis en place, ils ont pour objectifs de favoriser l'échange entre les médecins généralistes d'une même zone géographique afin d'analyser et d'améliorer leurs pratiques professionnelles. En 2018, ces GQ existent dans six des 13 régions [18]. De plus, des centres régionaux de conseil en antibiothérapie (CRCA) ont aussi été créés sous l'égide des autorités de santé dans différentes régions françaises, après les expériences pilotes depuis 2003 en Lorraine (Antibiolor) et dans les Pays de Loire (MedQual), avec pour mission prioritaire l'appui aux médecins de ville à travers principalement des conseils au cas par cas, des analyses de pratiques et des formations ciblées.

La Normandie occidentale (ex Basse-Normandie : départements 14, 50, 61) fait partie des territoires français disposant à la fois d'une structuration des médecins généralistes en GQ et d'un CRCA (« NormAntibio », desservant toute la Normandie).

Dans ce contexte notre but était d'établir un état des lieux des pratiques de prise en charge des cystites de la femme adulte en médecine générale en Normandie occidentale avec pour finalité de guider ensuite des actions correctrices médiées par les GQ et le CRCA.

## **Matériels et Méthodes**

### **Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude descriptive, observationnelle, transversale des pratiques des MG en Normandie, réalisée à partir d'un questionnaire sous forme de cas-vignettes.

## Création des cas-vignettes

En septembre 2017, deux MG (CB, PT) et deux infectiologues (EF, EP) ont développé un questionnaire d'évaluation de la prise en charge des cystites de la femme adulte, contenant trois cas-vignettes (présentés dans le web-appendix 1). Les cas-vignettes comportaient 16 questions au total : trois questions concernaient les cystites simples (C1-Q1 à Q3), sept les cystites à risque de complications (C2-Q1 à Q7), quatre les cystites récidivantes (C1-Q4a et b, C3-Q1 et Q4), et deux les cystites dues à une bactérie multi-résistante (entérobactérie productrice de bêta-lactamase à spectre étendu – EBLSE – C3-Q2 et 3). Quatre questions parmi les 16 abordaient les critères diagnostiques des différentes cystites étudiées (C2-Q2 et Q4, C3-Q1 et Q2), cinq les examens recommandés pour le diagnostic initial ou le suivi (C1-Q1, Q3 et Q4a, C2-Q1 et Q7), et sept la thérapeutique (absence de traitement, règles hygiéno-diététiques, antibiotiques en curatif ou en prophylaxie – C1-Q2 et Q4b, C2-Q3, Q5 et Q6, C3-Q3 et Q4).

Les recommandations de la SPILF étaient utilisées comme référentiel pour l'évaluation des réponses des MG [10]. A partir de ces recommandations, 16 critères ont été définis pour évaluer la prise en charge des cystites. Les antibiotiques attendus étaient, pour les cystites simples : fosfomycine, pivmécillinam ; pour les cystites à risque de complication (traitement probabiliste) : fosfomycine, nitrofurantoïne, et pour les cystites dues à une bactérie multi-résistante (BMR) : nitrofurantoïne, fosfomycine, pivmécillinam. Le traitement était considéré conforme si au moins une molécule recommandée était citée. Si une molécule non recommandée était citée, le traitement était considéré comme non conforme quelles que soient les autres molécules énoncées.

Une version préliminaire du questionnaire a été testée entre septembre et décembre 2017 par 27 MG faisant partie de 3 des 31 GQ de la région étudiée, afin de recueillir leurs commentaires et d'adapter au mieux le questionnaire aux spécificités de l'exercice en médecine générale. Les remarques des GQ ont conduit à adapter quelques items des vignettes.

A côté des cas-vignettes, le questionnaire comprenait également des items relatifs à la classe d'âge du MG, son sexe, son milieu d'exercice (rural, semi-rural, urbain), et le nombre moyen de

consultations par jour ouvré. Il était également demandé au MG s'il avait eu recours à des ressources externes pour compléter les cas-vignettes. Non seulement le questionnaire était anonyme, mais les variables socio-démographiques et d'activité des MG ont été exploitées par classe pour éviter tout recoupement.

### **Population étudiée et diffusion du questionnaire**

La version finalisée du questionnaire a été diffusée en janvier 2018 par courrier postal via l'URML dans un premier temps à l'ensemble des 278 MG des 28 GQ restant de Normandie occidentale, accompagné d'une lettre explicative. Ces MG n'avaient pas reçu préalablement d'information ou de formation récente sur la prise en charge des infections urinaires dans le cadre de leur participation aux GQ, la dernière datant de 2014. Dans un second temps (en avril 2018), l'ensemble des 34 MG exerçant dans un secteur géographique de la région (choisi par convenance) et ne faisant pas partie d'un GQ ont été sollicités par téléphone pour participer à l'étude, puis le questionnaire papier leur a été remis en mains propres. Ce second panel avait été constitué afin de vérifier l'acceptabilité des cas-vignettes auprès de MG ne participant pas à un GQ.

### **Analyses statistiques**

Pour chaque critère d'évaluation, le nombre total de réponses conformes et le pourcentage par rapport à l'ensemble des réponses ont été calculés. Les résultats des sous-groupes constitués en fonction des caractéristiques démographiques ou d'activité des participants ont été comparés par le test du Chi<sup>2</sup> ou le test de Fisher en fonction des effectifs calculés. Pour chaque type de cystite étudié et chaque champ étudié (critères diagnostiques, examens recommandés pour le diagnostic initial ou le suivi, thérapeutique), le pourcentage de bonnes réponses a été mesuré pour chaque participant. La moyenne de ce pourcentage et son intervalle de confiance à 95% ont été calculés. Les moyennes ainsi obtenues dans les différents sous-groupes ont été comparées par le test non paramétrique de Wilcoxon.

Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme significative. Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS v9.4.

## Résultats

Au total, 142 MG ont participé à l'étude sur les 312 sollicités (45,5%) dont 120 sur les 278 (43,2%) affiliés à un GQ. Malgré l'anonymat du questionnaire 12 MG (8,5%) n'ont souhaité donner aucune information démographique ou d'activité les concernant, un treizième n'a pas donné son lieu d'exercice et un quatorzième le nombre de patients vus par jour. Les caractéristiques des médecins répondants étaient les suivantes : 84 (64,6%) hommes et 46 (35,4%) femmes, 51 (39,2%) MG de moins de 45 ans et 79 (60,8%) de 45 ans et plus, 74 (57,4%) exerçant en secteur semi-rural ou rural et 55 (42,6%) en secteur urbain, 18 (13,9%) voyant en moyenne moins de 20 patients par jour, et 111 (86,1%) 20 patients ou plus.

Le tableau 1 décrit les réponses globales selon la forme clinique, pour les examens diagnostiques, l'attitude thérapeutique, et le contrôle après traitement. Pour les cystites simples, la fosfomycine était citée seule par 81 MG (57,0%), avec le pivmécillinam par 31 MG (21,8%), et avec une autre molécule par 22 autres MG (15,5%). Les facteurs de complication des infections urinaires cités étaient les suivants : âge > 65 ans avec 3 critères de fragilité ou plus par 110 MG (77,5%), diabète par 115 (81,0%), insuffisance rénale sévère par 113 (79,6%), rein unique par 104 (73,2%), obésité par 46 (32,4%), hypertension artérielle par 17 (12,0%) et tabagisme par 14 (9,9%). Pour les critères d'interprétation de l'ECBU, 108 MG (76,1%) citaient un seuil de positivité de la leucocyturie  $\geq 10^4$ , 66 MG (46,5%) un seuil  $\geq 10^3$  pour la bactériurie à *Escherichia coli*, 101 MG (71,1%) un seuil  $\geq 10^5$  pour la bactériurie à autres germes, tandis que 66 MG (46,5%) répondaient que la clinique prime sur les résultats en cas de résultats ambigus. Le traitement des cystites à risque de complication était différé dans l'attente des résultats de l'ECBU 47 fois (33,1%), et, en cas de traitement probabiliste, une réévaluation en fonction de l'antibiogramme était réalisée 126 fois (88,7%).

Les tableaux 2 et 3 présentent la conformité des réponses apportées par les MG pour les 4 types de cystites abordés dans les cas-vignettes. Les meilleurs résultats (>80% de réponses conformes) étaient observés pour l'absence de contrôle par BU et/ou ECBU en cas de cystite simple (100%), la réévaluation en fonction de l'antibiogramme en cas de traitement probabiliste d'une cystite à risque de



complication (88,7%) et le choix antibiotique des cystites simples (81,7%). Les résultats étaient inférieurs à 10% pour deux critères : la connaissance exhaustive des facteurs de risque de complication des cystites (8,5%) et celle des seuils de positivité de l'ECBU (9,9%). Il y avait peu de différence entre les taux de conformité selon la catégorie d'âge du MG (<45 ans, ≥45 ans) ou son milieu d'exercice (rural ou semi-rural, urbain). Pour les cystites à risque de complication, les MG plus jeunes (<45 ans) prescrivaient significativement davantage d'ECBU initial ( $p < 10^{-2}$ ) et moins souvent de contrôle post traitement ( $p < 10^{-3}$ ). Pour les cystites récidivantes avec moins d'un épisode par mois, l'absence d'antibioprophylaxie était plus fréquente chez les MG exerçant en milieu urbain ( $p < 10^{-2}$ ). Les taux de réponses conformes ne différaient pas selon l'appartenance ou non à un GQ, le sexe, ou le nombre moyen de consultations par jour (données non présentées).

Le pourcentage moyen de réponses conformes allait de 13,7% pour les cystites à BMR à 85,2% pour les cystites simples (tableau 4). Quel que soit le type de cystite, les meilleures performances étaient observées pour la conformité des moyens diagnostiques et des contrôles après traitement (76,5%). La conformité des traitements était en moyenne de 44,3% [41,5-47,0].

Treize MG (9,2%) déclaraient avoir consulté une ressource extérieure pour compléter les cas-vignettes. Ces MG avaient de meilleurs scores pour la prise en charge des cystites à risque de complications (réponses conformes : 58,2% vs 37,3%,  $p < 10^{-3}$ ), pour la connaissance des critères diagnostiques des cystites (36,5% vs 25,4%,  $p = 0,03$ ) et pour la conformité du choix des antibiotiques (58,2% vs 42,9%,  $p < 10^{-2}$ ). Les 22 MG ne participant pas à un GQ déclaraient la méthode d'évaluation par cas-vignette pertinente ou assez pertinente 21 fois (95,5%) et non pertinente 1 fois.

## **Discussion**

Dans cette étude, nous avons pu mettre en évidence des résultats contrastés dans l'évaluation du suivi des recommandations nationales concernant la prise en charge des IU communautaires de l'adulte en médecine générale en Normandie. Les moyens diagnostiques, les contrôles après

traitement et le traitement de la cystite simple (notamment l'utilisation de la fosfomycine citée très majoritairement) étaient globalement conformes. En revanche, certains critères étaient insuffisamment suivis : les critères diagnostiques et les traitements antibiotiques des autres cystites.

Globalement, la conformité des traitements dans la prise en charge des cystites était basse, en moyenne de 44,3% avec un intervalle de confiance [41,5-47,0], peu influencée par les caractéristiques socio-démographiques ou d'activité des médecins. Nous avons choisi de considérer les traitements comme conformes si au moins une molécule attendue était citée, si nous avons exigé l'ensemble des traitements indiqués en première intention dans la cystite simple et la cystite due à une BMR, ainsi que dans le traitement probabiliste des cystites à risque de complication, les résultats auraient été beaucoup moins favorables. Il nous a également paru plus raisonnable de ne citer que les molécules de première intention qui s'appliquaient aux situations évoquées dans les cas-vignettes et qui restaient adaptables à d'autres situations similaires. Les autres traitements auraient nécessité des évaluations au cas par cas, ne permettant pas une évaluation par questionnaire sous forme de QCM. Des études françaises antérieures avaient donné des résultats similaires : taux de conformité global aux recommandations de thérapeutique de 20% seulement en 2010 à Limoges [11] et de 41% en 2012 dans les Alpes-Maritimes [13]. En Europe, la constatation était identique : en Espagne en 2009 l'adéquation des traitements de première intention était de 17,5% [19], en Allemagne la même année uniquement de 8% [20] et en Suède en 2012 de 41% [21].

Parmi les antibiotiques critiques [7], les FQ étaient encore citées dans 35,2% des cas pour les cystites à risque de complications et 36,6% pour les cystites à EBLSE, l'association amoxicilline-acide clavulanique 19,7% et 24,6% respectivement, et la ceftriaxone 22,5% dans les cystites à BMR. Les prescriptions de ces molécules ont cependant diminué de moitié en France depuis 2010 [11, 13]. On remarque toutefois que les FQ ont été peu citées dans la prise en charge de la cystite simple. Une solution intéressante dans la lutte contre l'utilisation des antibiotiques critiques, pourrait être le recours aux antibiogrammes ciblés [22]. On peut en revanche s'inquiéter des prescriptions citées dans le traitement des cystites à EBLSE avec une conformité faible de 16,2% seulement. Encore une fois, nous attendions comme réponse à cette question les molécules de première intention qui restent

habituellement efficaces contre les EBLSE, sans avoir d'antibiogramme spécifique. Ces résultats ne prenaient donc pas en compte les situations particulières avec des résistances acquises à ces molécules. *E. coli* producteur de BLSE conserve une sensibilité supérieure à 98% pour la nitrofurantoïne et la fosfomycine selon le rapport ONERBA de 2015 [8], ces antibiotiques sont donc à privilégier en première intention. Le pivmécillinam n'est pas encore cité dans ce rapport mais il ne fait partie des antibiotiques de première ligne que depuis 2015 [9]. Cela peut expliquer la faible proportion de prescription du pivmecillinam dans notre étude : entre 31,7 et 38%. En Scandinavie, c'est une molécule de première intention depuis plusieurs années, sans émergence d'antibiorésistance et avec une efficacité persistante dans la prise en charge des cystites [23-25]. Il pourrait être utile de poursuivre les efforts d'information et de formation des professionnels de santé à l'utilisation de cette molécule qui apporte une solution efficace pour les cystites dont celles dues à des germes producteurs de BLSE.

La connaissance des critères et l'utilisation des moyens diagnostiques présentaient également certaines lacunes : la bandelette urinaire seule n'était prescrite que dans 73,9% des cas dans la cystite simple, le moyen diagnostique n'était correct que dans 62,7% des cas dans les cystites à risque de complication, les critères de positivité des ECBU n'étaient connus que par 9,9% des participants, l'ensemble des facteurs de risque de complication uniquement par 8,5% et des facteurs de risque d'EBLSE par 11,3%. En revanche, l'ECBU était utilisé à bon escient dans les cystites récidivantes (85,9%) et jamais pour le contrôle après traitement des cystites simples. Dans la littérature on retrouve, une utilisation sporadique des bandelettes urinaires en France [12, 13], une sous-prescription des ECBU en Irlande [26] ou au contraire des ECBU fait inutilement au Royaume-Uni [27]. Concernant la connaissance des facteurs de risque de complication des cystites, on a pu remarquer que malgré la faible connaissance de l'ensemble des facteurs, certains facteurs majeurs analysés de manière isolée étaient suffisamment connus (entre 73,2 et 79,6%) : âge >65 ans associé à des critères de fragilité, anomalie de l'arbre urinaire et insuffisance rénale sévère. Nous avons pu remarquer que le diabète était fréquemment cité (81%) mais il a été enlevé de cette liste depuis 2015

seulement [9]. Dans une étude réalisée aux Pays-Bas et publiée en 2017, le diabète n'est pas non plus cité comme facteur de risque de résistance bactérienne dans les infections urinaires [28].

Afin de nuancer l'ensemble de ces résultats, il est important de prendre en considération le fait que de multiples réévaluations des recommandations concernant les infections urinaires ont eu lieu ces dernières années de manière rapprochée, ne permettant pas aux MG d'assimiler complètement celles-ci avant la publication d'une nouvelle version. Nous avons utilisé comme référentiel pour la conformité des réponses, la dernière publication de la SPILF disponible depuis fin 2017 uniquement [9, 10].

Il y avait dans cette étude un taux de participation assez élevé pour une étude par questionnaire réalisée dans une population de médecins généralistes français [29]. Les participants (hommes : 64,6%, plus de 45 ans : 60,8%, exercice en milieu rural/semi-rural : 57,4%) étaient représentatifs de la population médicale en ex Basse-Normandie [30]. On retrouvait peu de différence dans les réponses des différents sous-groupes de MG : quelques réponses sur la prise en charge diagnostique étaient significativement meilleures chez les MG plus jeunes et certaines réponses sur la thérapeutique étaient significativement plus conformes pour les MG exerçant en milieu urbain. Les médecins plus jeunes bénéficient possiblement de recommandations de bonnes pratiques plus récentes dans leurs formations et l'exercice en milieu urbain peut favoriser les échanges sur les pratiques via le travail en cabinet de groupe ou la participation à des groupes de pairs ou à la formation médicale continue. Nous avons choisi d'interroger en priorité des MG participant à des GQ, qui ont l'habitude d'analyser et d'améliorer leurs pratiques en participant à des évaluations aussi bien en France qu'à l'échelle européenne [17]. Il est important de noter que les GQ n'avaient pas travaillé sur le sujet des infections urinaires précédemment à l'étude, ce qui aurait pu entraîner un biais de sélection et surestimer les taux de conformités observés dans l'étude. Nous avons comparé les résultats obtenus par les GQ avec ceux d'un autre échantillon de MG. L'absence de différence significative dans les réponses des deux groupes, malgré un probable manque de puissance statistique, permet de penser que notre étude a potentiellement une bonne validité externe. Il a été intéressant de constater que les MG ayant utilisé des ressources extérieures pour répondre au questionnaire avaient significativement de

meilleurs scores que les autres MG. Ceci nous réconforte dans l'idée d'améliorer la diffusion des recommandations afin d'améliorer les pratiques.

Nous avons utilisé la méthode du questionnaire sous forme de cas-vignettes dans notre étude avec des réponses sous forme de questions à choix multiple afin d'obtenir des réponses précises sur les pratiques actuelles et faciliter une bonne participation des MG. L'intérêt des cas vignettes réside dans le fait de présenter des situations cliniques que l'on pourrait rencontrer dans la pratique habituelle en médecine générale afin d'obtenir une analyse de pratique réelle. Ces situations cliniques sont en général courtes afin de ne pas impacter le temps de travail du MG et de faciliter des réponses rapides. Cette méthode a également l'avantage d'être de faible coût et réalisable dans toutes les pratiques [31-33]. Les autres méthodes d'évaluation des pratiques professionnelles ne permettent pas d'avoir une participation suffisante des médecins généralistes afin de réaliser une analyse complète des pratiques [27, 29]. Le manque de temps du MG est souvent évoqué [19, 29].

Nous avons identifié quelques limites dans notre étude : les réponses obtenues au questionnaire étaient déclaratives et représentaient la pratique théorique mais elles peuvent différer de la pratique réelle, les questions fermées du questionnaire ne permettaient pas de prendre en compte les nuances individuelles des réponses des personnes interrogées mais la partie commentaires libres en fin de questionnaire palliait ce biais. Enfin, certaines données démographiques étaient manquantes et nous n'avons pas interrogé les MG hors GQ sur leur éventuelle participation à un groupe de pairs ou à une formation médicale continue entraînant un éventuel biais d'information.

En conclusion, l'adhésion des médecins généralistes normands aux dernières recommandations sur la prise en charge des cystites de la femme adulte pourrait être améliorée sur certains points. Il est nécessaire d'améliorer les connaissances sur la hiérarchisation des antibiotiques, la définition des cystites et la prise en charge des cystites à BMR. Il serait pertinent de proposer aux GQ ou groupes de pairs des formations professionnelles adaptées complémentaires de cette évaluation des pratiques, il a d'ailleurs été montré par le passé l'efficacité des retours d'évaluation des pratiques auprès des GQ aux Pays-Bas [34, 35]. Le CRCA créé en Normandie (« NormAntibio »), a parmi ses

missions de former et diffuser des recommandations ciblées sur ce sujet aux médecins généralistes de la région. Une plaquette informative sur les cystites est en cours de réalisation avant une diffusion à l'ensemble des professionnels de santé concernés, et une nouvelle évaluation pourra être envisagée dans les prochaines années.

### **Conflits d'intérêt**

Aucun à déclarer.

### **Remerciements**

Nous tenons à remercier l'ensemble des participants à cette étude : les médecins généralistes, les groupes qualité et l'URML Normandie.

### **Contribution des auteurs :**

Création des cas-vignettes : CB, PT, EF, EP. Acquisition des données : CB, CM. Analyse des données : CB, PT. Rédaction de l'article : CB, PT. Révision de la version finale du manuscrit : l'ensemble des auteurs.

## REFERENCES

1. ECDC, European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption - Annual Epidemiological Report for 2016 [Internet]. 2018 [cité 10 juill 2018]. Disponible sur: <http://ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-consumption-annual-epidemiological-report-2016>
2. ANSM. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : soyons concernés, soyons responsables! :11. [Internet] [cité 9 juill 2018]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr>
3. ANSM, Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. La consommation d'antibiotiques en France en 2016 [Internet]. [cité 9 juill 2018]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/L-ANSM-publie-un-rapport-sur-la-consommation-des-antibiotiques-en-France-en-2016-Point-d-Information>
4. Bell BG, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens H, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. BMC Infect Dis. 2014;14:13.
5. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2010;340:c2096.
6. Rossignol L, Maugat S, Blake A, Vaux S, Heym B, Le Strat Y, et al. Risk factors for resistance in urinary tract infections in women in general practice: A cross-sectional survey. Journal of Infection. 2015;71(3):302-11.
7. ANSM. Liste des antibiotiques critiques - Actualisation 2015. [Internet] 2016;14. [cité 10 juill 2018]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr>

8. Rapports ONERBA – ONERBA (Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques) [Internet]. [cité 21 juill 2018]. Disponible sur: <http://onerba.org/publications/rapports-onerba/>
9. Société de Pathologie Infectieuse de la Langue Française. Recommandations [Internet]. [cité 23 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/fr/recommandations.html>
10. 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. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2018;48(5):327-58.
11. Denes E, Prouzergue J, Ducroix-Roubertou S, Aupetit C, Weinbreck P. Antibiotic prescription by general practitioners for urinary tract infections in outpatients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31(11):3079-83.
12. Kinouani S, de Lary de Latour H, Joseph J-P, Letrilliant L. Diagnostic strategies for urinary tract infections in French general practice. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2017;47(6):401-8.
13. Etienne C, Pulcini C. Évaluation prospective des prescriptions antibiotiques d'un échantillon de médecins généralistes français. *La Presse Médicale*. 2015;44(3):e59-66.
14. Ryan MP, Buchan IC, Buckley EG. Medical audit — a preliminary report from general practice. *J R Coll Gen Pract*. 1979;29(209):719-22.
15. Duane S, Callan A, Galvin S, Murphy AW, Domegan C, O'Shea E, et al. Supporting the improvement and management of prescribing for urinary tract infections (SIMPLE): protocol for a cluster randomized trial. *Trials*. 2013;14:441.
16. Vellinga A, Galvin S, Duane S, Callan A, Bennett K, Cormican M, et al. Intervention to improve the quality of antimicrobial prescribing for urinary tract infection: a cluster randomized trial. *CMAJ*. 2016;188(2):108-15.



17. Beyer M, Gerlach FM, Flies U, Grol R, Król Z, Munck A, et al. The development of quality circles/peer review groups as a method of quality improvement in Europe. Results of a survey in 26 European countries. *Fam Pract*. 2003;20(4):443-51.
18. URML Normandie, Les Groupes Qualité [Internet] [cité 23 juin 2018]. Disponible sur : <https://www.urml-normandie.org/en-action/groupes-qualite-gqn/>
19. Llor C, Rabanaque G, López A, Cots JM. The adherence of GPs to guidelines for the diagnosis and treatment of lower urinary tract infections in women is poor. *Fam Pract*. 2011;28(3):294-9.
20. Zweigner J, Meyer E, Gastmeier P, Schwab F. Rate of antibiotic prescriptions in German outpatient care - are the guidelines followed or are they still exceeded? *GMS Hyg Infect Control*. 2018;13:Doc04.
21. Tyrstrup M, van der Velden A, Engstrom S, Goderis G, Molstad S, Verheij T, et al. Antibiotic prescribing in relation to diagnoses and consultation rates in Belgium, the Netherlands and Sweden: use of European quality indicators. *Scand J Prim Health Care*. 2017;35(1):10-8.
22. Société Française de Microbiologie, Comité de l'antibiogramme de la SFM, recommandations 2018 v1 [Internet]. [cité 10 sept 2018]. Disponible sur: [http://www.sfm-microbiologie.org/page/page/showpage/page\\_id/90.html](http://www.sfm-microbiologie.org/page/page/showpage/page_id/90.html)
23. Córdoba G, Holm A, Hansen F, Hammerum AM, Bjerrum L. Prevalence of antimicrobial resistant *Escherichia coli* from patients with suspected urinary tract infection in primary care, Denmark. *BMC Infect Dis* [Internet]. 10 oct 2017 [cité 12 juill 2018];17. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5635483/>
24. McQuiston Haslund J, Rosborg Dinesen M, Sternhagen Nielsen AB, Llor C, Bjerrum L. Different recommendations for empiric first-choice antibiotic treatment of uncomplicated urinary tract infections in Europe. *Scand J Prim Health Care*. 2013;31(4):235-40.

25. O'Kelly F, Kavanagh S, Manecksha R, Thornhill J, Fennell JP. Characteristics of gram-negative urinary tract infections caused by extended spectrum beta lactamases: pivmecillinam as a treatment option within South Dublin, Ireland. *BMC Infectious Diseases*. 2016;16:620.
26. Tandan M, Duane S, Cormican M, Murphy AW, Vellinga A. Reconsultation and Antimicrobial Treatment of Urinary Tract Infection in Male and Female Patients in General Practice. *Antibiotics (Basel)* [Internet]. 15 sept 2016 [cité 12 juill 2018];5(3). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039527/>
27. Ironmonger D, Edeghere O, Gossain S, Hawkey PM. Use of antimicrobial resistance information and prescribing guidance for management of urinary tract infections: survey of general practitioners in the West Midlands. *BMC Infectious Diseases*. 2016;16:226.
28. Vinken JEM, Mol HE, Verheij TJM, van Delft S, Kolader M, Ekkelenkamp MB, et al. Antimicrobial resistance in women with urinary tract infection in primary care: No relation with type 2 diabetes mellitus. *Primary Care Diabetes*. 2018;12(1):80-6.
29. Giry M, Pulcini C, Rabaud C, Boivin JM, Mauffrey V, Birgé J. Acceptability of antibiotic stewardship measures in primary care. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2016;46(6):276-84.
30. Conseil National de l'Ordre des Médecins, La démographie médicale en région Basse-Normandie, situation en 2015 [Internet]. [cité 25 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/node/1664>
31. Veloski J, Tai S, Evans AS, Nash DB. Clinical Vignette-Based Surveys: A Tool for Assessing Physician Practice Variation. *American Journal of Medical Quality*. 2005;20(3):151-7.
32. Peabody JW, Luck J, Glassman P, Dresselhaus TR, Lee M. Comparison of Vignettes, Standardized Patients, and Chart Abstraction: A Prospective Validation Study of 3 Methods for Measuring Quality. *JAMA*. 2000;283(13):1715-22.

33. Peabody JW, Luck J, Glassman P, Jain S, Hansen J, Spell M, et al. Measuring the Quality of Physician Practice by Using Clinical Vignettes: A Prospective Validation Study. *Annals of Internal Medicine*. 2004;141(10):771.
34. Trietsch J, van Steenkiste B, Grol R, Winkens B, Ulenkate H, Metsemakers J, et al. Effect of audit and feedback with peer review on general practitioners' prescribing and test ordering performance: a cluster-randomized controlled trial. *BMC Fam Pract* [Internet]. 13 avr 2017 [cité 19 juin 2017];18. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5390393/>
35. Verstappen WHJM, van der Weijden T, Dubois WI, Smeele I, Hermsen J, Tan FES, et al. Improving Test Ordering in Primary Care: The Added Value of a Small-Group Quality Improvement Strategy Compared With Classic Feedback Only. *Ann Fam Med*. 2004;2(6):569-75.