



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Evaluation de la prise en charge des infections urinaires de l'adulte en médecine générale dans le Nord-Pas-de-Calais vis-à-vis des recommandations de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française de 2014.**

Présentée et soutenue publiquement le 06 avril 2017 à 16h00  
au Pôle Formation  
**Par François COMPERE**

---

**JURY**

**Président :**

**Madame le Professeur Karine FAURE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Jean-Marc LEFEBVRE**

**Monsieur le Docteur Rodrigue DESSEIN**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Serge ALFANDARI**

---

## Avertissement

*La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.*

*« Penicillin cures, but wine makes people happy »*

Sir Alexander Fleming

# Sommaire

<b>Résumé.....</b>	<b>14</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>16</b>
1.1 Physiopathologie des infections urinaires.....	16
1.2 Epidémiologie des infections urinaires .....	16
1.3 Consommation antibiotique en France et émergence de BMR. ....	17
1.4 Recommandations de la SPILF .....	18
1.5 Objectif du travail.....	19
<b>2. Matériels et méthodes .....</b>	<b>20</b>
2.1 Type d'étude .....	20
2.2 Mode de recrutement .....	20
2.3 Critères d'inclusions .....	20
2.4 Classification des infections urinaires.....	20
2.5 Valeurs diagnostiques des examens paracliniques .....	22
2.6 Questionnaire .....	23
2.6.1 première partie : examen clinique et diagnostic .....	23
2.6.2 seconde partie : examens paracliniques .....	23
2.7 Objectif de l'étude.....	24
2.8 Analyse statistique.....	24
<b>3. Résultats .....</b>	<b>25</b>
3.1 Participation.....	25
3.2 Description de la population étudiée.....	25
3.2.1 Sexe.....	25
3.2.2 Antécédents d'infection urinaire .....	25
3.2.3 Présence de facteurs de risque de complications.....	26
3.2.4 Type de résidence.....	28
3.2.5 Existence d'un sondage à demeure.....	28
3.3 Connaissance des recommandations de la SPILF .....	29
3.4 Diagnostics retenus .....	29
3.4.1 Cystite aiguë .....	29
3.4.2 Pyélonéphrite aiguë .....	31
3.4.3 Infection urinaire masculine .....	32
3.4.4 Prostatite aiguë .....	33
3.4.5 Cystite avec facteur de risque.....	34
3.5 Conformité de classification des infections urinaires .....	34
3.6 Conformité d'utilisation des examens paracliniques .....	35
3.7 Conformité sur l'antibiotique prescrit en 1ère ligne.....	36
3.8 Conformité globale .....	37
3.9 Efficacité de l'antibiothérapie sur les bactéries .....	37
<b>4. Discussion .....</b>	<b>39</b>
4.1 Principaux résultats .....	39
4.2 Participation et connaissance des recommandations.....	39
4.3 Population de l'étude .....	40
4.4 Antécédents d'infections urologiques .....	40
4.5 Etude des facteurs de risques présentés .....	40

4.5.1 Evaluation globale.....	40
4.5.2 Cas de la notion de fragilité.....	41
4.6 Conformité diagnostique.....	41
4.7 Conformité des examens paracliniques.....	42
4.7.1 Bandelette urinaire.....	42
4.7.2 ECBU.....	44
4.7.3 Imagerie médicale.....	44
4.8 Bactériologie.....	45
4.9 Antibiothérapie de 1 <sup>ère</sup> intention.....	45
4.10 Conformité globale.....	46
4.11 Forces et limites de l'étude.....	46
4.12 Pistes d'amélioration futures.....	47
<b>5. Conclusion.....</b>	<b>49</b>
<b>6. Références bibliographiques.....</b>	<b>50</b>
<b>7. Annexes.....</b>	<b>54</b>
7.1 Annexe 1 : Questionnaire.....	54
7.2 Annexe 2 : Algorithmes décisionnels des recommandations de la SPILF de 2014.....	57
7.2.1 Algorithme décisionnel de la cystite aiguë simple.....	57
7.2.2 Algorithme décisionnel de la cystite avec facteur de risque de complication.....	58
7.2.3 Algorithme décisionnel de la pyélonéphrite aiguë avec ou sans facteur de risque de complication.....	59
7.2.4 Algorithme décisionnel de l'IUM.....	60

## Tableau des figures

Tableau 1. Population générale de l'étude.....	25
Tableau 2. Nombre d'antécédents d'infections urinaires dans les 12 mois précédents la consultation.....	26
Tableau 3. Description des facteurs de risque de complications au sein de la population étudiée.....	27
Figure 1. Flow Chart.....	28
Tableau 4. Diagnostics posés par les praticiens.....	29
Tableau 5. Bactériologie des ECBU pratiqués pour les cystites simples.....	29
Tableau 6. Répartition des antibiotiques utilisés dans les cas de cystite simple.....	30
Tableau 7. Antibiotiques utilisés et bactéries retrouvées à l'ECBU.....	31
Tableau 8 Antibiothérapie utilisée dans les pyélonéphrites.....	32
Tableau 9. Antibiothérapies utilisées lors d'IUM.....	33
Tableau 10 Antibiothérapie utilisée lors de prostatite.....	34
Tableau 11. Reclassement des diagnostics supposés en diagnostics réels.....	35
Tableau 12. Répartition des antibiotiques utilisés par diagnostics supposés.....	37
Tableau 13. Répartition des antibiotiques utilisés par diagnostics réels.....	38

## Liste des abréviations

**AFSSAPS** : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé  
**ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé  
**ATB** : Antibiotique  
**ATCD** : Antécédent  
**BLSE** :  $\beta$ lactamase à spectre étendu  
**BMR** : Bactérie Multi-Résistante  
**BU** : Bandelette Urinaire  
**C. freundii** : *Citrobacter freundii*  
**C3G** : Céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération  
**CNGE** : Collège national des généralistes enseignants  
**E.coli** : *Escherichia coli*  
**ECBU** : Examen cyto bactériologique des urines  
**FIV** : Fécondation in vitro  
**FQ** : Fluoroquinolones  
**HAS** : Haute Autorité de Santé  
**IC95** : Intervalle de confiance à 95%  
**IM** : intramusculaire  
**INVS** : Institut National de Veille Sanitaire  
**IU** : Infection Urinaire  
**IUM** : Infection urinaire masculine  
**IV** : intraveineuse  
**P. aeruginosa** : *Pseudomonas aeruginosa*  
**P. mirabilis** : *Proteus mirabilis*  
**PNA** : pyélonéphrite aiguë  
**SFU** : Signe fonctionnel urinaire  
**SFILF** : Société de pathologie Infectieuse en Langue Française  
**Spp** : *species pluralis*  
**VPN** : Valeur prédictive négative  
**VPP** : valeur prédictive positive

## Résumé

**Introduction :** Les médecins généralistes sont les premiers prescripteurs d'antibiothérapie en France et les infections urinaires (IU) en représentent le 2ème site. La SPILF a émis des recommandations en 2014 quant aux modalités diagnostiques et thérapeutiques de celles-ci.

**Matériels et Méthodes :** Etude prospective observationnelle réalisée auprès de 260 médecins généralistes entre avril et novembre 2016 dans la région Nord-Pas-de-Calais. Chaque médecin devait remplir un questionnaire concernant la prise en charge ambulatoire d'une IU. Les prises en charge paracliniques et thérapeutiques ont été confrontées aux recommandations 2014 de la SPILF.

**Résultats :** Le taux de réponse atteint 43,8%. 114 patients ont été inclus dans l'étude, dont 94 femmes (82,5%) et 20 hommes.

La conformité diagnostique globale des IU par rapport aux recommandations était correcte dans 86 cas (75,4%, IC95 [67,3-81,5]), la notion d'IU avec facteur de risque de complications étant le principal oublié.

La conformité des examens paracliniques vis-à-vis des diagnostics suspectés était de 22,8% [15,0-30,6] (n=26/114), et de 29% [20,5-37,5] (n=33/114) pour les diagnostics réels.

La non-utilisation de la BU et l'utilisation non conforme de l'ECBU étaient les principales divergences retrouvées dans 92,6% [86,8-98,4] (n= 76/82) des prises en charges de cystite simple.

L'antibiothérapie de 1ère intention était conforme dans 63 cas (55,3% [45,9-64,6]) des diagnostics supposés, et dans 60 cas (52,3% [43,0-61,6]) des diagnostics réels. Dans 91% des cas (n=44/48), l'antibiothérapie était active sur les bactéries isolées. L'utilisation inappropriée de fluoroquinolones dans la cystite aiguë simple était de 10,9% [4,02-17,78] (n=9/82), et celle des C3G orales de 9,75% [3,2-16,3] (n=8/82).

**Discussion :** Plus d'un an après la sortie des recommandations, la conformité de prise en charge des infections urinaires par les médecins généralistes vis-à-vis des recommandations reste moyenne. Le mésusage des examens paracliniques et l'utilisation non appropriée des FQ et des C3G orales en 1ère intention sont les principaux écarts vis-à-vis des recommandations.



## Abstract

**Introduction** : General Practitioners (GP) are the main prescribers of antibiotics in France and urinary tract infection (UTI) account for the second infectious site. French infectious diseases society published new guidelines in June 2014.

**Methods** : This is an observational prospective study with 260 GP in the Nord-Pas-de-Calais region between April and November 2016. Each GP was asked to fill in a survey about an UTI. The answers were compared to the guidelines.

**Results** : 114 patients were included in the study, 94 women (82,5%) and 20 men. Global diagnostic conformity was 75,4% (95% CI [67,3-81,5]), the notion of complication risk factor was the main oversight. Paraclinic conformity was 22,8% [15,0-30,6] (n = 26/114) for presumed diagnostics and 29% [20,5-37,5] (n=33/114) for confirmed diagnostics. The lack of urinary dipstick and the non-conformity use of urine culture are the two most important mistakes in 92,6% [86,8-98,4] (n= 76/82). First line antibiotics was 55,3% ([45,9-64,6]) conform for presumed diagnostics, and 52,3% [43,0-61,6]) for confirmed diagnostics. 91% of antimicrobial agents were effective on the found bacteria in urine culture. The misuse of fluoroquinolone and oral cephalosporin drugs reach approximately 10%.

**Discussion** : In this study, French GP showed an average compliance with the IUT recommendations. The misuse of urine dipstick and culture and the use of fluoroquinolone and oral cephalosporin drugs remain strong.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 PHYSIOPATHOLOGIE DES INFECTIONS URINAIRES

Les infections urinaires sont définies comme un ensemble de situations associant signes cliniques locaux ou régionaux ainsi que signes biologiques. L'arbre urinaire étant physiologiquement stérile, les infections urinaires sont de manière quasi constante contractées de façon ascendante, avec invasion en premier lieu de la flore urétrale, puis dans un second temps de la prostate ou du rein(1).

La colonisation bactérienne de l'arbre urinaire ne provoquant en aucun cas de symptomatologie clinique, l'anamnèse et l'examen clinique des plaintes des patients permet de localiser l'infection urinaire :

- Ainsi les signes d'irritation vésicale sont la pollakiurie, les brûlures mictionnelles, l'émission d'urines troubles ou d'hématurie.
- Des signes généraux d'infections orientent vers une infection parenchymateuse, soit rénale, soit prostatique, que la clinique permettra d'orienter.

Les infections urinaires sont liées à des bactéries uropathogènes parmi lesquelles au premier rang siège *Escherichia coli*(2), productrice d'adhésine permettant l'infection vésicale. Celle-ci est capable de forcer le sphincter vésico-urétéral et d'entraîner une infection du haut appareil urinaire malgré l'absence d'anomalie de l'arbre urinaire.

## 1.2 EPIDEMIOLOGIE DES INFECTIONS URINAIRES

Les infections urinaires sont un motif fréquent de consultation en médecine générale. En 2007 aux Etats-Unis on estime à 8 millions par an le nombre de consultation en relation avec une infection urinaire(3). Elles touchent essentiellement la population féminine, si bien que 10 % des femmes entre 18 et 75 ans consultent pour une infection urinaire dans l'année et 50 % des femmes auront au moins 1 épisode de cystite aiguë avant l'âge de 32 ans (4,5).

Sur le plan épidémiologique, les infections urinaires sont très fréquentes, sur tout le

territoire français. L'Observatoire français de la médecine générale estimait à 36,6 le nombre moyen de consultations pour cystite ou cystalgie par an et par médecin généraliste, soit un total de 2,25 millions de consultations en 2009.(6)

Elles représentent le 2ème site d'infection bactérienne communautaire après les infections broncho-pulmonaires(7).

### 1.3 CONSOMMATION ANTIBIOTIQUE EN FRANCE ET EMERGENCE DE BMR.

Les médecins généralistes sont les premiers prescripteurs de traitement antibiotique en France. En volume, plus de 90% de la consommation d'antibiotique se concentre dans le secteur ambulatoire (en 2013, cela représentait 125 millions de boîtes d'antibiotiques)(7).

Les prescriptions d'antibiotiques concernent les femmes pour 59,3% de l'ensemble des indications, et jusqu'à 95% pour les infections urinaires(7).

Après les affections de l'arbre respiratoire, les infections urinaires représentent environ 15,6 % des indications d'antibiothérapie(7).

La consommation d'antibiotiques entre les années 2000 et 2013 avait initialement chuté pendant les 5 premières années d'environ 18 %, mais on remarque ces dernières années une tendance à la hausse de prescription d'antibiotiques. Si on regarde la consommation d'antibiotiques entre les années 2004 et 2014, on s'aperçoit d'une augmentation globale de 6,7% des prescriptions d'antibiotiques, avec une nette majoration de prescription des pénicillines A(8).

La France est le 2<sup>ème</sup> pays européen en terme de consommation d'antibiotiques derrière la Grèce, et se situe au 7<sup>ème</sup> rang mondial.

Les prescriptions d'antibiotiques sont surveillées à la fois par le coût qu'elles induisent mais également par l'émergence des bactéries multi-résistantes.

En effet on estime le coût de cette surconsommation entre 71 et 441 millions d'euros.(9)

Dans son rapport d'expertise actualisé en 2015 sur les antibiotiques classés comme « critiques », l'ANSM catégorise les antibiotiques suivants comme particulièrement inducteurs de résistance bactériennes(10) :

- L'association amoxicilline-acide clavulanique
- Les céphalosporines, notamment orales, puis dans les C3G la ceftriaxone en particulier.
- Les fluoroquinolones
- La témocilline (sur des incertitudes concernant la posologie utile).

En France selon une étude de l'InVS, en 2012, 158 000 infections à BMR sont survenues. Les SARM et entérobactéries résistantes aux C3G étaient responsables de 103 000 infections, soit 65 % du total. Le nombre de décès attribué à ces infections était estimé à 12 500(11).

Une étude française enregistrant les souches d'*E.coli* BLSE dans les urines en milieu communautaire de 2008 à 2013 retrouvait une augmentation de fréquence des BLSE, passant de 2,2 à 3,9% de 2008 à 2013(12).

#### 1.4 RECOMMANDATIONS DE LA SPILF

La société de pathologie infectieuse en langue française a émis en juin 2014 des recommandations quant à la prise en charge diagnostique et thérapeutique des infections urinaires(13).

Dans celles-ci le groupe de travail a défini le concept d'IU simple et d'IU à risque de complication (qui remplace l'ancienne dénomination d'infection compliquée).

La notion d'infection urinaire masculine est introduite pour définir une diversité des infections masculines autres que la prostatite.

La notion d'infection urinaire chez la personne âgée est redéfinie en fonction de l'âge et des critères de fragilité.

## 1.5 OBJECTIF DU TRAVAIL

On note en France une augmentation de la résistance bactérienne à certains antibiotiques couramment utilisés dans les IU communautaires, dont les médecins généralistes sont les principaux prescripteurs.

Les recommandations de la SPILF de 2014 ont dans leurs objectifs la réduction de pression de sélection bactérienne vis-à-vis d'antibiotiques jugés critiques comme les fluoroquinolones et les pénicillines.

Nous avons mené un travail prospectif observationnel des prises en charge des infections urinaires en médecine ambulatoire dans la région Nord-Pas-de-Calais.

L'objectif principal de ce travail était de décrire les prises en charge des infections urinaires en médecine générale chez des patients adultes en Nord Pas de Calais, un an après la publication de recommandations de la SPILF, afin de comparer leur conformité aux recommandations diagnostiques et thérapeutiques.

L'objectif secondaire de ce travail est de déterminer des axes d'améliorations pour la prise en charge des IU en médecine ambulatoire.

## **2. MATERIELS ET METHODES**

### **2.1 TYPE D'ETUDE**

Nous avons réalisé une étude observationnelle, prospective, descriptive des pratiques de prise en charge des infections urinaires chez des médecins généralistes en Nord Pas de Calais de d'avril à novembre 2016.

### **2.2 MODE DE RECRUTEMENT**

Un questionnaire a été envoyé soit sous format informatique, soit sous format papier à 260 médecins généralistes exerçant dans le Nord-Pas-de-Calais. Les réponses aux questionnaires étaient anonymes et sur la base du volontariat. Les déclarations se faisaient soit directement sur internet via le format informatique, soit via le format papier transcrit secondairement.

Les généralistes sollicités avaient pour consignes d'inclure 1 patient ayant consulté le médecin pour un motif lié à une infection urinaire, de façon prospective.

### **2.3 CRITERES D'INCLUSIONS**

Les critères d'inclusions de l'étude étaient :

- D'avoir un âge supérieur ou égal à 18 ans
- De présenter une pathologie urologique infectieuse dont la prise en charge initiale se déroulait en médecine ambulatoire
- De recueillir de façon prospective les données.

### **2.4 CLASSIFICATION DES INFECTIONS URINAIRES**

La classification des différentes infections urinaires présentes dans cette étude est basée sur les recommandations de la SPILF de 2014.

On définit ainsi plusieurs infections urinaires que sont :

- **La cystite aiguë** : infection urinaire vésicale se manifestant par des signes d'irritation vésicale, l'absence de fièvre, l'absence de douleurs lombaires.
- **La cystite récidivante** se définit par la survenue d'au moins 4 épisodes de cystite aiguë par an.
- **La pyélonéphrite aiguë** : infection des voies urinaires hautes avec atteinte parenchymateuse rénale, elle associe généralement des signes initiaux de cystite aiguë (ils peuvent néanmoins être absents), une fièvre ainsi que des douleurs lombaires spontanées ou provoquées à irradiation descendante vers les organes génitaux.
- **La pyélonéphrite aiguë grave** se définit comme une pyélonéphrite à laquelle s'ajoute un état de sepsis sévère, ou de choc septique ou une nécessité de dérivation des voies urinaires.
- **L'infection urinaire masculine** a remplacé l'ancienne dénomination de prostatite chez l'homme, devant des formes d'infections urinaires hétérogènes, et l'absence de test non invasif permettant d'écartier une atteinte prostatique. Elle recoupe la cystite et la pyélonéphrite, ainsi que la prostatite.

A ces définitions se rajoutent la notion de **facteur de risque de complication** qui remplace l'ancienne dénomination d'infection urinaire compliquée.

Ces facteurs de risques sont :

- La présence d'une anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire
- Une grossesse évolutive
- Une altération de la fonction rénale (avec une clairance inférieure à 30 mL.min<sup>-1</sup>).
- Une immunodépression grave
- Un âge supérieur à 75 ans
- Le sexe masculin
- Un âge supérieur à 65 ans avec une fragilité présente, déterminée par la présence d'au moins 3 critères de l'échelle de FRIED (Critères de FRIED : perte de poids involontaire de moins d'1 an, vitesse de marche lente, faible endurance, asthénie, activité physique réduite).

## 2.5 VALEURS DIAGNOSTIQUES DES EXAMENS PARACLINIQUES

Les examens complémentaires à la disposition du médecin généraliste permettent d'affiner le diagnostic ainsi que d'étayer la documentation microbiologique de l'infection.

On retrouve :

- **La bandelette urinaire**, réalisée sur des urines de 2ème jet, elle permet de détecter la présence d'une leucocyturie ainsi que de nitrites urinaires (caractérisant la présence d'entérobactéries, seules bactéries possédant la nitrate réductase). Néanmoins son interprétation est délicate, et l'intérêt de la bandelette urinaire résulte essentiellement sur sa valeur prédictive négative chez la femme et inversement sur sa valeur prédictive positive chez l'homme.
- **L'ECBU** : Permettant un compte cellulaire, un examen direct et une culture, celui-ci permet la réalisation d'un antibiogramme. On retient les seuils suivants comme étant significatifs :
  - Leucocyturie  $>10^4/\text{ml}$  ou  $> 10/\text{mm}^3$ .
  - Bactériurie  $\geq 10^3$  UFC/ml chez l'homme (entérobactéries, *S.saprophyticus* ou entérocoque) et la femme (*E.coli* ou *S.saprophyticus*),
  - Bactériurie  $\geq 10^4/\text{ml}$  pour les autres bactéries chez la femme.
  - Le seuil de bactériurie chez la femme enceinte est porté à  $10^5$  UFC/ml.
- **Les analyses sanguines** ne sont recommandées qu'en cas de forme grave ou de doute diagnostique pour les hémocultures, pour les PNA à risque de complications ou graves pour les autres analyses.
- **L'imagerie** n'est pas indiquée dans les cas d'infection urinaire simple.



## 2.6 QUESTIONNAIRE

### 2.6.1 PREMIERE PARTIE : EXAMEN CLINIQUE ET DIAGNOSTIC

Etaient renseignés dans la première partie :

- La date de consultation
- Les caractéristiques du patient (âge, sexe, type d'habitation)
- La connaissance ou non par le médecin des recommandations 2014 de la SPILF
- Les antécédents d'infections urinaires dans les 12 mois précédents la consultation
- Les facteurs de risque de complications
- La présence ou non d'une sonde urinaire ou d'un cystocathéter à demeure
- La symptomatologie rencontrée lors de la 1ère consultation
- Les examens paracliniques demandés
- Le diagnostic posé
- La prise en charge thérapeutique proposée
- L'orientation vers une structure secondaire de soins
- La confirmation de la réussite ou de l'échec du traitement

### 2.6.2 SECONDE PARTIE : EXAMENS PARACLINIQUES

Etaient renseignés dans cette deuxième partie si demandés après la première :

- Les résultats de la Bandelette Urinaire
- Les résultats d'analyses sanguines
- Les résultats de l'ECBU (cytologiques et bactériologiques)
- L'antibiogramme de la bactérie si retrouvée
- La demande d'ECBU de contrôle

## 2.7 OBJECTIF DE L'ETUDE

A travers cette enquête, les objectifs principaux de mon travail ont été :

- De comparer la conformité des diagnostics supposés avec les diagnostics réels référencés selon les recommandations de la SPILF de 2014,
- De comparer la conformité des examens paracliniques demandés avec les diagnostics supposés et réels,
- De comparer la conformité des antibiothérapies de 1<sup>ère</sup> intention instaurées par les médecins généralistes.

L'objectif secondaire de mon travail a été de déterminer des axes d'améliorations quant à ces prises en charges.

## 2.8 ANALYSE STATISTIQUE

Une analyse descriptive des prises en charges a été réalisées. Tous les données ont été analysées avec le logiciel Excel 2016 ©. Les variables sont présentées pour leurs formes quantitatives sous forme de moyenne +/- 2 déviations standards.

## **3. RESULTATS**

### **3.1 PARTICIPATION**

260 médecins généralistes ont été sollicités pour répondre à l'enquête. Le taux de réponses est de 44%. Nous avons pu inclure 114 des 115 patients proposés, une patiente étant mineure au moment du diagnostic.

### **3.2 DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE**

#### **3.2.1 SEXE**

La population de l'étude comprend 94 femmes sur 114 patients inclus soit 82,5% des patients de l'étude. L'âge moyen de la population étudiée est de 45 ans, l'âge médian 40,5 ans. Les hommes représentent 17,5 % de la population incluse

	Nombre (en %)	Age moyen en années(+/- 2DS)
Femmes	94 (82,5%)	43,53 (+/- 20,61)
Hommes	20 (17,5%)	52,4 (+/- 17,02)
Total	114	45,08 (+/- 20,24)

*Tableau 1. Population générale de l'étude*

#### **3.2.2 ANTECEDENTS D'INFECTION URINAIRE**

Parmi la population étudiée, 45 patients (soit 39,5%) ne présentaient pas d'antécédents d'infection urinaire dans l'année précédant la consultation médicale. Parmi les 69 patients présentant des antécédents (soit 60,5%), 11 étaient de sexe masculin et 58 de sexe féminin. On retrouve de façon majoritaire la cystite aiguë

comme antécédents chez 49 patientes et 5 patients. Le tableau 2 figure la différente répartition des antécédents.

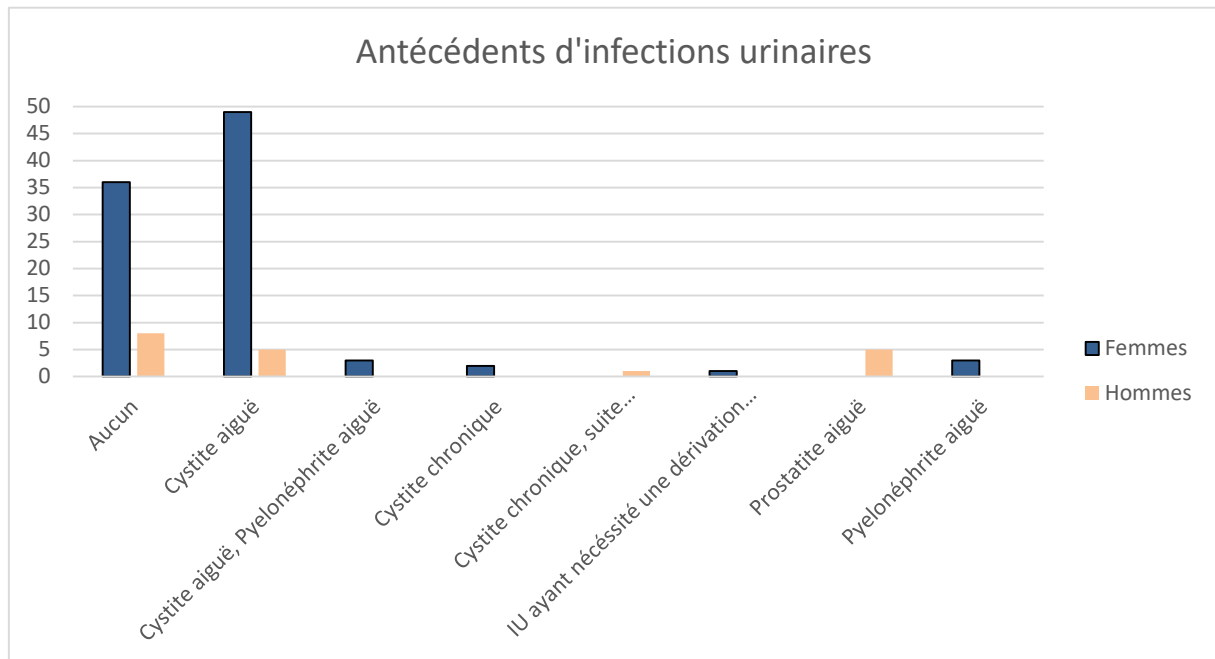


Tableau 2. Nombre d'antécédents d'infections urinaires dans les 12 mois précédents la consultation.

### 3.2.3 PRESENCE DE FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION

85 des patients de la population étudiée ne présentaient pas de facteurs de risque de complication, soit **74,6%**.

#### 3.2.3.1 FACTEURS DE RISQUE ADEQUATS AUX RECOMMANDATIONS

16 personnes étaient âgées de plus de 75 ans.

1 patient présentait un âge supérieur à 65 ans et 3 critères de Fried, ce parmi 8 personnes âgées entre 65 et 74 ans.

6 patients présentaient une pathologie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire, dont 3 étaient âgés de plus de 75 ans et parmi lesquelles une avait un antécédent de néoplasie vésicale.

3 patientes étaient enceintes.

2 patients présentaient une vessie neurologique.

25 patients présentaient un ou plusieurs facteurs de risque de complication, soit **21,9%**.

### 3.2.3.2 AUTRES FACTEURS

Parmi les 16 personnes étant âgées de plus de 75 ans, 2 présentaient un diabète, 2 une insuffisance rénale modérée et 2 cumulaient une pathologie cardiaque et diabétique.

1 patiente avait un antécédent de FIV.

2 patients présentaient une cardiopathie.

1 patient présentait un diabète.

<b>Facteurs de risque de complication adéquats</b>	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>	<b>Total</b>
Aucun	71	14	85
Anomalie de l'arbre urinaire	3	0	3
Anomalie de l'arbre urinaire + âge >75 ans	0	1	1
Anomalie de l'arbre urinaire + âge >75 ans + atcd urothéliome	2	0	2
Vessie neurologique	0	2	2
Grossesse	3	0	3
Sujet âgé de plus de 65 ans ( avec >3 critères de Fried*)	0	1	1
Age > 75 ans	6	1	7
<b>Autres facteurs</b>			
FIV	1	0	1
Diabète	0	1	1
Cardiopathie	2	0	2
Age>75 ans + diabète	1	0	1
Age> 75 ans + diabète + cardiopathie	2	0	2
Age > 75 ans+ insuffisance rénale	3	0	3

*Tableau 3. Description des facteurs de risque de complications au sein de la population étudiée.*

Le diagramme de flux ci-dessous récapitule la répartition de la population étudiée selon le sexe et les facteurs de risques.

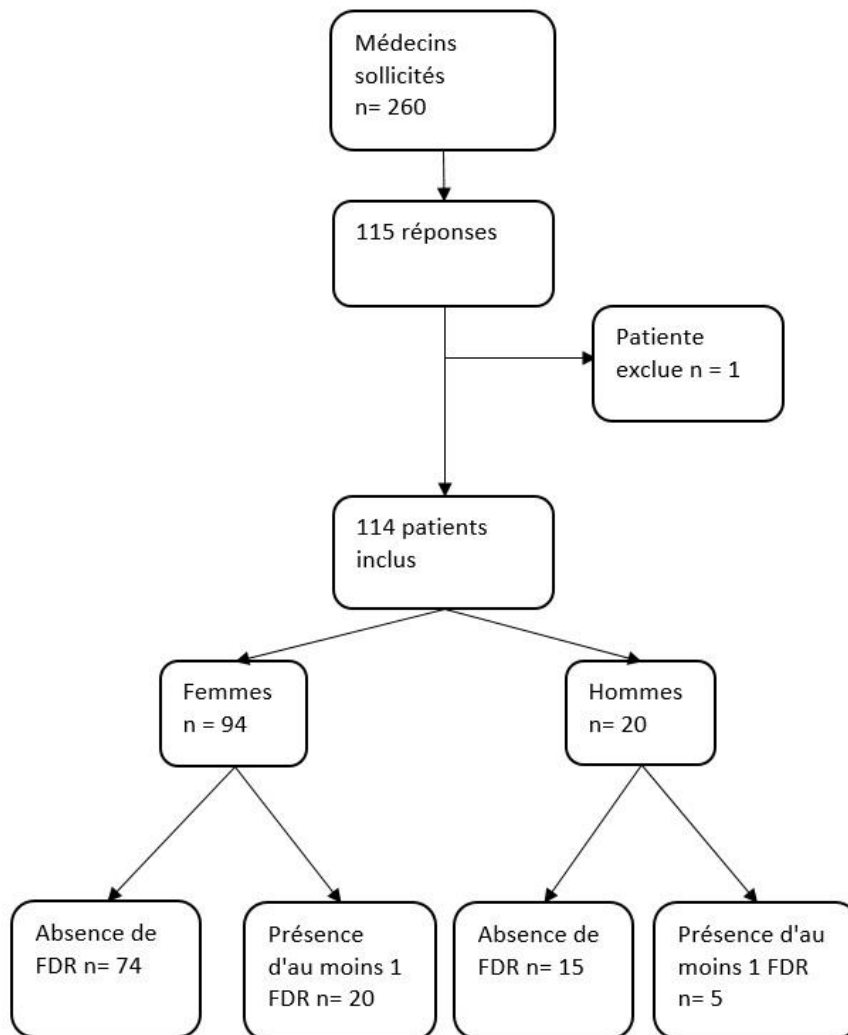


Figure 1. Flow Chart

#### 3.2.4 TYPE DE RESIDENCE

3 patientes résidaient en EHPAD ou maison de retraite médicalisée, le reste de la population de l'étude résidait en domicile particulier.

#### 3.2.5 EXISTENCE D'UN SONDAGE A DEMEURE

1 patiente en EHPAD présentait une sonde urinaire depuis plus de 3 semaines.

### 3.3 CONNAISSANCE DES RECOMMANDATIONS DE LA SPILF

Dans 61 cas sur 114 (**53,5%**), les médecins ont déclaré avoir été informés des dernières recommandations.

Parmi les 61 praticiens informés, 18 l'étaient par le biais du CNGE, 10 par le biais de FMC ou d'EPU, 13 par mail ou navigation internet, 4 par des confrères, 2 par des stagiaires, 1 de façon multiple.

### 3.4 DIAGNOSTICS RETENUS

Sur les 114 consultations réalisées, il y a eu 82 diagnostics de cystite aiguë, 16 diagnostics de pyélonéphrite aiguë, 11 infections urinaires masculines, 4 prostatites aiguës et 1 cystite à risque de complication.

<b>Diagnostic retenu</b>	<b>Nombre de Diagnostic retenu ( en %)</b>
Cystite avec FDR	1 (0,9%)
Cystite aiguë	82 (72%)
Infection urinaire masculine	11 (9,6%)
Prostatite aiguë	4 (3,5%)
Pyélonéphrite aiguë	16 (14%)

*Tableau 4. Diagnostics posés par les praticiens*

#### 3.4.1 CYSTITE AIGUË

82 diagnostics de cystite aiguë ont été retenus par les praticiens.

Parmi ces 82 diagnostics, il a été demandé par les praticiens 6 BU, 6 examens biologiques (NFS, CRP), 36 ECBU et 1 sérodiagnostic IST.

Concernant les 36 ECBU, ils retrouvent dans 26 cas (72%) un *Escherichia coli*, puis dans 4 cas un *Proteus Mirabilis*, un *Citrobacter freundii*, un *Staphylococcus saprophyticus*, un *Klebsiella spp.* 1 ECBU était stérile. 5 n'ont pas été renseignés.

<b>Bactérie retrouvée à l'ECBU</b>	<b>Nombre (%)</b>
<i>E.coli</i>	26 (72)
<i>C.freundii</i>	1 (3)
<i>S.saprophyticus</i>	1 (3)
<i>Klebsiella.spp</i>	1(3)
<i>P.mirabilis</i>	1(3)
Aucune	1 (3)
Non renseignés	5 (13)

Tableau 5. Bactériologie des ECBU pratiqués pour les cystites simples

### 3.4.1.1 ANTIBIOTHERAPIE DE L'ENSEMBLE DES CYSTITES

82 des diagnostics de cystite aiguë ont été accompagnés d'un traitement anti-infectieux.

Fosfomycine-trométamol (n= 49) et céfixime (n= 8) représentaient 70% des prescriptions (tableau 6).

<b>Antibiotique introduit</b>	<b>Nombre (%)</b>
Fosfomycine – Trométamol	49 (60%)
Céfixime	8 (10%)
Furadantine	5 (6%)
Ciprofloxacine	5 (6%)
Pivmécillinam	3 (3,6 %)
Ofloxacin	2 (2,4%)
Norfloxacin	2 (2,4%)
Cotrimoxazole	2 (2,4%)
Amoxicilline	2 (2,4%)
Amoxicilline – acide clavulanique	1 (1,2%)
Non renseignés	3 (3,6%)

Tableau 6. Répartition des antibiotiques utilisés dans les cas de cystite simple.



### 3.4.1.2 ANTIBIOTHERAPIES DES CYSTITES AYANT EU UN ECBU

Lorsque l'ECBU retrouvait un *E.coli* (26 cas), les prescriptions étaient plus inhomogènes (tableau 7). Fosfomycine-trométamol et céfixime représentaient 54 % des prescriptions.

Concernant les autres germes incriminés, l'infection à *P.mirabilis* a été traitée avec du Cotrimoxazole, celle à *S.saprophyticus* avec de la fosfomycine-trométamol, la *Klebsiella spp* par de l'amoxicilline-acide clavulanique, le *C. freundii* par de la furadantine.

Le tableau ci-dessous récapitule les antibiotiques utilisés.

<b>Germe retrouvé à l'ECBU</b>	<b>Antibiotique utilisé</b>
<i>E.coli</i> (26 cas)	Fosfomycine (7 cas)
	Céfixime (7 cas)
	Furadantine (4 cas)
	Amoxicilline (2 cas)
	Ofloxacine (2 cas)
	Cifloxacine ( 2 cas)
	Norfloxacine (1 cas)
	NR 1 cas
<i>C.freundii</i> (1 cas)	Furadantine
<i>S.saprophyticus</i> (1 cas)	Fosfomycine
<i>Klebsiella .spp</i> (1 cas)	Amoxicilline-acide clavulanique
<i>P.mirabilis</i> (1 cas)	Cotrimoxazole

Tableau 7. Antibiotiques utilisés et bactéries retrouvées à l'ECBU.

### 3.4.2 PYELONEPHRITE AIGUË

16 diagnostics de pyélonéphrite aiguë ont été portés. Parmi les examens paracliniques demandés, on retrouve une BU dans 5 cas, un ECBU dans 15 cas, une échographie réno-vésicale dans 2 cas, un scanner dans 1 cas, une biologie dans 5 cas.

Les ECBU retrouvaient 10 *E.coli*, un *Pseudomonas aeruginosa*. Ils étaient stériles dans 2 cas et non renseignés dans 3 cas.

L'antibiothérapie utilisée était de la ceftriaxone dans 6 cas, de la ciprofloxacine dans 1 cas, de l'ofloxacine dans 1 cas, de la céfixime dans 1 cas, de l'amoxicilline dans 1 cas. 6 cas n'ont pas été renseignés (antibiothérapie initiée ultérieurement en structure de soins secondaire).

Bactérie retrouvée à l'ECBU	Nombre	Antibiotique utilisé ( nombre)
<i>Escherichia coli</i>	10	Ceftriaxine (3 cas)
		Ciprofloxacine (1 cas)
		Ofloxacine (1 cas)
		Amoxicilline (1 cas)
		Céfixime (1 cas)
		NR (3 cas)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	NR
Aucun germe retrouvé	2	Ceftriaxone (2 cas)
Non renseignés	3	Ceftriaxone (1 cas), NR (2 cas)

Tableau 8. Antibiothérapie utilisée dans les pyélonéphrites

### 3.4.3 INFECTION URINAIRE MASCULINE

11 diagnostics d'infection urinaire masculine ont été posés. Pour ces diagnostics, 11 ECBU, 1 échographie réno-vésicale, et 7 examens de biologie dont 1 PSA ont été demandés.

Les ECBU retrouvaient 5 *E.coli*, 3 *Enterococcus spp.*, 1 co-infection *E.coli* et *P.mirabilis*. 2 ECBU étaient stériles.

L'antibiothérapie utilisée était du cotrimoxazole dans 3 cas, une FQ dans 5 cas, de l'amoxicilline dans 1 cas, de l'amoxicilline-acide clavulanique dans 1 cas, 1 cas n'a pas été renseigné.

Bactérie retrouvée à l'ECBU	Nombre	Antibiotique utilisé
<i>E.Coli</i>	5	Cotrimoxazole (3 cas)
		Ciprofloxacine (1 cas)
		NR (1 cas)
<i>Enterococcus spp.</i>	3	Amoxicilline (1 cas)
		Ciprofloxacine (1 cas)
		Levofloxacine (1 cas)
<i>E.coli + P.mirabilis</i>	1	Ofloxacine
Aucun	2	Amoxicilline-ac.clavulanique
		Levofloxacine

Tableau 9. Antibiothérapies utilisées lors d'IUM

#### 3.4.4 PROSTATITE AIGUË

4 diagnostics de prostatite aiguë ont été posés. Pour chacun de ces cas, 1 ECBU était demandé. 2 examens biologiques ont également été demandés ainsi qu'un sérodiagnostic IST.

Les ECBU retrouvaient 2 *E.coli* et 2 *Enterococcus spp.*

Un traitement par ceftriaxone ou amoxicilline a été entrepris concernant les infections à *E.coli*, un traitement par furadantine ou cotrimoxazole concernant les infections à *Enterococcus spp.*

Bactérie retrouvée à l'ECBU	Nombre	Antibiotique introduit
<i>E.coli</i>	2	Ceftriaxone
		Amoxicilline
<i>Enterococcus spp.</i>	2	Furadantine
		Cotrimoxazole

Tableau 10. Antibiothérapie utilisée lors de prostatite

### 3.4.5 CYSTITES AVEC FACTEUR DE RISQUE

Un diagnostic de cystite avec FDR a été porté, une BU et un ECBU ont été réalisés, mais non renseignés dans le questionnaire. Un traitement par céfixime a été entrepris.

## 3.5 CONFORMITE DE CLASSIFICATION DES INFECTIONS URINAIRES

Les diagnostics supposés ont été examinés d'après les signes cliniques renseignés. Plusieurs erreurs de diagnostics ont été relevées par rapport à la catégorisation des infections urinaires de la SPILF.

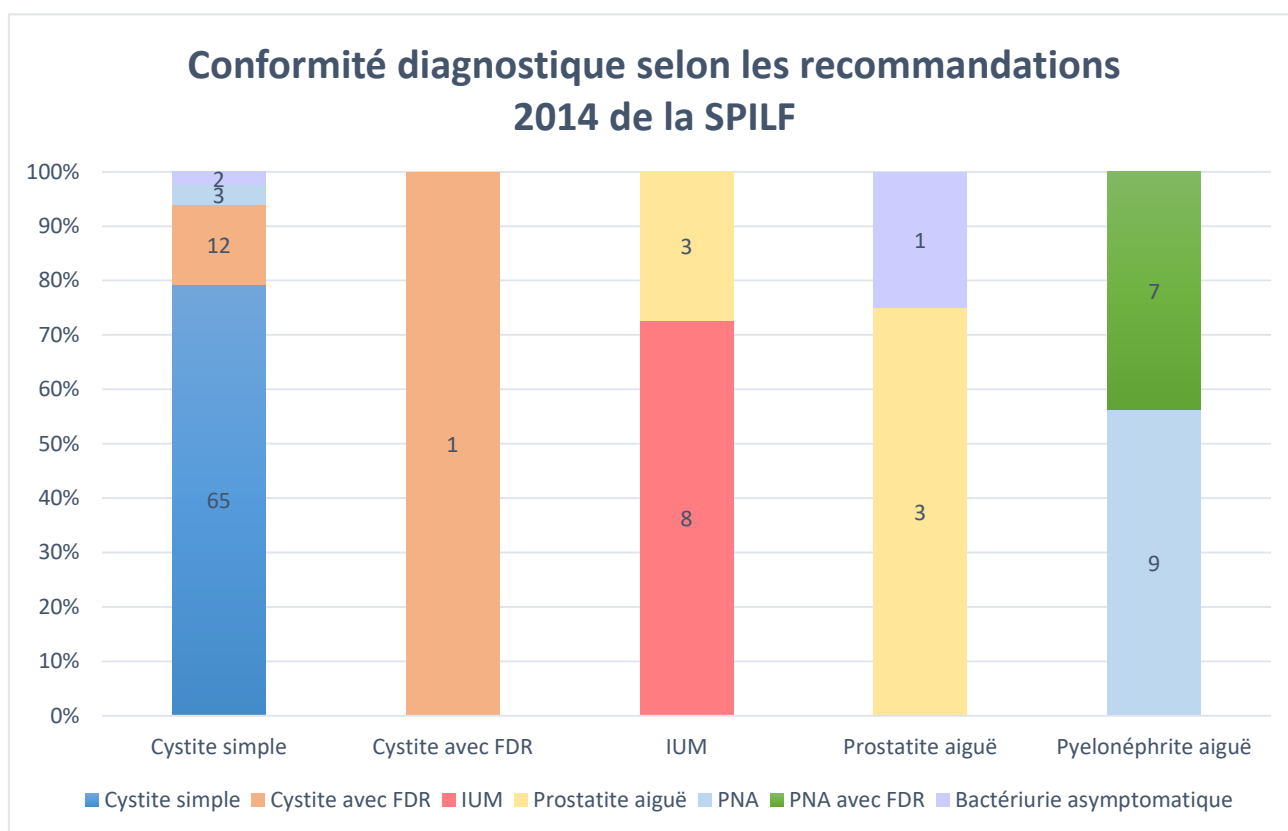


Tableau 11. Reclassement des diagnostics supposés en diagnostics réels

Concernant les 82 cas de cystites aiguës simples :

- 12 correspondent à des cystites avec facteurs de risque de complication.
- 3 correspondent à des pyélonéphrites
- 2 correspondent à des bactériuries.

La conformité diagnostique de la cystite aiguë simple est de **79,2 %**.

La cystite avec facteur de risque de complication était conforme.

Concernant les 11 infections urinaires masculines et 4 prostatites :

- 3 IUM correspondent à des prostatites (toucher prostatique douloureux)
- 1 prostatite correspond à une bactériurie asymptomatique

La conformité diagnostique des infections urinaires masculines et des prostatites est de **73 %**

Concernant les pyélonéphrites aiguës :

- 7 correspondent à des pyélonéphrites aiguës avec facteurs de risque de complications dont 2 pyélonéphrites gravidiques.

La conformité diagnostique des pyélonéphrites est de **56,25 %**.

Au total, la conformité globale diagnostique des infections urinaires par rapport aux recommandations de la SPILF est de **75,4%** (IC95% [67,3 ; 81,5]).

### 3.6 CONFORMITE D'UTILISATION DES EXAMENS PARACLINIQUES

L'analyse de conformité des examens paracliniques entrepris par rapport au diagnostic supposé retrouve que la prescription de ces derniers était appropriée dans **22,8%** (IC95% [15,0 ; 30,6]) (soit 26 cas sur 114).

Dans les cas non conformes, on retrouvait :

- Pour la cystite simple :
  - Absence de réalisation de BU dans 76 cas (92,6%)
  - Réalisation non recommandée d'ECBU dans 36 cas (43%)
- Pour la pyélonéphrite aiguë :
  - Absence de réalisation d'ECBU dans 1 cas (6%)
  - Imagerie non recommandée dans 3 cas (18%)

- Pour les infections urinaires masculines :
  - Imagerie non recommandée dans 1 cas (9%)
  - Analyse biologique non recommandée dans 7 cas (63%)
- Pour les prostatites aiguës :
  - Imagerie non recommandée dans 1 cas (25%)
- Concernant les ECBU de contrôle : 23 ECBU ont été demandés sur l'ensemble des pathologies, dont 15 dans des diagnostics de cystites simple soit **23%**.

En analysant la conformité des examens paracliniques entrepris par rapport au diagnostic réel, la prescription de ces derniers était conforme **dans 29 %** (IC95% [20,5 ; 37,5]) (33 cas/114), avec notamment 27% d'ECBU non recommandés dans les cystites simples.

### 3.7 CONFORMITE SUR L'ANTIBIOTIQUE PRESCRIT EN 1ERE LIGNE

Nous avons analysé la conformité de l'antibiothérapie initiale de 1<sup>ère</sup> ligne instaurée en milieu ambulatoire par rapport aux recommandations. Les 2 tableaux suivants présentent les répartitions d'antibiotiques utilisés en 1<sup>ère</sup> ligne pour les diagnostics supposés et pour les diagnostics réels.

	Fosfomycine	Cefixime	FQ	Furadantine	Pivmecillinam	C3G IV/IM	Cotrimoxazole	Péni A	NR
Cystite simple	49	8	9	5	3		2	3	3
en %	59,75%	9,75%	11%	6%	3,65%		2,45%	3,65%	3,65%
Cystite avec FDR		1							
En %		100%							
IUM			5				3	2	1
en %			45%				27%	18%	10%
Prostatite				1		1	1	1	
en %				25%		25%	25%	25%	
Pyélonéphrite		1	2			6		1	6
en %		6,25%	12,50%			37,50%		6,25%	37,50%

Tableau 12. Répartition des antibiotiques utilisés par diagnostics supposés

La première ligne d'antibiotique était adaptée au diagnostic supposé dans **55,3%** (IC95% [45,9 ; 64,6]) des cas, tout type d'infection urinaire confondu.

	Fosfomycine	Cefixime	FQ	Furadantine	Pivmecillinam	C3G IV/IM	Cotrimoxazole	Péni A	NR
Cystite simple	44	5	8	1	2		2		3
en %	67,70%	7,70%	12%	2%	3,00%		3,00%		5,10%
Cystite avec FDR	4	4		4				1	
En %	31,00%	31%		31%				7%	
IUM			3				2	2	1
en %			38%				25%	25%	12%
Prostatite			2			1	2	1	
en %			33%			17%	33%	17%	
Pyélonéphrite		1	1		1	3		3	3
en %		8,00%	8,00%		8,00%	25,00%		25,00%	25,00%
PNA avec FDR			1			3			3
en %			14%			43%			43%
Bactériurie	1		1	1					
en %	33%		33%	33%					

Tableau 13 Répartition des antibiotiques utilisés par diagnostics réels

La première ligne d'antibiothérapie était adaptée à l'indication réelle dans **52,3%** (IC95% [43,0 ; 61,6]) **des cas**.

### 3.8 CONFORMITE GLOBALE

En regroupant les conformités diagnostiques, paracliniques ainsi que l'utilisation de l'antibiotique recommandé en 1<sup>ère</sup> intention, la prise en charge des infections urinaires dans notre étude est conforme aux recommandations dans 22 cas sur 114, soit **19,2%** (IC95% [11,9 ; 26,5]).

### 3.9 EFFICACITE DE L'ANTIBIOTHERAPIE SUR LES BACTERIES

Sur les 114 patients inclus dans l'étude, 67 ECBU ont été réalisés qui ont permis d'identifier 54 germes. L'antibiothérapie et l'antibiogramme ayant été renseignés dans 48 cas, nous avons pu analyser la sensibilité des bactéries à l'antibiotique prescrit. 44 antibiothérapies prescrite sur 48 soit **91% étaient efficaces** sur le germe incriminé.

Concernant les 4 antibiothérapie inefficaces, on retrouve :

- Chez les patients soignés pour une cystite, une FQ a été employée sur un *E. coli* résistant à cette dernière et de la fosfomycine a été employée sur un *Staphylococcus saprophyticus*.
- Une patiente soignée par ceftriaxone pour une pyélonéphrite aiguë présentait un *E. coli* BLSE et a été transférée en établissement secondaire.
- Un patient soigné par furanes pour une prostatite présentait un entérocoque résistant à ces dernières.

Parmi les 43 souches d'E.coli retrouvées aux ECBU, 8 souches étaient ampi-R, 5 présentaient une résistance aux C3G, 8 présentaient une résistance aux FQ.



## 4. DISCUSSION

### 4.1 PRINCIPAUX RESULTATS

Concernant les principaux résultats issus de ce travail, ceux-ci ont retrouvé :

- Une conformité diagnostique globale des infections urinaires par rapport aux recommandations de la SPILF de **75,4%** (IC95% [67,3 ; 81,5]).
- Une conformité des examens paracliniques entrepris de **22,8%** (IC95% [15,0 ; 30,6]) en regard des diagnostics supposés, corrigée à **29 %** (IC95% [20,5 ; 37,5]) en regard des diagnostics réels.
- Une conformité de l'antibiothérapie de 1<sup>ère</sup> intention de **55,3%** (IC95% [45,9 ; 64,6]) en regard des diagnostics supposés, corrigée à **52,3%** (IC95% [43,0 ; 61,6]) en regard des diagnostics réels.
- Une conformité globale de **19,2%** (IC95% [11,9 ; 26,5]).

### 4.2 PARTICIPATION ET CONNAISSANCE DES RECOMMANDATIONS

Le taux de participation des médecins généralistes à l'enquête était satisfaisant, puisque le taux de réponse atteint 43,8%.

Environ 50% des médecins interrogés avaient un statut de maître de stage universitaire, ce qui peut laisser penser que le taux de réponse à un questionnaire de thèse est supérieur ainsi que le taux de connaissance des dernières recommandations. En effet 53,5% des praticiens ont attesté connaître les dernières recommandations en vigueur.

### 4.3 POPULATION DE L'ETUDE

Concernant la population étudiée, il s'agit d'une population majoritairement féminine (82,5%), d'un âge moyen de 43,53 ans. Ces chiffres correspondent à ce qui est retrouvé dans des cohortes plus importantes où la proportion de population féminine atteint 80% et l'âge moyen est de 46 ans.(5,14).

### 4.4 ANTECEDENTS D'INFECTIONS UROLOGIQUES

60,5% des patients présentaient des antécédents d'infections urologiques dans l'année en cours de consultation. L'incidence annuelle des infections urinaires dans la population féminine est estimée à 12% et dans la population masculine à 3%(15,16), et le risque de récurrence à 6 mois d'une cystite aiguë atteint 25% dans plusieurs études(17–19).

### 4.5 ETUDE DES FACTEURS DE RISQUES PRESENTES

#### 4.5.1 EVALUATION GLOBALE

75 % de la population étudiée ne présentait pas de facteurs de risque de complications.

Sur les 29 patients restant, 25 patients présentaient effectivement un facteur de risque de complication, notamment un âge supérieur à 75 ans, une anomalie de l'arbre urinaire ou une grossesse. La présence d'un diabète est indiquée dans 4 cas, d'une cardiopathie dans 4 cas et d'un antécédent de FIV dans 1 cas alors qu'ils ne font pas partie des recommandations de la SPILF.

Néanmoins le diabète faisait partie dans les recommandations de bonnes pratiques de l'AFSSAPS en 2008 des facteurs de risque de complication qui classait l'IU en compliquée(20). Sa présence ne modifiant ni l'évolution ni la prise en charge des IU, il a été retiré des facteurs de risque de complication.

La cardiopathie ne fait pas partie des facteurs de risque de complication d'infection urinaire mais témoigne d'une comorbidité adjacente à celle-ci.

Les antécédents de FIV n'entrent pas en compte dans les facteurs de risque de complication d'infection urinaire.

#### 4.5.2 CAS DE LA NOTION DE FRAGILITE

Concernant les personnes âgées entre 65 et 74 ans, l'évaluation par le praticien des critères de FRIED peut paraître nouvelle pour celui-ci, et l'exécution de cette évaluation comporte nécessairement une part d'expérience du praticien. En effet la définition clinique de fragilité a été adoptée par la société française de gériatrie et de gérontologie en 2011. Les critères de FRIED, développés en 2001, permettent une évaluation rapide et standardisée de la fragilité physique de la personne âgée(21) basée sur une diminution des capacités physiques qu'il peut être difficile d'évaluer en cabinet de médecine générale.

En outre, dans un rapport de juin 2013, la Haute Autorité de Santé préconise la réalisation de cette évaluation en dehors de toute pathologie aiguë intercurrente(22).

Néanmoins, dans les études épidémiologiques européennes, la prévalence moyenne de fragilité des personnes entre 65 et 74 ans est située entre 10% et 22% selon les études(23,24). La prévalence dans notre étude est de 12,5%.

#### 4.6 CONFORMITE DIAGNOSTIQUE

La conformité diagnostique dans notre étude est de 75,4%.

Sur les 28 cas, on note que pour 19 d'entre eux, il s'agit d'un reclassement en pathologie avec facteur de risque. 6 pathologies ont été reclassées dans un autre diagnostics (3 cystites simples en pyélonéphrite devant la présence de fièvre et 3 IUM en prostatite devant une atteinte prostatite retrouvée lors du toucher rectal). Enfin 3 infections représentaient en réalité une bactériurie.

Concernant le reclassement avec les facteurs de risques, ces derniers ayant été mentionnés par le praticien dans le chapitre correspondant, mais la pathologie suspectée n'a pas été classée dans cette catégorie.

La notion d'infection avec facteur de risque de complication a été introduit avec les recommandations de la SPILF de 2014, ce qui peut expliquer que les médecins généralistes n'étant pas informés de ces dernières n'ont pas classer lesdites pathologies.

Le raisonnement peut également s'appliquer aux infections urinaires masculines, terme nouveau introduit dans ces recommandations et remplaçant l'ancien terme unique de prostatique pour toute manifestation urinaire masculine.

## 4.7 CONFORMITE DES EXAMENS PARACLINIQUES

### 4.7.1 BANDELETTE URINAIRE

La conformité des examens paracliniques demandés par les praticiens atteint 22,8% dans notre étude. Les 2 principaux éléments de non-conformité sont l'absence de réalisation d'une BU dans le cadre d'une cystite simple (aucune réalisation parmi les 65 cystites simples de l'étude), et la prescription non justifiée d'un ECBU dans 36 cas.

La non-utilisation de la bandelette urinaire soulève plusieurs questions liées à la médecine générale :

- Une contrainte de temps et de pratique ?

Pour pouvoir les utiliser, le médecin généraliste doit se fournir en bandelettes urinaires, en respectant la date de péremption de ces dernières et doit pouvoir disposer d'un local sanitaire pour leur réalisation. Le coût moyen constaté dans le commerce est entre 13 et 20 € pour une boîte de 50 bandelettes (bandelettes de type « 10 paramètres »).

La réalisation de la bandelette urinaire nécessiterait pour la personne de pouvoir quitter le bureau de consultation pour se rendre aux sanitaires, et revenir dans le bureau de consultation. Cet acte peut représenter pour le médecin traitant une contrainte de temps supplémentaire.

En ne la réalisant pas, le médecin généraliste baserait sa certitude diagnostique uniquement sur la pratique clinique, la BU ne permettrait pas de modifier le raisonnement clinique.

- Quel apport de la bandelette urinaire dans la démarche diagnostique ?

Dans une étude publiée en 2002, l'association clinique d'un signe fonctionnel urinaire est associé dans 50 % des cas à une IU, et ce taux monte à 90% en présence de plusieurs SFU et en l'absence de pathologie gynécologique concomitante(25).

Néanmoins, plusieurs études et méta-analyses retrouvent plutôt un score prédictif pré-test entre 50 et 67%, basé uniquement sur la clinique et qui après réalisation d'une bandelette urinaire retrouve un score post-test entre 82 et 93% selon le taux de bactéries présentes dans les urines. (26,27).

Une étude de cohorte britannique a montré que pour l'association de 2 SFU, les valeurs diagnostiques trouvaient une sensibilité de 65%, une spécificité de 69%, une VPP de 77% et une VPN de 54%(28).

Avec les résultats de bandelette urinaire combinant une hématurie avec la présence de leucocytes ou d'une nitrite réductase, la sensibilité et la spécificité étaient moyenne, respectivement à 77 et 70%, ainsi que la VPP et VPN à 81 et 65%.(28)

Une étude américaine réalisée aux urgences chez des patientes se présentant pour des SFU en 2002 comparait les valeurs diagnostiques des tests de la BU vis-à-vis de l'ECBU. En conclusion, cette étude retrouvait une sensibilité de 99%, une spécificité de 19%, une VPP de 51%et une VPN de 94% pour l'association leucocyturie ou nitriturie et hématurie(29).

A l'inverse, une étude réalisée en Grande-Bretagne en 2005 retrouvait qu'en l'absence des marqueurs d'infection urinaire à la bandelette, la VPN de cette dernière atteignait 98% avec une sensibilité de 98,3% et une spécificité de 19,2%(30).

En conclusion, les recommandations de la SPILF de 2014 soulignent le fait que la BU a une très bonne VPN chez la femme et que sa négativité doit faire rechercher

un autre diagnostic, et au contraire la positivité d'une BU chez l'homme est presque pathognomonique devant une VPP > 90%(13).

De par sa réalisation, la BU est un outil diagnostique qui doit permettre au praticien de lui apporter une aide de nature à modifier sa conduite thérapeutique.

#### 4.7.2 ECBU

La réalisation non justifiée d'un ECBU dans le cadre de la cystite simple atteint 43% sur les diagnostics supposés et 27% en diagnostics réels. Plusieurs études nationales et étrangères retrouvent également un taux moyen de 30% d'ECBU demandés lors d'un cas de cystite simple(14,31,32). Il est fort probable que l'ECBU soit réalisé à la place de la BU par le praticien, permettant un gain de temps en consultation ainsi qu'une confirmation diagnostique. De même, un ECBU de contrôle est demandé dans 23% des cas alors qu'il n'est justifié qu'en cas d'échec thérapeutique.

Le prix moyen de réalisation d'un ECBU est de 23€. L'utilisation non appropriée en remplacement de la BU entraîne de fait un surcoût non négligeable dans la prise en charge des cystites simples.

#### 4.7.3 IMAGERIE MEDICALE

La prescription d'imagerie médicale est relativement bien suivie avec seulement 18% d'imageries non recommandées dans le cadre d'une pyélonéphrite aiguë simple. Les recommandations de la SPILF ont modifié l'indication de ces dernières en supprimant l'imagerie pour les infections simples(13).

L'accès à l'imagerie en urgence pour le médecin généraliste pouvant être compliqué selon le lieu d'exercice, il est plus facile pour celui-ci de réserver l'imagerie pour les infections avec facteurs de risque de complications. En cas de pyélonéphrite avec facteurs de risque, la plupart des médecins généralistes ont eu recours à une structure de soins secondaire.

## 4.8 BACTERIOLOGIE

Parmi les 54 germes retrouvés lors de la réalisation d'ECBU, on retrouve la présence d'*E.coli* dans 43 cas (soit 79,6%), la présence d'entérocoques dans 9,25 % des cas, et de façon unique pour les autres bactéries uropathogènes. La répartition de ces 2 espèces correspond à celle rencontrée dans la littérature (16,33,34). Malgré la présence d'autres uropathogènes, l'échantillon de la population n'est pas assez important pour permettre une répartition homogène à celle retrouvée dans les cohortes plus importantes.

Parmi les 43 souches d'*E.coli*, on retrouvait 8 souches résistantes à l'amoxicilline (soit 18%), 5 résistantes aux C3G (11,6%), et 8 résistantes aux fluoroquinolones (18%). Dans le rapport ONERBA 2013-2014, le taux d'*E.coli* résistant à l'amoxicilline est de 53,5%, de 7,7% aux C3G et de 14,6% aux fluoroquinolones.(35)

Notre répartition différente peut s'expliquer par la petite taille de l'échantillon (100 fois inférieur à celles du réseau ONERBA). Des erreurs dans le remplissage de l'antibiogramme par les praticiens peuvent également expliquer ces écarts.

## 4.9 ANTIBIOTHERAPIE DE 1<sup>ÈRE</sup> INTENTION

Dans près d'1 cas sur 2, l'antibiothérapie de 1<sup>ère</sup> intention prescrite n'est pas celle recommandée par la SPILF.

Dans les cystites simples, 60% des médecins introduisent la fosfomycine-trométamol en dose unique en 1<sup>ère</sup> intention. 10% des médecins utilisent une C3G orale en première intention et 11% une fluoroquinolone.

Il apparaît pourtant dans plusieurs études que la sensibilité des entérobactéries et notamment d'*E.coli* est toujours supérieure à 95% vis-à-vis de la fosfomycine. Par contre, on note entre 10 et 15% de résistance aux FQ, plus de 40% de résistance aux pénicillines A, entre 16 et 25 % de résistance au cotrimoxazole et entre 6 à 10% de résistance aux C3G orales(35–38).

Le faible taux d'adhésion aux recommandations par les médecins est en adéquation avec d'autres études européennes sur le sujet, où 60 % des médecins généralistes interrogés utilisaient un traitement anti-infectieux en schéma court (31,39,40).

Concernant les antibiothérapies de 1<sup>ère</sup> intention des IUM et des PNA qui est similaires, sur les 26 antibiothérapies introduites par les médecins généralistes, 53% sont conformes aux recommandations, avec une administration dans 7 cas de FQ et de ceftriaxone.

L'administration aussi importante de FQ, bien que recommandée, peut s'expliquer par la facilité d'administration du médicament, ne nécessitant pas un recours à un professionnel de santé supplémentaire dans le cadre d'injection intramusculaire pour la ceftriaxone.

Il est toutefois intéressant de noter que 6 personnes ont bénéficié d'un traitement par pénicilline A et 4 par cotrimoxazole de façon probabiliste malgré le risque majeur de résistance bactérienne.

Bien que 91% des antibiothérapies prescrites étaient efficaces sur les bactéries retrouvées dans les ECBU, le mésusage de prescription initiale dans 1 cas sur 2 participe à une pression de sélection sur les bactéries.

#### 4.10 CONFORMITE GLOBALE

La conformité globale de notre étude est de 19,2%. Ce résultat est à associer avec la conformité paraclinique. Dans les 26 cas où l'utilisation des examens paracliniques était en adéquation avec les recommandations, 22 cas les suivaient également pour l'antibiothérapie de 1<sup>ère</sup> intention.

#### 4.11 FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE

Notre travail de recueil permet d'avoir un aperçu global des pratiques des praticiens en ville vis-à-vis des infections urinaires et de détailler les écarts aux recommandations dans plusieurs domaines.

Notre étude est réalisée sur un petit échantillon de patient dans le Nord-Pas-de-Calais, ce qui limite sa représentativité.



En outre, une part majoritaire des médecins généralistes étant maître de stage universitaire, la part de connaissance des recommandations parmi ces derniers peut apparaître plus importante que dans la population générale.

Nous n'avons pas pris en compte dans notre étude l'exposition aux antibiothérapies dans les 6 mois précédant la consultation pour une autre pathologie que l'infection urinaire.

#### 4.12 PISTES D'AMELIORATION FUTURES

Les médecins généralistes représentent une part importante des prescripteurs d'antibiothérapie en France. Or, environ 50 % des antibiotiques prescrits ne sont pas justifiés.(41,42).

Plusieurs points ont été évoqués, car malgré les politiques de santé publique de réduction de l'utilisation d'antibiotiques, la consommation en France reste très élevée et l'émergence de BMR continue de croître.

En premier lieu se situe la représentation personnelle du médecin de l'antibiothérapie, de sa durée, de ses conséquences. Les recommandations doivent prendre en considération les représentations des médecins généralistes, pour s'affranchir de cette barrière.(43)

L'exemple retrouvé dans notre étude est l'absence d'utilisation de la BU en médecine générale, essentiellement pour des raisons techniques et son absence d'impact sur la décision thérapeutique.

Plusieurs études montrent qu'après un programme de formation de médecin généraliste, le nombre de prescription d'antibiothérapie non justifiée diminuait de 4 à 6%.(44–46)

L'HAS a produit un document de rappel en novembre 2016 destinés aux médecins généralistes rappelant les éléments diagnostiques et paracliniques pour les infections urinaires de la femme.(47)

La formation doit aussi s'effectuer avec les internes en médecine générale, par des cours spécifiques à l'antibiothérapie en soins primaires, différente des démarches de raisonnement de l'antibiothérapie hospitalière.

En effet le deuxième point est la gestion de l'incertitude diagnostique face au patient, la justification de la décision de non-prescription vis-à-vis du patient et les possibilités de réévaluation de ce dernier. La formation des internes à la communication avec le patient apparaît cruciale pour expliquer l'abstention de prescription d'anti-infectieux. Des outils informatiques se sont développés ces dernières années, notamment via le site *antibioctic* (48) qui permet en cas d'incertitude d'aider le praticien en soins primaires.

Le dernier point est l'information du patient, première personne concernée par la prise du traitement anti-infectieux. Malgré les campagnes nationales réalisées en France, la perception de l'antibiothérapie auprès des patients n'inclut que rarement les notions de résistances bactériennes, pourtant réelles.(49)

L'European Centre for Disease Prevention and Control a créé la journée européenne d'information sur les antibiotiques depuis le 18 novembre, afin de permettre de sensibiliser les patients sur la sauvegarde de notre pharmacie anti-infectieuse. Il met à disposition des médecins généralistes des documents informatifs destinés aux patients ainsi qu'une sensibilisation à la méthode de communication « questionner – informer – questionner ».

## **5. CONCLUSION**

Cette étude montre qu'un an après la publication des recommandations de la SPILF concernant les infections urinaires, la prise en charge de ces dernières par les médecins généralistes en soins primaires diverge notamment dans la prescription d'examens paracliniques et l'antibiothérapie de première intention.

La conformité diagnostique reste correcte, mais le mésusage par l'inutilisation de la BU et la surutilisation de l'ECBU entraînent une augmentation de prescriptions d'anti-infectieux et une majoration du coût de la prise en charge.

Le taux d'utilisation des fluoroquinolones en 1<sup>ère</sup> intention dans le traitement de la cystite simple reste élevé. Devant le risque croissant d'émergence de BMR, il est indispensable pour les médecins généralistes de tout faire pour préserver au maximum notre arsenal thérapeutique anti-infectieux.

## **6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. SPILF. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Argumentaire. Mai 2014.
2. Etienne M, Lefebvre E, Frebourg N, Hamel H, Pestel-Caron M, Caron F, et al. Antibiotic treatment of acute uncomplicated cystitis based on rapid urine test and local epidemiology: lessons from a primary care series. *BMC Infect Dis.* 11 mars 2014;14:137.
3. Schappert SM, Rechtsteiner EA. Ambulatory medical care utilization estimates for 2007. *Vital Health Stat 13.* avr 2011;(169):1-38.
4. Fihn SD. Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women. *N Engl J Med.* 17 juill 2003;349(3):259-66.
5. Hooton TM. Uncomplicated Urinary Tract Infection. *N Engl J Med.* 15 mars 2012;366(11):1028-37.
6. Société Française de Médecine Générale. Observatoire de la Médecine générale. [Internet, consulté le 10 déc 2016]. Disponible sur <http://omg.sfm.org>
7. ANSM. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2013. Novembre 2014. Disponible sur [ansm.sante.fr](http://ansm.sante.fr)
8. INVS. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. Novembre 2015.
9. Groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques. Tous ensemble sauvons les antibiotiques. Rapport juin 2015. Disponible sur <http://www.ladocumentationfrancaise.fr>
10. ANSM. Liste des antibiotiques critiques. Actualisation 2015. Février 2016.
11. INVS. Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012. Étude Burden BMR, rapport - Juin 2015
13. SPILF. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Recommandations. Mai 2014.
14. Haab F, Costa P, Colau J-C, Gérard A, Liard F, Bohbot J-M, et al. Les infections urinaires de la femme en médecine générale. *La Presse Médicale*, septembre 2006; 35: 1235-1240
15. Foxman B, Brown P. Epidemiology of urinary tract infections: Transmission and risk factors, incidence, and costs. *Infect Dis Clin North Am.* juin 2003;17(2):227-41.
16. Czaja CA, Scholes D, Hooton TM, Stamm WE. Population-based epidemiologic analysis of acute pyelonephritis. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 août

2007;45(3):273-80.

17. Foxman B, Gillespie B, Koopman J, Zhang L, Palin K, Tallman P, et al. Risk Factors for Second Urinary Tract Infection among College Women. *Am J Epidemiol*. 15 juin 2000;151(12):1194-205.
18. Albert X, Huertas I, Pereiro I, Sanf elix J, Gosalbes V, Perrotta C. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2004
19. Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm WE. Risk Factors for Recurrent Urinary Tract Infection in Young Women. *J Infect Dis*. 10 janv 2000;182(4):1177-82.
20. AFSSAPS. Infections urinaire de l'adulte. Recommandations de bonnes pratiques. 2008
21. 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*. 3 janv 2001;56(3):M146-57.
22. HAS. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? juin 2013.
23. Mesurer la fragilité des personnes âgées en population générale : une comparaison entre ESPS et SHARE - 060-mesurer-la-fragilite-des-personnes-agees-en-population-generale-comparaison-esps-share.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2016]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/recherche/documents-de-travail/060-mesurer-la-fragilite-des-personnes-agees-en-population-generale-comparaison-esps-share.pdf>
24. Seematter-Bagnoud L, Santos-Eggimann B, Rochat S, Martin E, Karmaniola A, Aminian K, et al. Vulnerability in high-functioning persons aged 65 to 70 years: the importance of the fear factor. *Aging Clin Exp Res*. juin 2010;22(3):212-8.
25. Bent S, Nallamotheu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S. Does This Woman Have an Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection? *JAMA*. 22 mai 2002;287(20):2701-10.
26. Giesen LG, Cousins G, Dimitrov BD, van de Laar FA, Fahey T. Predicting acute uncomplicated urinary tract infection in women: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs. *BMC Fam Pract*. 2010;11:78.
27. Meister L, Morley EJ, Scheer D, Sinert R. History and physical examination plus laboratory testing for the diagnosis of adult female urinary tract infection. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2013;20(7):631-45.
28. Dipsticks and diagnostic algorithms in urinary tract infection: development and validation, randomised trial, economic analysis, observational cohort, and qualitative study. *Health Technology Assessment* , 2009; 13(19)
29. Lammers RL, Gibson S, Kovacs D, Sears W, Strachan G. Comparison of test characteristics of urine dipstick and urinalysis at various test cutoff points. *Ann*

Emerg Med. nov 2001;38(5):505-12.

30. Patel HD, Livsey SA, Swann RA, Bukhari SS. Can urine dipstick testing for urinary tract infection at point of care reduce laboratory workload? *J Clin Pathol.* sept 2005;58(9):951-4.
31. Rabanaque G, López A, Cots JM, Llor C. [Do general practitioners follow the therapeutical recommendations of cystitis in women? INURA study]. *Rev Espanola Quimioter Publicacion Of Soc Espanola Quimioter.* juin 2011;24(2):79-83.
32. Prouzergue Blancher J. Analyse de la prescription antibiotique des médecins généralistes en Haute-Vienne dans le traitement des infections urinaires de l'adulte. Université de Limoges. 2011
33. Foxman B. Urinary Tract Infection Syndromes: Occurrence, Recurrence, Bacteriology, Risk Factors, and Disease Burden. *Infect Dis Clin North Am.* mars 2014;28(1):1-13.
34. Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nat Rev Microbiol.* mai 2015;13(5):269-84.
35. Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (ONERBA): <http://www.onerba.org>
36. Malmartel A, Ghasarossian C. Epidemiology of urinary tract infections, bacterial species and resistances in primary care in France. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1 mars 2016;35(3):447-51.
37. Hooton TM. Fluoroquinolones and resistance in the treatment of uncomplicated urinary tract infection. *Int J Antimicrob Agents.* oct 2003;22, Supplement 2:65-72.
38. INVS. DRUTI – Résistance aux antibiotiques des infections urinaires communautaires, France, 2012.
39. Agdestein B, Lindbæk M, Gjelstad S. [Do general practitioners follow the national guidelines for treating urinary tract infections with antibiotics?]. *Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke.* 6 sept 2011;131(17):1641-4.
40. Hummers-Pradier E, Kochen MM. Urinary tract infections in adult general practice patients. *Br J Gen Pr.* 1 sept 2002;52(482):752-61.
41. Étienne C, Pulcini C. Q-05 - Audit prospectif des prescriptions antibiotiques d'un échantillon de médecins généralistes français. *Médecine et maladies infectieuses.* juin 2013; 43:79
42. Etienne C, Pulcini C. Prospective cross-sectional study of antibiotic prescriptions in a sample of French general practitioners. *Presse Médicale.* mars 2015;44(3):p59-66.

43. Arnold SR, Straus SE. Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. In: Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005
44. Pulcini C, Naqvi A, Gardella F, Dellamonica P, Sotto A. Résistance bactérienne et prescription antibiotique : perceptions, attitudes et connaissances d'un échantillon de médecins généralistes. *Médecine Mal Infect.* déc 2010;40(12):703-9.
45. Le Corvoisier P, Renard V, Roudot-Thoraval F, Cazalens T, Veerabudun K, Canoui-Poitaine F, et al. Long-term effects of an educational seminar on antibiotic prescribing by GPs: a randomised controlled trial. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* juill 2013;63(612):e455-464.
46. Tonkin-Crine S, Yardley L, Coenen S, Fernandez-Vandellos P, Krawczyk J, Touboul P, et al. Strategies to promote prudent antibiotic use: exploring the views of professionals who develop and implement guidelines and interventions. *Fam Pract.* 1 févr 2013;30(1):88-95.
47. HAS. Fiche Mémo. Cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Novembre 2016
48. Antibioclic : Antibiothérapie rationnelle en soins primaires. Disponible sur : <http://antibioclic.com/>
49. 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.

## **7. ANNEXES**

### **7.1 ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE**

#### **Questionnaire sur la prise en charge des infections urinaires adultes en médecine ambulatoire.**

Date de la consultation :

Sexe :

Age du patient :

Diagnostic retenu :

Avez-vous entendu parler des dernières recommandations de la SPILF concernant la prise en charge des infections urinaires sorties en juin 2014 ?

Oui

Non

Si oui, par quel moyen :

Antécédents d'infections urinaires dans les 12 mois précédents la consultation :

Aucun

Abscès rénal

Cystite aiguë

Sepsis sévère d'origine urinaire

Cystite chronique

IU ayant nécessité une dérivation chirurgicale

Pyélonéphrite aiguë

Choc septique

Prostatite aiguë

Autres

Prostatite chronique

Facteurs de risque de complications :

Aucun

Immunodépression sévère

Anomalie organique de l'arbre urinaire

Insuffisance rénale (Clairance MDRD <30mL/min)

Grossesse

Diabète

Sujet âgé de plus de 75 ans

Autre :

Sujet âgé de plus de 65 ans avec >3 critères de Fried\*

(\* Critères de Fried: perte de poids involontaire de moins d'1 an, vitesse de marche lente, faible endurance, asthénie, activité physique réduite).

Le patient présente-t-il une sonde urinaire ou un cystocathéter à demeure (posé il y a plus de 3 semaines) ?

Oui

Non



Le patient réside-t-il ?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> En domicile particulier | <input type="checkbox"/> En maison de retraite non médicalisée |
| <input type="checkbox"/> En foyer-logement       | <input type="checkbox"/> En EHPAD                              |
| <input type="checkbox"/> En MAS                  | <input type="checkbox"/> Autres :                              |

Symptomatologie présentée par le patient lors de la première consultation :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aucun                     | <input type="checkbox"/> Fièvre (< 36°C ou >38°C)       |
| <input type="checkbox"/> Brûlures mictionnelles    | <input type="checkbox"/> Douleurs fosse lombaire        |
| <input type="checkbox"/> Pollakiurie               | <input type="checkbox"/> Douleur suspubienne            |
| <input type="checkbox"/> Dysurie                   | <input type="checkbox"/> Toucher prostatique douloureux |
| <input type="checkbox"/> Urgenturie (impériosités) | <input type="checkbox"/> Rétention aiguë urinaire       |
| <input type="checkbox"/> Hématurie                 | <input type="checkbox"/> Autre :                        |

Examens paracliniques réalisés :

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Aucun | <input type="checkbox"/> Créatininémie |
| <input type="checkbox"/> BU    | <input type="checkbox"/> Echographie   |
| <input type="checkbox"/> ECBU  | <input type="checkbox"/> Scanner       |
| <input type="checkbox"/> NFS   | <input type="checkbox"/> Autres :      |
| <input type="checkbox"/> CRP   |  |

Prise en charge thérapeutique proposée à la fin de la consultation : (*Merci de notifier le nom, la posologie et la durée de traitement antibiotique proposé*) :

Avez-vous orienté le patient vers une structure de soins secondaires ? (*service d'accueil des urgences, service hospitalier*)

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

Avez-vous eu confirmation de la réussite/l'échec du traitement proposé ?

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Oui, le traitement a fonctionné       |
| <input type="checkbox"/> Oui, le traitement n'a pas fonctionné |
| <input type="checkbox"/> Non, pas de confirmation              |

Commentaires : Si vous avez des remarques ou commentaires, merci de m'en faire part ici :

*Merci pour votre participation.*

**Résultats paracliniques (si demandés) :**

**Bandelette Urinaire :** (Cochez la présence)

- Leucocytes                       Sang                                       Nitrites

**Analyse sanguine :**

Taux de Leucocytes :

CRP :

**ECBU :**

Cytologie :

- Leucocyturie < 10<sup>4</sup>/mL                       Hématurie >10<sup>4</sup>/mL  
 Leucocyturie > 10<sup>4</sup>/mL

**Bactériologie : micro-organisme(s) retrouvé(s) :**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aucun                  | <input type="checkbox"/> Enterococcus spp.            |
| <input type="checkbox"/> Escherichia coli       | <input type="checkbox"/> Staphylococcus saprophyticus |
| <input type="checkbox"/> Proteus mirabilis      | <input type="checkbox"/> Staphylococcus aureus        |
| <input type="checkbox"/> Klebsiella spp.        | <input type="checkbox"/> Streptococcus agalactiae     |
| <input type="checkbox"/> Pseudomonas aeruginosa | <input type="checkbox"/> Autre :                      |
| <input type="checkbox"/> Acinetobacter spp.     |   |

**Taux de bactéries (UFC/mL) :**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <10 <sup>3</sup> /mL | <input type="checkbox"/> >10 <sup>5</sup> /mL |
| <input type="checkbox"/> >10 <sup>3</sup> /mL | <input type="checkbox"/> Non disponible       |
| <input type="checkbox"/> >10 <sup>4</sup> /mL |   |

**La bactérie est-elle sensible aux antibiotiques suivants ? (Ne cochez que les antibiotiques pour lesquels l'antibiogramme retrouve une valeur **SENSIBLE**)**

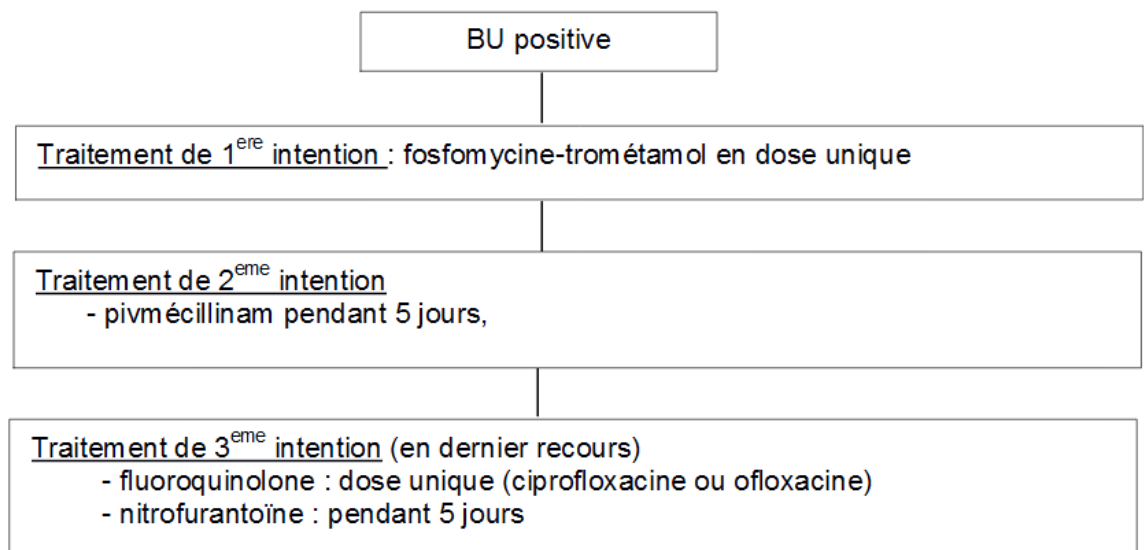
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aucune résistance (Multi-sensible) | <input type="checkbox"/> Norfloxacine                   |
| <input type="checkbox"/> Amoxicilline                       | <input type="checkbox"/> Ciprofloxacine (Ciflox©)       |
| <input type="checkbox"/> Oxacilline (Bristopen©)            | <input type="checkbox"/> Ofloxacine (Oflocet©)          |
| <input type="checkbox"/> Amoxicilline + acide clavulanique  | <input type="checkbox"/> Fosfomycine (MONURIL ©)        |
| <input type="checkbox"/> Mecillinam (SELEXID ©)             | <input type="checkbox"/> Tétracycline (Tétralysal©)     |
| <input type="checkbox"/> Céfixime (Oroken©)                 | <input type="checkbox"/> Erythromycine (Erythrocyne©)   |
| <input type="checkbox"/> Ceftriaxone (Rocéphine©)           | <input type="checkbox"/> Pristinamycine (Pyostacine©)   |
| <input type="checkbox"/> Gentamicine                        | <input type="checkbox"/> Nitrofurantoïne (Furadantine©) |
| <input type="checkbox"/> Colistine (Colimycine©)            | <input type="checkbox"/> Cotrimoxazole (Bactrim)        |
| <input type="checkbox"/> Acide nalidixique                  |   |

**Avez-vous demandé un ECBU de contrôle ?**

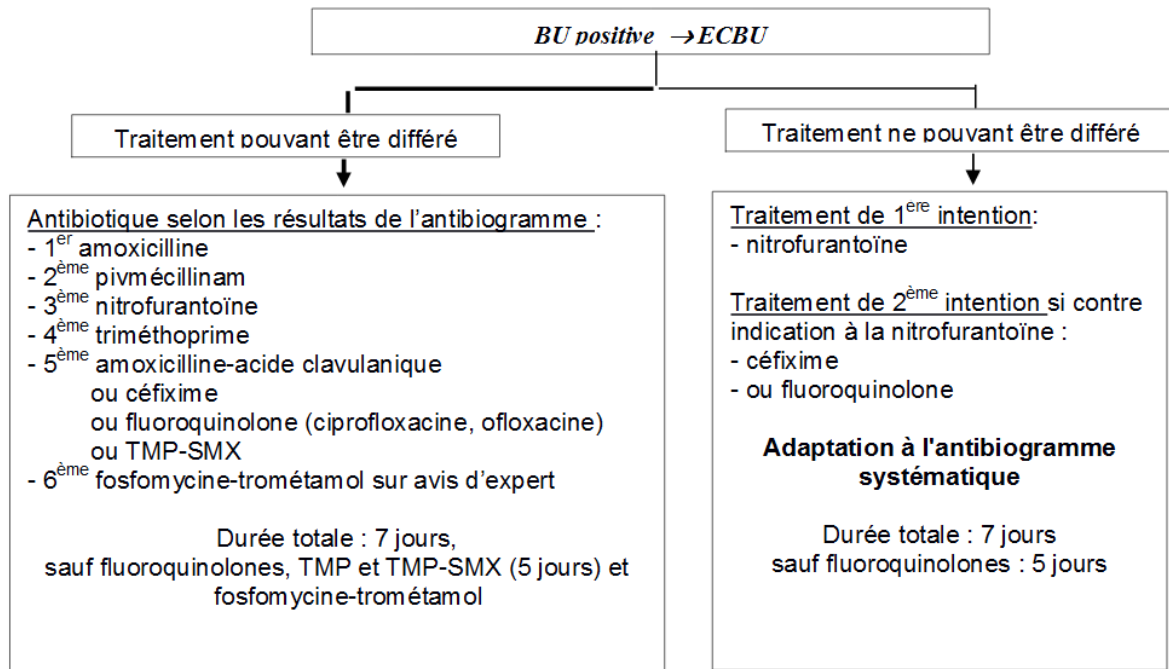
Oui / Non

7.2 ANNEXE 2 : ALGORITHMES DECISIONNELS DES RECOMMANDATIONS DE LA SPILF DE 2014 (13).

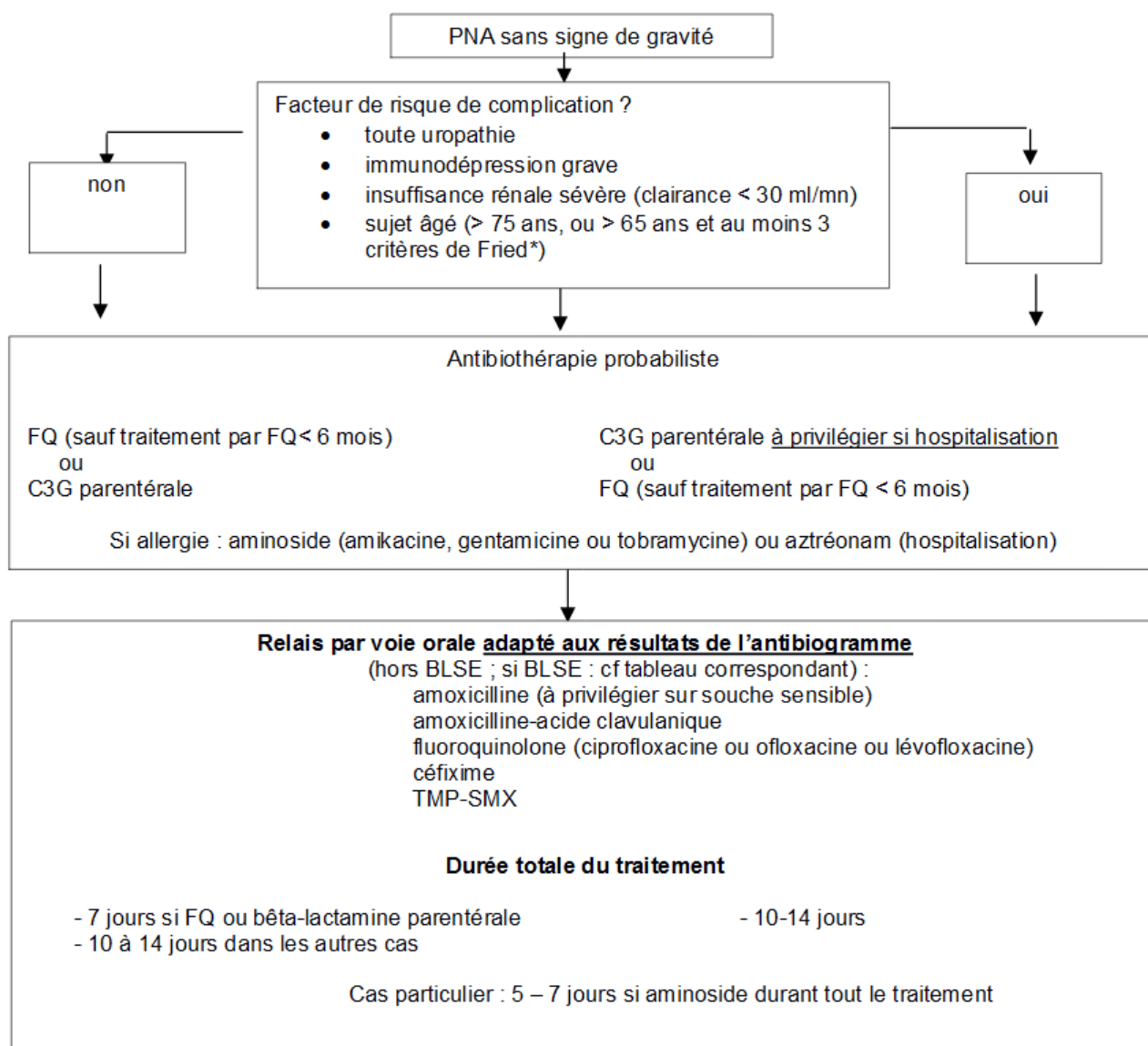
7.2.1 ALGORITHME DECISIONNEL DE LA CYSTITITE AIGUË SIMPLE



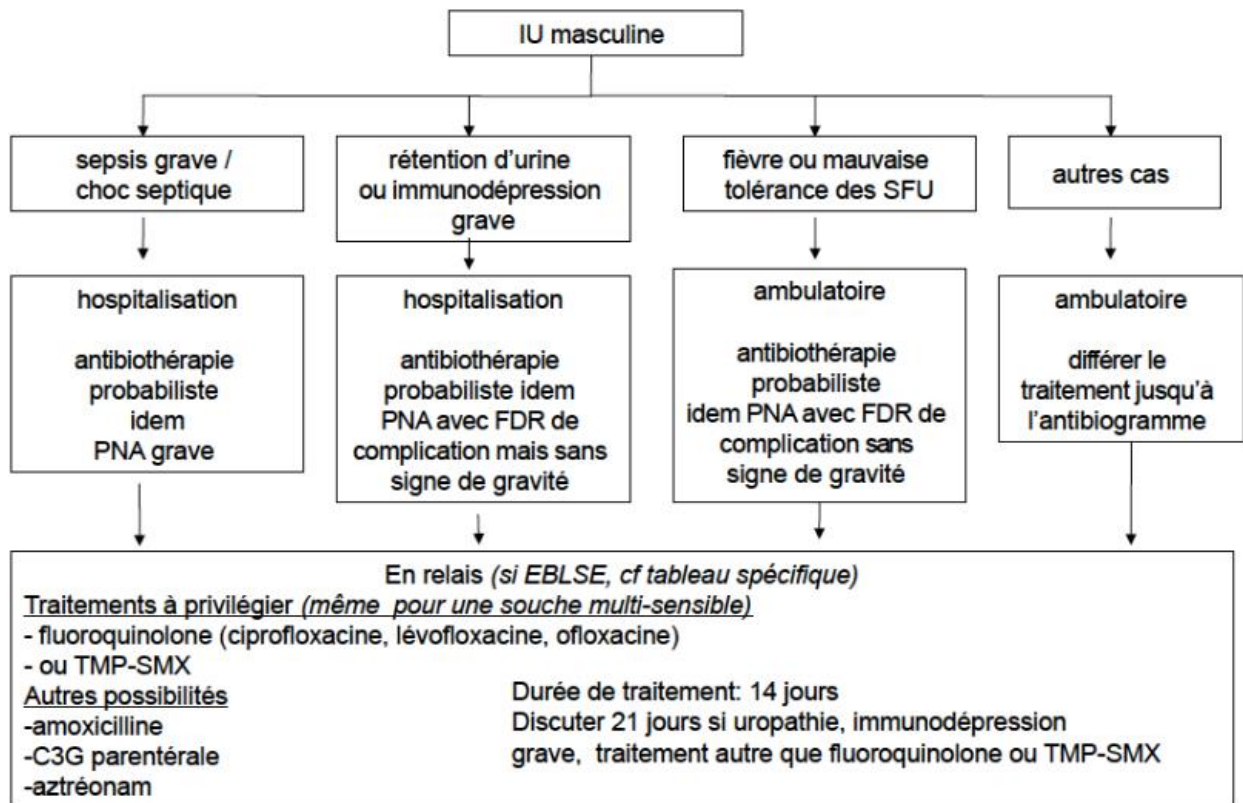
## 7.2.2 ALGORITHME DECISIONNEL DE LA CYSTITITE AVEC FACTEUR DE RISQUE DE COMPLICATION



**7.2.3 ALGORITHME DECISIONNEL DE LA PYELONEPHRITE AIGUË AVEC OU SANS FACTEUR DE RISQUE DE COMPLICATION**



## 7.2.4 ALGORITHME DECISIONNEL DE L'IUM



**AUTEUR : Nom : COMPERE**

**Prénom : François**

**Date de Soutenance : 06 avril 2017**

**Titre de la Thèse : Evaluation de la prise en charge des infections urinaires de l'adulte en médecine générale dans le Nord-Pas-de-Calais vis-à-vis des recommandations de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française de 2014.**

**Thèse - Médecine - Lille 2017**

**Cadre de classement : Thèse d'exercice de Médecine**

**DES + spécialité : Médecine Générale**

**Mots-clés : infection urinaire, médecine générale, recommandations, SPILF**

### **Résumé**

Introduction : Les médecins généralistes sont les premiers prescripteurs d'antibiothérapie en France et les infections urinaires (IU) en représentent le 2ème site. La SPILF a émis des recommandations en 2014 quant aux modalités diagnostiques et thérapeutiques de celles-ci.

Matériels et Méthodes : Etude prospective observationnelle réalisée auprès de 260 médecins généralistes entre avril et novembre 2016 dans la région Nord-Pas-de-Calais. Chaque médecin devait remplir un questionnaire concernant la prise en charge ambulatoire d'une IU. Les prises en charge paracliniques et thérapeutiques ont été confrontées aux recommandations 2014 de la SPILF.

Résultats : Le taux de réponse atteint 43,8%. 114 patients ont été inclus dans l'étude, dont 94 femmes (82,5%) et 20 hommes. La conformité diagnostique globale des IU par rapport aux recommandations était correcte dans 86 cas (75,4%, IC95 [67,3-81,5]), la notion d'IU avec facteur de risque de complications étant le principal oubli.

La conformité des examens paracliniques vis-à-vis des diagnostics suspectés était de 22,8% [15,0-30,6] (n=26/114), et de 29% [20,5-37,5] (n=33/114) pour les diagnostics réels.

La non-utilisation de la BU et l'utilisation non conforme de l'ECBU étaient les principales divergences retrouvées dans 92,6% [86,8-98,4] (n= 76/82) des prises en charges de cystite simple.

L'antibiothérapie de 1ère intention était conforme dans 63 cas (55,3% [45,9-64,6]) des diagnostics supposés, et dans 60 cas (52,3% [43,0-61,6]) des diagnostics réels. Dans 91% des cas (n=44/48), l'antibiothérapie était active sur les bactéries isolées. L'utilisation inappropriée de fluoroquinolones dans la cystite aiguë simple était de 10,9% [4,02-17,78] (n=9/82), et celle des C3G orales de 9,75% [3,2-16,3] (n=8/82).

Discussion : Plus d'un an après la sortie des recommandations, la conformité de prise en charge des infections urinaires par les médecins généralistes vis-à-vis des recommandations reste moyenne. Le mésusage des examens paracliniques et l'utilisation non appropriée des FQ et des C3G orales en 1ère intention sont les principaux écarts vis-à-vis des recommandations.

### **Composition du Jury :**

**Président : Professeur Karine FAURE**

**Assesseurs : Professeur Jean Marc LEFEBVRE, Docteur Rodrigue DESSEIN, Docteur Serge ALFANDARI**