



**HAL**  
open science

## Bon usage des fluoroquinolones par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe

Maxime Ducasse

► **To cite this version:**

Maxime Ducasse. Bon usage des fluoroquinolones par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02886585

**HAL Id: dumas-02886585**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02886585>**

Submitted on 1 Jul 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DES ANTILLES

2019

FACULTE DE MEDECINE

HYACYNTHÉ BASTARAUD

N°397

**Bon usage des Fluoroquinolones par les médecins généralistes  
des groupes qualité de Guadeloupe.**

**THÈSE**

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe Bastaraud des  
Antilles et de la Guyane

Et examinée par les Enseignants de Ladite Faculté.

Le 24/06/2019

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MÉDECINE**

**Spécialité Médecine Générale**

Par Maxime Ducasse

Examineurs de la thèse

Pr Sébastien BREUREC  
Pr Michel CARLES  
Pr Jeannie HELENE-PELAGE  
Dr Isabelle FABRE  
Dr Kinda SCHEPERS  
Dr Bénédicte MELOT

Président du Jury  
Jury  
Jury  
Jury  
Directrice de thèse  
Directrice de thèse

# UNIVERSITE DES ANTILLES

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

## FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

\*\*\*

**Président de l'université :** Eustase Janky

**Doyen de la faculté de médecine :** Raymond Césaire

**Vice doyen de la faculté de médecine :** Suzy Duflo

### Professeurs des Universités

**Rémi NEVIÈRE**

**Physiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 96 19 44 99

**Bruno HOEN**

**Maladies infectieuses**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 15 45

**Pascal BLANCHET**

**Chirurgie Urologique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95 – Fax : 05 90 89 17 87

**André-Pierre UZEL**

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 66 – Fax : 05 90 89 17 44

**Pierre COUPPIE**

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 39 – Fax : 05 94 39 52 83

**Thierry DAVID**

**Ophtalmologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 55 – Fax : 05 90 89 14 51

**Suzy DUFLO**

**ORL – Chirurgie Cervico-Faciale**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 93 46 16

**Eustase JANKY**

**Gynécologie – Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 89 – Fax : 05 90 89 13 88

**Michel DE BANDT**

**Rhumatologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 52 – Fax : 05 96 75 84 44

**François ROQUES**

**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 71 – Fax : 05 96 75 84 38

**Jean ROUDIE**

**Chirurgie Digestive**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 21 01 – Fax : 05 96 75 84 38

**Jean-Louis ROUVILLAIN**

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 28

**Christian SAINTE-ROSE**

**Neurochirurgie Pédiatrique**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 2161

**André CABIE**

**Maladies Infectieuses**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 01

**Philippe CABRE**

**Neurologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 61

**Raymond CESAIRE**

**Bactériologie – Virologie – Hygiène option**

**virologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 24 11

**Sébastien BREUREC**

**Bactériologie et Vénérologie, Hygiène**

**hospitalière**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 80

**Michel CARLES**

**Anesthésie - Réanimation**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 11 82

**Maryvonne DUEYMES-BODENES**

**Immunologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 96 55 24 24

**Nicolas VENISSAC**

**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 96 03 86 87

**Annie LANNUZEL**

**Neurologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 13

**Louis JEHEL**

**Psychiatrie Adulte**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 44

**Mathieu NACHER**

**Epidémiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 93 50 24

**Félix DJOSSOU**

**Maladies Infectieuses et Tropicales**

CH de CAYENNE

Tel : 06 94 20 84 20

**Magalie DEMAR-PIERRE**

**Parasitologie et Infectiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 09

**Vincent MOLINIE**

**Anatomie Cytologie Pathologique**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 85 – Fax : 05 96 55 23 50

**Philippe KADHEL**

**Gynécologie – Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 06 90 39 56 28

**Jeannie HELENE-PELAGE**

**Médecine Générale**

Le Gosier, GUADELOUPE

Tel : 05 90 84 44 40 – Fax : 05 90 84 78 90

**Mehdi MEJDOUBI**

**Radiologie et Imagerie Médicale**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 96 38 05 20

**Christophe DELIGNY**

**Gériatrie et Biologie du Vieillissement**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 55

**Karim FARID**

**Médecine Nucléaire**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 24 61

**Moustapha DRAME**

**Epidémiologie, Economie de la Santé**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 2000

#### **Professeurs des Universités Associés**

**Franciane GANE-TROPLENT**

**Médecine Générale**

Cabinet libéral des Abymes

Tel : 05 90 20 39 37

#### **Maître de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers**

**Jocelyn INAMO**

**Cardiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel 05 96 55 23 72 – Fax : 05 96 75 84 38

**Fritz-Line VELAYOUDOM**

**Endocrinologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 03

**Marie-Laure LALANNE-MISTRIH**

**Nutrition**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 00

**Maturin TABUE TEGUO**

**Médecin interne : Gériatrie et biologie du vieillissement**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 06 90 30 85 04

**Moana GELU-SIMEON**

**Gastroentérologie**

**Véronique BACCINI**

**Franck MASSE**

**Philippe CARRERE**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES  
Tel 06 90 83 78 40 – Fax : 05 90 75 84 38

**Hématologie, Transfusion**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 77

**Médecine Générale**

Tel : 05 96 56 13 23

**Médecine Générale**

Tel : 06 90 99 99 11

**Chefs de Clinique des Universités – Assistants des Hôpitaux**

**Charlotte BROUZENG-LACOUSTILLE**

**Endocrinologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 03

**Hugo CHAUMONT**

**Neurologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 1430

**Pauline BUTORI**

**ORL**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 50

**Timothée BONIFAY**

**Médecine Générale**

CH de CAYENNE, Croix Rouge

Tel : 06 90 99 99 11

**Charlotte DURTETTE**

**Médecine Interne**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 55

**Guillaume RENARD**

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 96 26 27 33

**Ludivine CHEVALLIER**

**Chirurgie Générale et Viscérale**

CH de CAYENNE

Tel : 06 70 86 88 91

**Emmanuelle SYLVESTRE**

**Maladies Infectieuses**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 20 60 31 36

**Sébastien POUY**

**Cardiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 66 44 56 15

**Gunther HUYGUES DES ETAGES**

**ORL**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 1460

**Florent HENNO**

**Anesthésie - Réanimation**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 06 37 85 15 28

**Jérémie PASQUIER**

**Maladies Infectieuses et Tropicales**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 90 93 46 16

**Astrid MONFORT**

**Cardiologie**

**Emmanuel PERROT**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 72

**Urologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 1395

**Jean-Marc JEREMIE**

**Psychiatrie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 44

**Ambre TRAMIER**

**Gynécologie Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 19 89

**Vincent SAINTE-ROSE**

**Parasitologie**

CH de Cayenne

Tel : 05 94 395309

**Amélie ROLLE**

**Anesthésie – Réanimation**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 1130

**Jamila CARPIN**

**Médecine Générale**

Cabinet du Dr GANE-TROPLENT Franciane

Tel : 06 90 72 12 04

**Axiane PLACIDE**

**Médecine Générale**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 90 30 75 19

**Florence NIEMETZKY**

**Médecine Générale**

CH de CAYENNE

Tel : 06 94 16 15 31

**Romain BLAIZOT**

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

Tel : 06 94 08 74 46

**Aurélie PARSEMAIN**

**ORL**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 06 94 08 74 46

**Sylvain DUDOUIT**

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 48

## Remerciements

*A mes directrices de thèse, Docteur KindaSchepers et Docteur Mélot Bénédicte,*

Pour toute la patience, l'énergie et l'aide que vous m'avez accordées tout au long de ce travail.

*Aux médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe,*

Pour leur participation, leur temps accordé et leur envie de toujours apprendre.

*À tous les professeurs, médecins, assistants, « faisant fonction de », infirmières, sages-femmes, aides-soignantes,*

Qui depuis mon externat ont su me montrer l'importance de l'humanisme au cœur des soins.

*À mes parents,*

Pour l'aide d'hier, d'aujourd'hui, comme celle de demain.

*À ma sœur et mon frère, Emilie et Alexandre,*

Pour leur soutien infaillible et permanent.

*À tous mes ami(e)s : Max H, Ramine, Denis, JB, Davit, le Rom's, Ninouch, Willy, Yanoth, Jess, Julie-Anne et sa petite famille, Bénéche ;), Nath, Ben, Max G...*

Merci à vous tous pour vos encouragements, bien souvent inconscients.

## Résumé

### **Introduction**

En 2015, des estimations montraient que 30 à 50 % des antibiothérapies prescrites en France, n'étaient pas conformes aux dernières recommandations du bon usage des antibiotiques. La résistance bactérienne qui en résulte est un problème majeur de santé publique, avec un impact défavorable sur la morbi-mortalité des patients. L'objectif de cette étude était d'identifier les éléments déterminants dans la prescription des fluoroquinolones (FQ) par les médecins généralistes de Guadeloupe (indications, choix de la molécule, posologie, durée et adaptation) et faire un état des lieux de cette prescription avant et après intervention corrective.

### **Méthodes**

Il s'agit d'une enquête qualitative des éléments déterminants la prescription de FQ de janvier 2016 à juin 2017 par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe, suivie d'une étude descriptive cas-témoins avant/après intervention corrective, centrée sur le nombre moyen semestriel de boîtes prescrites de FQ chez ces médecins au premier semestre 2016 et 2017.

### **Résultats**

Sur les 94 médecins à inclure, 54% (n=51) ont participé à l'étude. Sur les 30 fiches analysables, 90% (n=27) des prescriptions de FQ avaient pour principale indication une pathologie urinaire avec une utilisation prédominante d'Ofloxacin. Seules 4 fiches sur les 30 étaient entièrement conformes à la politique de bon usage des FQ, avec 18 indications discutables et 15 non-conformités pour la durée de prescription. Pour l'étude descriptive avant/après intervention corrective, on a pu observer qu'entre 2016 et 2017, les groupes qualité (86 médecins des groupes qualité) ont diminué leur prescription de FQ avec une moyenne de prescription semestrielle passant de 19 à 17, alors qu'une tendance à la hausse a pu être observée dans le groupe témoin (199 médecins généralistes) avec une moyenne semestrielle passant de 27 à 28. L'intervention corrective a été associée à une amélioration significative de la prescription des fluoroquinolones (p=0.03).

### **Conclusion**

Notre étude a montré que les médecins généralistes des groupes qualité utilisaient les FQ principalement pour traiter des pathologies en rapport avec l'appareil urinaire, ce qui représente une bonne indication en première intention uniquement pour les pyélonéphrites simples. Les posologies ont été respectées, mais la durée, elle, a été trop longue dans la moitié des cas (n=15).

En partant de ce constat, une intervention corrective a été réalisée et a permis, une amélioration significative de la prescription des FQ par les médecins des groupes qualité par rapport à celle du groupe témoin qui devra surement être répétée pour obtenir des résultats pérennes.

**Mots-clés**

Prescription antibiotique, résistance bactérienne, connaissances et attitudes

## **Abstract**

### **Introduction**

In 2015 some estimations evaluated that 30% to 50% of antibiotic prescriptions in France were not conformed to the latest guidelines for good practice of antibiotic use.

The resistance to antibiotics is a worldwide threat to public health, with a negative impact in patient outcomes. Our aim was to identify the determining factors in the prescription of fluoroquinolones (FQ) by the general practitioners (GP) in Guadeloupe (indications, choice of the molecule, dosage, duration and adaptation) and make an inventory of this prescription before and after corrective intervention.

### **Methods**

We realized a qualitative survey of the determinants of the prescription of FQ by the general practitioners of the quality groups in Guadeloupe in 2016. We then conducted a descriptive case-control study before and after corrective intervention, focused on the average number of prescribed boxes of FQ by these practitioners, during the first semester of 2016 and 2017.

### **Results**

Of the 94 physicians to include, 51 participated in the study. Of the 30 analyzable records, 90% (n = 27) of FQ prescriptions were for urinary tract disease with major use of Ofloxacin. Only 4 cards out of the 30 were fully compliant with FQ's policy of good practice, with 18 questionable indications and 15 nonconformities for the duration of prescription.

For the descriptive study before and after corrective intervention, the FQ prescription of 86 doctors of the Guadeloupe quality groups could be compared to that of a control group with 199 GPs from Guadeloupe. Thus, we observed that between 2016 and 2017, the quality groups decreased their FQ prescription with an average of 19 to 17 boxes per GP per semester whereas an upward trend could be observed in the control group increasing from 27 to 28. The corrective intervention was associated with an improvement in the prescription of fluoroquinolones by the physicians of the quality groups ( $p = 0.03$ ).

### **Conclusion**

Our study showed that GPs of the quality groups used FQ mainly to treat diseases related to the urinary system, which is an approved indication of use in first intention only in case of acute nephritis. Dosages were respected but the duration was too long in half of the cases (n=15).

On the basis of this observation, a corrective intervention was carried out and significantly improved the prescription of FQ by the physicians of the quality groups compared to that of the control group, but repeated intervention would probably have a greater impact.

### **Keywords**

Antibiotic prescription, bacterial resistance, knowledge and attitude

10

## Table des matières

Remerciements.....	6
Résumé .....	7
Abstract.....	9
Abréviations .....	13
Introduction.....	14
1. La maîtrise des résistances aux antibiotiques, un enjeu de santé publique .....	14
2. Bon usage des antibiotiques en ville.....	15
3. Fluoroquinolones .....	16
a) Mécanisme d'action .....	17
b) Apparition de résistances bactériennes.....	17
c) Indication des fluoroquinolones en médecine de ville .....	17
4. Hypothèse et objectif .....	18
Matériels et méthodes .....	19
1. Schéma de l'étude.....	19
2. Cadre de l'étude.....	19
3. Population de l'étude .....	20
4. Variables étudiées .....	21
5. Effectif nécessaire à la réalisation de l'étude .....	21
6. Ethique et réglementation.....	22
7. Saisie et analyse des données .....	22
8. Partage des résultats de l'étude.....	22
Résultats.....	23
1. Éléments déterminant la prescription de fluoroquinolones.....	23
a) Population de l'étude.....	23
b) Réponses .....	23
2. État des lieux de la prescription des FQ avant/après intervention corrective .....	26
a) Population de l'étude.....	26
b) Résultats avant /après intervention corrective .....	26
c) Comparaison des résultats avant/après intervention .....	27
Discussion.....	28
1. Analyse des résultats de l'étude et comparaison aux données de la littérature.....	28
2. Points forts de l'étude .....	28
3. Biais et problèmes rencontrés lors de l'étude.....	29
Conclusion et perspectives.....	31
Annexes .....	33

1. Annexe 1 : troisième axe pour une lutte efficace contre l'antibiorésistance issu des propositions du groupe de travail pour la préservation des antibiotiques (5) .....	33
2. Annexe 2 : poster infections urinaires mai 2018 édité par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) .....	34
3. Annexe 3 : précision sur le choix et modalités d'administration des différentes fluoroquinolones d'après la CISAI du CHU de Guadeloupe .....	35
4. Annexe 4 : fiche enquête FQ .....	36
5. Annexe 5 : poster à destination des médecins des groupes qualités .....	37
6. Annexe 6 : index d'adéquation .....	39
Bibliographie .....	40

## **Abréviations**

ADN : Acide désoxyribonucléique

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

BMR : Bactérie multi-résistante

C3G : Céphalosporines de troisième génération

CHU : Centre hospitalo-universitaire

CISAI : Consultation inter-service d'avis en infectiologie

CRCA : Centre régional de conseil en antibiothérapie

DDJ/1000 h/ jour : Doses définies journalières pour 1000 habitants et par jour

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

FQ : Fluoroquinolones

HAS : Haute autorité de santé

IA : Index d'adéquation

IU : Infection urinaire

IUM : Infection urinaire masculine

PAC : Pneumonie aiguë communautaire

PNA : Pyélonéphrite aiguë

ROSP : Rémunération sur objectif de santé publique

SPILF : Société de pathologie infectieuse de langue française

URPS : Union régionale des professionnels de santé

## Introduction

### **1. La maîtrise des résistances aux antibiotiques, un enjeu de santé publique**

Aujourd'hui, la résistance bactérienne aux antibiotiques (antibiorésistance) est un problème majeur de santé publique dans le monde, avec un impact défavorable sur la morbi-mortalité des patients(1) : selon le rapport Burden(2), en France en 2012, les bactéries multi-résistantes étaient responsables de 158000 cas d'infections, dont 16000 infections invasives et 12500 décès par an.

Par ailleurs, plusieurs études ont tenté de chiffrer les surcoûts annuels en lien avec l'antibiorésistance. En 2013, ils étaient évalués à plus de 1,5 milliards d'euros en Europe, et plus de 55 milliards de dollars aux États-Unis, et on considère que le coût cumulé de l'antibiorésistance dépassera 100000 milliards de dollars d'ici 2050 si rien n'est engagé pour lutter contre les bactéries résistantes (3,4). En France, l'ANSM a estimé en 2013 qu'en plus du coût humain s'ajoute un coût économique de surconsommation en antibiothérapie en ville évalué à 71 millions par rapport à la moyenne européenne, et 441 millions d'euros par rapport à la moyenne des pays les plus vertueux(5).

La prescription inadaptée d'antibiotiques, en termes de quantité et de durée, est une cause importante du développement de la résistance bactérienne(6). Selon le rapport Carlet en 2015 (5) 30 à 50 % des antibiothérapies étaient prescrites inutilement en France, que ce soit en ville, en EHPAD ou à l'hôpital. Or, plusieurs études ont montré que, pour certaines indications, un traitement plus court, comparativement à un traitement long, est aussi efficace tout en étant associé à moins d'effets secondaires (notamment diarrhées à *C. difficile*, candidoses, allergies sévères) et un moindre taux d'émergence de résistance aux antibiotiques (7-9).

Actuellement, 15% des souches d'*E.coli* sont résistantes aux fluoroquinolones, et on note également une résistance croissante des entérobactéries aux C3G, notamment 28,8% pour *K. pneumoniae*(10). Des recommandations nationales et internationales ont donc été diffusées à partir des années 2000 afin de promouvoir le bon usage des antibiotiques et limiter les conséquences du mésusage(5,11). Celles-ci privilégient une approche globale, associant de multiples interventions complémentaires visant à améliorer l'organisation des soins et à modifier le comportement des prescripteurs. Ainsi, quatre grands axes ont été proposés par le ministère de la Santé en France en 2015, pour lutter contre l'antibiorésistance : promouvoir la

recherche, surveiller dans le temps l'antibiorésistance, améliorer le bon usage des antibiotiques et sensibiliser le public(5).

Cependant, si les campagnes d'information et le développement d'aides pour les prescripteurs ont conduit à des résultats prometteurs, ceux-ci ne sont pas suffisants(5,12,13). En effet, en ville en France, l'évolution de la consommation des antibiotiques depuis 2000 s'est caractérisée par une baisse jusqu'en 2005, puis, une relative stabilité jusqu'en 2010 et une tendance à la hausse depuis(13). En ce qui concerne l'antibiorésistance, certains résultats sont encourageants comme la résistance à la méticilline de *S. aureus* qui continue de diminuer (13%) et la résistance aux carbapénèmes chez *P. aeruginosa* qui repasse pour la première fois depuis 2009 sous la barre des 15%. En revanche comme évoqué plus haut, on note une augmentation de résistance des entérobactéries aux C3G ainsi qu'une ré-augmentation de la résistance de *S. pneumoniae* aux pénicillines et aux macrolides (26%) depuis 2017(10).

## **2. Bon usage des antibiotiques en ville**

En France, en 2016, la consommation d'antibiotiques en ville exprimée en nombre de doses définies journalières pour 1000 habitants et par jour (DDJ/1000 h/jour) était de 30,3 DDJ/1000 h/jour contre 2,19 DDJ/1000 h/jour à l'hôpital(12).

Si la majeure partie des médecins généralistes considèrent que la résistance bactérienne aux antibiotiques est un problème majeur de santé publique, ils sont peu à considérer que la médecine générale joue un rôle dans cette problématique (14,15) et que l'émergence de résistance bactérienne peut s'avérer être un problème dans leur pratique quotidienne (14–17). Le très grand nombre de prescriptions d'antibiotiques non justifiées, résulte de l'importance de facteurs non cliniques (charge de travail, âge, expérience, mode de pratique...) ainsi qu'une difficulté pour les praticiens à défendre l'application systématique d'un référentiel, même s'ils l'estiment justifié(14,18–20). D'après une enquête française publiée en 2011, ce n'est pas l'expérience médicale (au sens d'ancienneté) qui est le meilleur facteur prédictif de prise de conscience de ce problème mais le fait d'avoir déjà eu à faire face à un problème de résistance bactérienne dans sa carrière (21).

En France Métropolitaine en 2017, les médecins généralistes effectuaient en moyenne 22 consultations par jour d'une durée moyenne de 17 minutes(22) pour une couverture médicale de 100 médecins pour 100000 habitants, alors que la couverture médicale en Guadeloupe est seulement de 66 médecins pour 100000 habitants (23). On peut donc aisément imaginer que la

charge de travail rend difficile la mobilisation d'arguments de santé publique pour convaincre le patient de l'absence de justification d'une antibiothérapie.

En ville, il existe pourtant quelques structures d'aide à la décision médicale, notamment deux centres régionaux de conseil en antibiothérapie comme Antibiolor et MedQual ([www.antibiolor.org](http://www.antibiolor.org) et [www.medqual.fr](http://www.medqual.fr))(24) et quelques sites d'aide à la prescription comme Antibioclic, Antibiogarde, Antibioguide, Antibiogilar, Applibiotic, ePopi, Prescriptor, les plus connus. Ce type d'aide à la prescription a déjà démontré son action positive en permettant une amélioration de 15% à 25% des prescriptions d'antibiotiques suivant les études(25–27).

Pour la profession médicale, il y a aujourd'hui un véritable enjeu à se constituer en groupes, à pouvoir collectivement élaborer les pratiques et l'évaluation de ces dernières(28). Pour répondre en partie à cette problématique, les Unions Régionales des Professionnels de Santé (URPS) ont créé les groupes qualités. Pourtant la prescription des antibiotiques est insuffisamment évaluée. En effet, en médecine ambulatoire, la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP) n'intègre que deux indicateurs sur l'antibiothérapie pour les médecins généralistes : le pourcentage de patients traités par un antibiotique particulièrement générateur d'antibiorésistance (amoxicilline + ac. clavulanique ; céphalosporine de troisième et quatrième génération ; fluoroquinolone) et les prescriptions d'antibiotiques chez les patients de 16-65 ans hors affection de longue durée(5).

Si l'on veut promouvoir le bon usage des antibiotiques, il apparaît nécessaire, d'une part, d'optimiser les recommandations de prescriptions en les rendant claires et applicables en toutes circonstances et, d'autre part, d'encourager la non-prescription d'antibiothérapie inutile.

En Guadeloupe, le service de maladies infectieuses et tropicales du CHU de Pointe-à-Pitre a mis en place une consultation inter-service d'avis en infectiologie (CISAI), également accessible aux médecins généralistes par téléphone, conformément au troisième axe retenu par les groupes de travail du ministère de la Santé en 2015 pour lutter efficacement contre l'antibiorésistance ([cf. annexe 1](#))(5).

### **3. Fluoroquinolones**

La première quinolone (l'acide nalidixique), découverte en 1962 par Georges Leshner, était un intermédiaire de la synthèse de la chloroquine, ayant des propriétés antibactériennes. L'ajout

de l'atome de fluor dans les années 1970 a permis d'augmenter fortement la pénétration des molécules de quinolones dans les cellules.

**a) Mécanisme d'action**

Les FQ agissent en inhibant la réplication de l'ADN bactérien des espèces sensibles. Elles ont pour cible les topo-isomérases de type II : l'ADN-gyrase cible principale chez les bactéries à Gram négatif, et la topo-isomérase IV, cible principale chez les bactéries à Gram positif.

Les FQ sont bactéricides et leur activité anti-bactérienne in vitro varie selon les espèces bactériennes. La biodisponibilité des FQ orale est bonne, variant de 70% à 100%(29).

**b) Apparition de résistances bactériennes**

Dès leur mise à disposition, l'intérêt clinique notable des FQ s'est accompagné d'une large utilisation en pratique, et d'un impact épidémiologique délétère compte tenu de leur pression de sélection avec émergence de mutants résistants(30–33). L'émergence des résistances acquises est essentiellement liée à des mutations dans les cibles des FQ. Plusieurs études ont montré qu'un traitement récent par FQ est le facteur le plus associé à l'apparition de résistance à cette molécule(34).

**c) Indication des fluoroquinolones en médecine de ville**

Plusieurs pathologies fréquemment rencontrées en médecine de ville bénéficient d'une prescription de FQ en première intention. D'après les dernières recommandations sur le bon usage des fluoroquinolones(29,35,36), les pathologies justifiant une telle prescription sont :

- **les infections urinaires (IU) communautaires de l'adulte** (cf.[annexe 2](#) : poster infections urinaires Mai 2018 édité par la SPILF). Les FQ sont indiquées en première intention:
  - Dans les pyélonéphrites aiguës (PNA) simples sans signe de gravité.
  - Dans les PNA à risque de complication sans signe de gravité, les C3G parentérales sont à privilégier par rapport aux FQ notamment en cas d'hospitalisation.
  - Dans les IU masculines, sans signe de gravité, la place des FQ est identique à celle des PNA à risque de complication sans signe de gravité.

En 2016, les FQ étaient indiquées en 3<sup>ème</sup> intention dans le traitement des cystites aiguës simples, ce qui n'était plus le cas dans les nouvelles recommandations de 2017.

- **les infections digestives(29) :**

- Une FQ peut être prescrite dans le cadre d'une diarrhée aiguë bactérienne avec syndrome dysentérique, signes de gravité, fièvre élevée ou d'évolution supérieure à 3 jours. Le traitement est de 3 à 5 jours.
- Dans le cas particulier du voyageur, une FQ est indiquée dans les formes moyennes ou sévères, fébriles ou avec selles glairo-sanglantes. Sauf en cas de retour d'Asie, en raison du niveau élevé de résistance des shigelles et des *Campylobacter* aux FQ dans cette région. Le traitement est de 1 à 5 jours selon la sévérité.

- **les infections respiratoires basses (29):**

- Les FQ ne sont indiquées qu'en 2<sup>ème</sup> intention dans le traitement ambulatoire des pneumonies aiguës communautaires (PAC) non sévères.

Le choix et les modalités d'administration des différentes FQ sont développés en [annexe 3](#).

#### **4. Hypothèse et objectif**

Compte tenu de l'émergence préoccupante de résistances aux antibiotiques et en particulier aux FQ en France, il semblait essentiel d'évaluer les connaissances et les pratiques des principaux prescripteurs de ces molécules en Guadeloupe en 2016, dans l'hypothèse d'un possible bienfait d'une intervention corrective.

L'objectif de cette étude était donc d'identifier les éléments déterminants dans la prescription des fluoroquinolones (indications, choix de la molécule, posologie, durée et adaptation) par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe et faire un état des lieux de cette prescription avant et après une intervention corrective.

## **Matériels et méthodes**

### **1. Schéma de l'étude**

Il s'agissait d'une enquête qualitative concernant les éléments déterminants la prescription des FQ suivie d'une étude descriptive cas-témoins avant/après intervention corrective, centrée sur la prescription de fluoroquinolones en médecine de ville.

### **2. Cadre de l'étude**

Cette étude s'est divisée en deux parties.

La première partie avait pour objectif de mettre en évidence les éléments déterminants dans la prescription de FQ. Pour ce faire, nous avons utilisé un questionnaire (cf. [annexe 4](#) : fiche enquête FQ) rempli par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe eux-mêmes pour chaque patient auquel ils ont prescrit des fluoroquinolones dans les 3 semaines précédant notre réunion.

Une première intervention corrective, avec l'aide d'un intervenant du service de maladies infectieuses, était alors réalisée et consistait en une mise au point en rappelant les modalités d'utilisation des FQ en fonction des différentes pathologies évoquées et non évoquées dans les fiches.

La première réunion avec chaque groupe, à visée corrective, a eu lieu à partir du mois de juin 2016 jusqu'à juillet 2016.

La deuxième partie de l'étude a consisté à faire un état des lieux de la prescription des FQ par ces médecins, avant et après intervention corrective en s'appuyant sur des données fournies par la Sécurité sociale de Guadeloupe. Ces données ont été comparées à un groupe témoin qui n'a pas bénéficié d'intervention corrective.

Les données fournies par la Sécurité sociale concernaient les six premiers mois de l'année 2016 et les six premiers mois de l'année 2017.

Par ailleurs, nous avons mené une étude qualitative complémentaire en parallèle de l'intervention corrective, visant à déterminer et évaluer les outils et référentiels utilisés par les médecins et les attentes de ces derniers pour améliorer leur pratique en matière de bon usage des antibiotiques (cette étude a fait l'objet de mon mémoire de DES de médecine générale, elle n'est pas présentée ici mais est disponible sur demande).

### **3. Population de l'étude**

Les critères d'inclusion pour l'étude qualitative étaient : être médecin généraliste en Guadeloupe, participer aux groupes qualité, avoir accepté de répondre aux questionnaires et de participer à la réunion d'information.

Les critères d'inclusion pour l'étude avant/après étaient : pour les cas, être médecin généraliste en Guadeloupe et participer aux groupes qualité. Les cas ont été comparés à un groupe de témoins constitué de médecins généralistes de Guadeloupe ne participant pas aux groupes qualité avec un cas pour deux témoins afin d'augmenter la puissance de nos résultats.

Les critères d'exclusion étaient : exercer à Saint Martin, avoir refusé de participer à la réunion informative.

Les groupes qualité sont des groupes d'échange de pratiques entre médecins généralistes libéraux. Ils permettent de responsabiliser, valoriser, et intégrer l'acte médical dans une zone géographique. Cette démarche de réflexion en groupe, se développe en Guadeloupe depuis janvier 2010, elle permet de rompre l'isolement de la pratique médicale.

Les groupes se réunissent dix fois par an. Parmi ces dix rencontres, six abordent un thème de pratique quotidienne qui doit pouvoir susciter une amélioration de ces dernières, une efficacité des soins et une amélioration du service rendu aux patients. Les thèmes correspondent à des données actualisées : recommandations cliniques, HAS, conférences de consensus... Les quatre autres réunions traitent un thème choisi par les médecins du groupe, avec possibilité de référents. La figure 1 représente la répartition des différents groupes qualité en Guadeloupe.

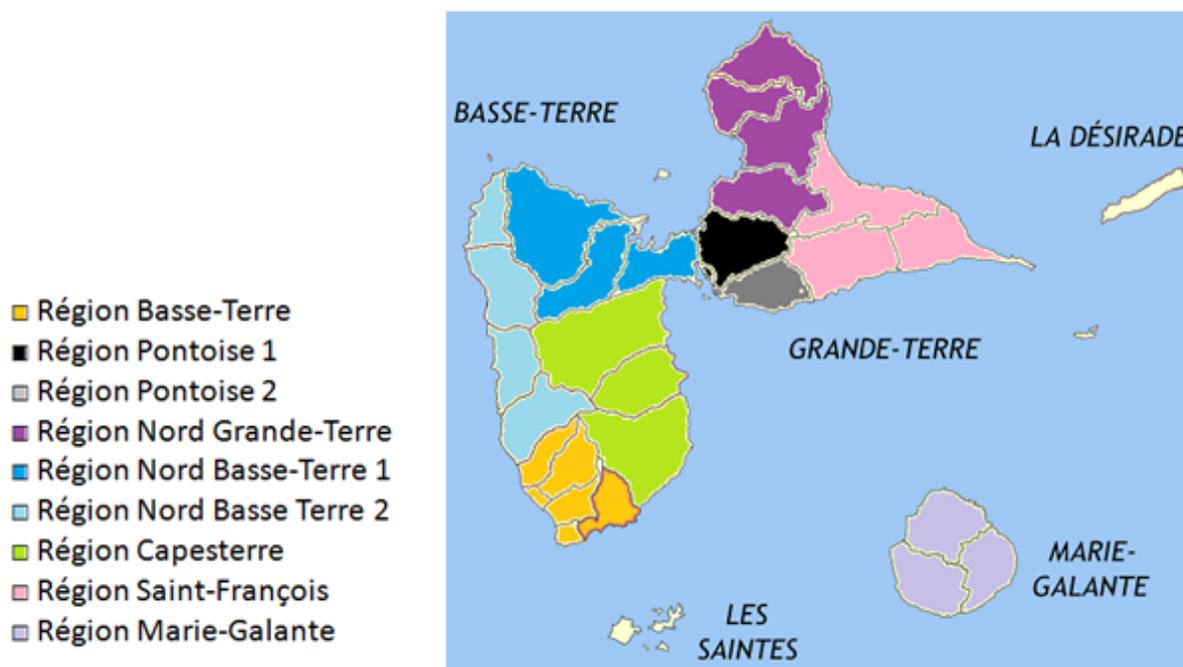


Figure 1 : Répartition des différents groupes qualité en Guadeloupe

#### 4. Variables étudiées

Pour l'étude qualitative, les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge et sexe), en lien avec la pathologie étudiée (indication de traitement), et en lien avec l'antibiothérapie (type, indication, posologie, durée).

Pour l'étude descriptive avant/après intervention corrective, les variables étudiées étaient le nombre total de boîtes de FQ prescrites par les médecins des groupes qualité de Guadeloupe et par le groupe témoin au premier semestre 2016 et au premier semestre 2017 et le nombre moyen semestriel par médecin.

#### 5. Effectif nécessaire à la réalisation de l'étude

Nous avons supposé d'après les données de la littérature(25–27) qu'une intervention corrective pourrait améliorer la prescription de FQ, en diminuant le nombre moyen de boîtes prescrites de manière significative chez 20% des médecins généralistes ayant reçu une intervention corrective, et 4% des médecins généralistes n'ayant pas reçu d'intervention par effet collatéral (« bouche-à-oreille »). D'après EpiInfo, le nombre de sujets nécessaires pour montrer un impact significatif de notre intervention avec une puissance de 90%, un intervalle de confiance de 95% et 1 cas pour 2 témoins, était de 77 cas pour 155 témoins. Nous avons donc choisi d'inclure tous les médecins des groupes qualité comme cas, chaque cas étant apparié à 2 témoins pour augmenter la puissance de notre étude.

## **6. Ethique et réglementation**

Tous les participants ont donné leur consentement pour le traitement des données fournies après information orale et écrite. Ils pouvaient se retirer à tout moment de l'étude selon leur souhait.

## **7. Saisie et analyse des données**

Concernant la première partie, toutes les fiches enquêtes sur la prescription des FQ ont été recueillies au début de chaque réunion. Elles ont été anonymisées pour garantir la confidentialité du médecin participant, puis ont été analysées par la même personne.

Les résultats de l'analyse descriptive ont été exprimés en pourcentages pour les valeurs qualitatives catégorielles et par moyenne avec écart type pour les variables quantitatives continues.

Enfin, pour comparer les déterminants de la prescription des FQ aux dernières recommandations de bon usage de ces dernières, un index d'adéquation (cf. [annexe 6](#) : index d'adéquation) inspiré de l'étude du Dr Doco-Lecompte pour le réseau Antibiolora a été employé (37,38), utilisant les variables en lien avec l'antibiothérapie.

Pour la deuxième partie, les données concernant l'avant/après intervention corrective nous ont été fournies par la Sécurité sociale de Guadeloupe. Ces données étaient exprimées en nombre total et moyen par médecin de boîtes de FQ remboursées prescrites par les médecins des groupes qualité et témoins semestriellement en 2016 et 2017. Ces données quantitatives ont ensuite été comparées à l'aide d'un test de Student utilisant un seuil de significativité de 5%.

## **8. Partage des résultats de l'étude**

A la suite de la première réunion et après analyse succincte des fiches enquêtes FQ. Nous avons décidé de présenter les résultats préalables au cours d'une deuxième intervention, plus brève, et de remettre aux différents médecins une fiche d'aide à la prescription en format A4 recto/verso sur les infections les plus fréquemment traitées, réalisée en association avec le service de maladies infectieuses (cf. [annexe 5](#) : poster infections urinaires).

## Résultats

### 1. Éléments déterminant la prescription de fluoroquinolones

#### a) Population de l'étude

Nous avons identifié 94 médecins participant aux groupes qualité de Guadeloupe. Sur ces 94 médecins, le groupe de Saint-Martin, qui en compte 8, a été exclu en raison des difficultés d'organisation d'une réunion sur place pour réaliser l'intervention corrective. Ont également été exclus, tous les médecins absents lors de la première réunion, au nombre de 35. La population étudiée s'élevait donc à 51 médecins (cf figure 2).

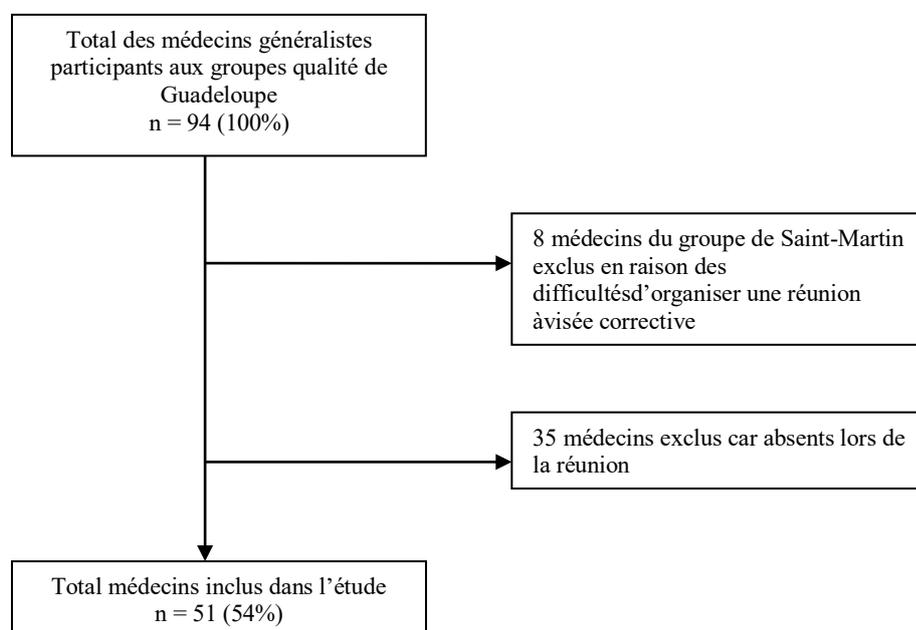


Figure 2 : Diagramme de flux

#### b) Réponses

Sur les 51 médecins inclus, 31 ont rempli une fiche. Parmi celles-ci, 30 étaient analysables, 1 ayant été exclue du fait de données manquantes. La moyenne d'âge des patients était de 52,6 ans et le sex ratio était de 2 femmes pour 1 homme (19 femmes versus 11 hommes).

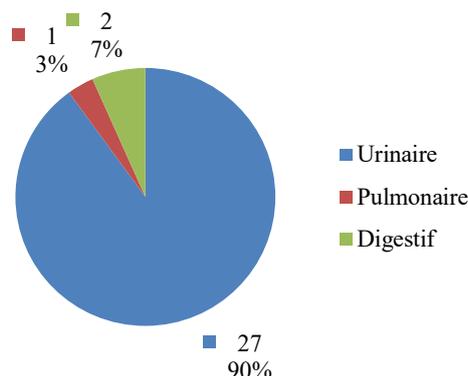


Figure 3: indication de prescription des fluoroquinolones, analyse globale

Comme le montre la figure 3, 90% (n=27) des prescriptions de fluoroquinolones avaient pour principale indication une pathologie urinaire. Parmi elles, on a dénombré 12 prescriptions de fluoroquinolones pour des cystites aiguës simples, 7 pour des infections urinaires masculines, 4 pour des pyélonéphrites aiguës simples, 3 pour des urétrites non compliquées et enfin 1 pour une épидидymite.

Seules 2 prescriptions ont été réalisées dans le cadre d'une suspicion d'infection digestive et 1 dans le cadre d'une infection pulmonaire.

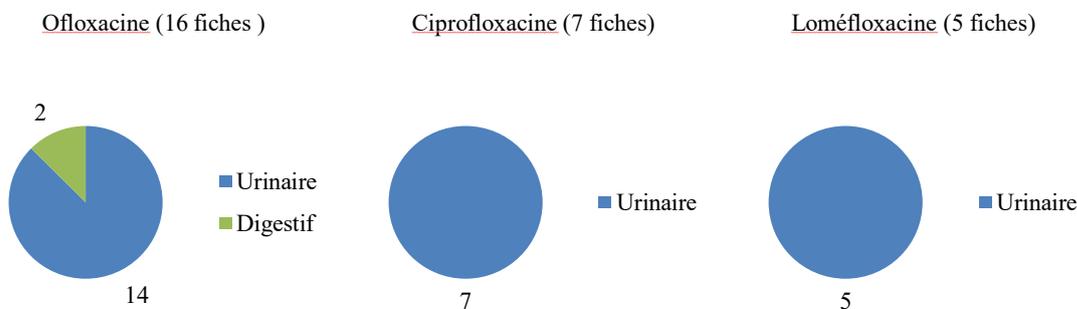


Figure 4 : Indication des molécules par pathologie

La figure 4 permet d'observer la répartition des molécules de fluoroquinolones prescrites selon la pathologie. L'Ofloxacin était la fluoroquinolone la plus prescrite à hauteur de 53% des cas (n=16) devant la Ciprofloxacin 23% (n=7) et la Loméfloxacine, 17% (n=5). On note également une prescription de Norfloxacine pour une infection urinaire et une de Levofloxacine pour une infection pulmonaire.

L'Ofloxaciné était prescrite pour une indication urinaire dans 88% des cas (n=14) et pour une infection digestive dans 12% des cas (n=2). La Ciprofloxacine et la Loméfloxacine étaient prescrites uniquement pour des infections urinaires.

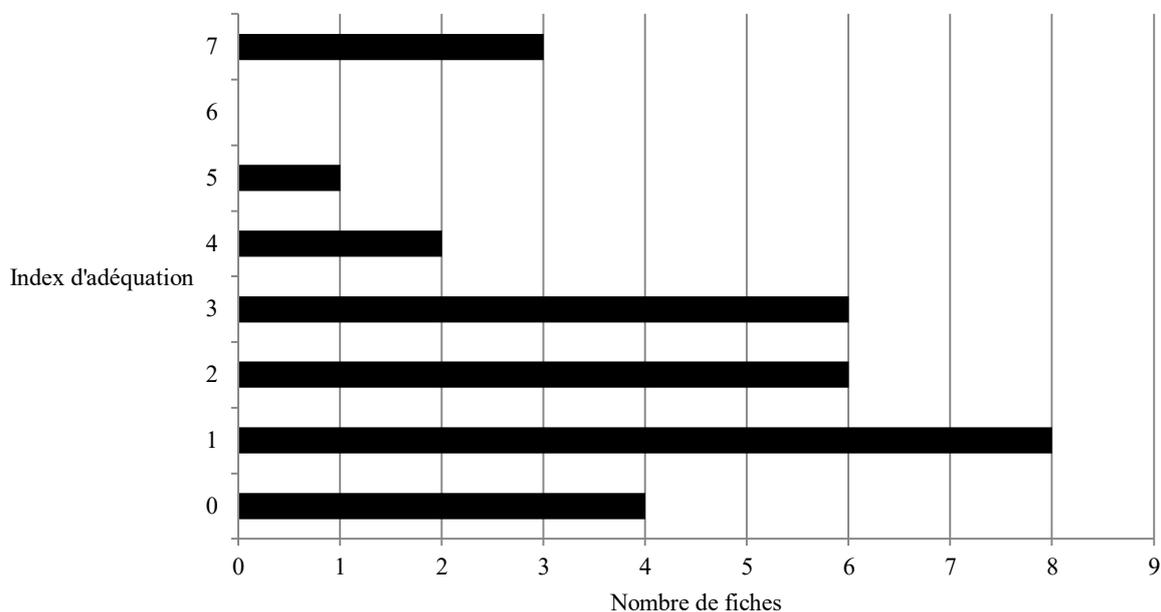


Figure 5 : Index d'adéquation des fluoroquinolones

La figure 5 nous montre que seulement 4 prescriptions sur 30, soit 13%, étaient entièrement conformes (index d'adéquation =0) à la politique de bon usage des fluoroquinolones.

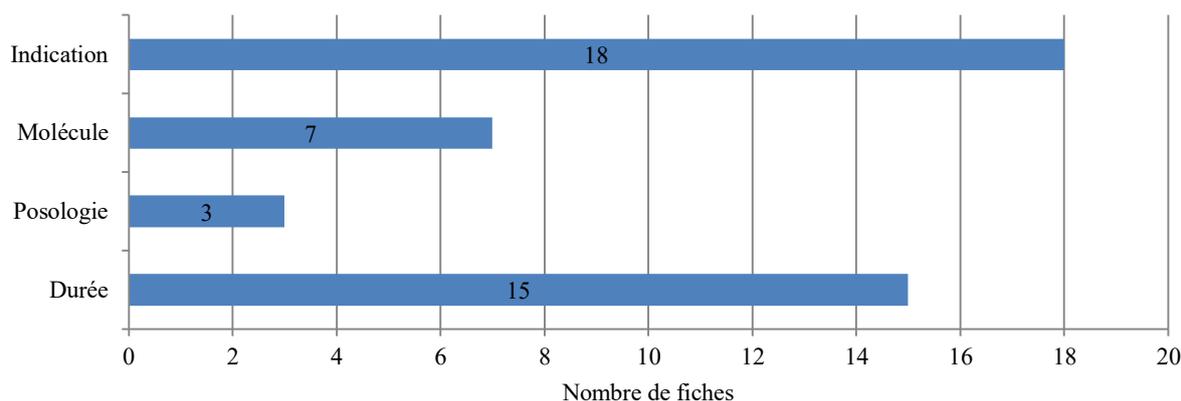


Figure 6 : Non conformité de molécule, posologie ou durée de la prescription

Comme le montre la figure 6, parmi les 18 non-conformités d'indication, nous avons observé que 12 prescriptions de fluoroquinolones sur 30 soit 40% visaient à traiter des cystites simples, or dans ce type de pathologie, les fluoroquinolones n'auraient dû intervenir qu'en troisième

intention (d'après les recommandations en vigueur jusqu'en 2017), l'indication était donc discutable dans ces 12 cas. Par ailleurs, la prescription aurait alors dû être en dose unique, ce qui n'a pas été fait dans 10 cas. Les autres non-conformités de durée ont concerné surtout le traitement des pyélonéphrites qui aurait dû être de 7 jours et des infections urinaires masculines qui vont de 14 jours pour un premier épisode, à 21 jours si c'est un deuxième épisode ou s'il existe un terrain particulier. En effet les durées prescrites par les médecins généralistes de Guadeloupe étaient trop longues dans 15 cas et en particulier 2 fois trop longues dans 12 cas. Pour finir, nous avons observé 3 non-conformités de posologie (1 dose trop basse, 2 trop élevées).

## 2. État des lieux de la prescription des FQ avant/après intervention corrective

### a) Population de l'étude

Sur les 94 médecins participant aux groupes qualité, seuls ceux de Saint-Martin n'ont pas été inclus, en raison des difficultés à organiser la réunion à visée corrective (cf. figure 7).

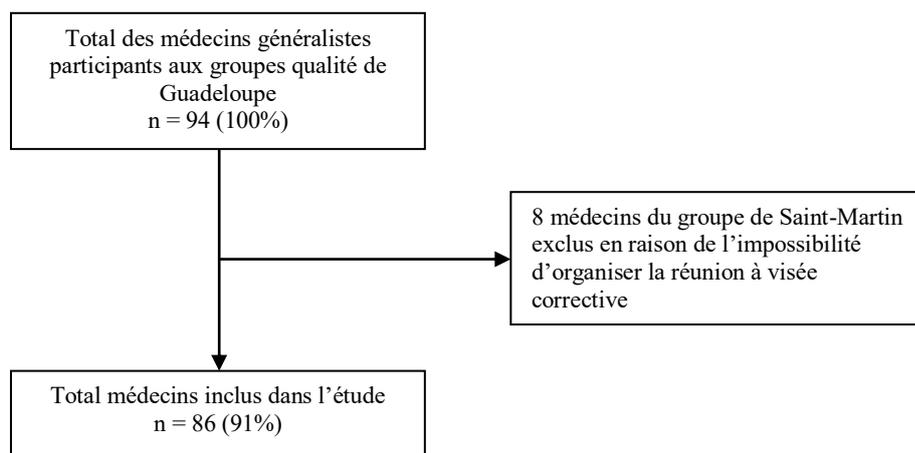


Figure 7 : Diagramme de flux

### b) Résultats avant /après intervention corrective

Tableau 1 : Nombre de boîtes prescrites par médecins au premier semestre 2016

		n	Moy	Ecart-type	Min	25 percentile	Méd	75 percentile	Max
groupe	Qualité (n=86)	1634	19	20	0	6	12	29	101
	Témoin (n=199)	5373	27	38	0	2	14	37	282

Comme le montre le tableau 1, la prescription en nombre moyen de boîtes de fluoroquinolones par médecin par semestre en 2016 était beaucoup plus faible dans le groupe qualité (n=19) par rapport au groupe témoins (n=27).

Tableau 2 : Nombre de boîtes prescrites par médecins au premier semestre 2017

		n	Moy	Ecart-type	Min	25 percentile	Méd	75 percentile	Max
groupe	Qualité (n=86)	1462	17	18	0	4	10	24	85
	Témoin (n=199)	5572	28	40	0	7	16	35	385

Concernant les résultats de 2017 présentés dans le tableau 2, après intervention, nous observons les mêmes tendances, à savoir des résultats encore meilleurs en termes de nombre moyen de prescription de fluoroquinolones par médecin par semestre pour les groupes qualité (n=17 vs n=28).

### c) Comparaison des résultats avant/après intervention

Tableau 3 : Comparaison des résultats avant/après intervention

	Nb boîtes prescrites par médecins 1 <sup>er</sup> semestre 2016	Nb boîtes prescrites par médecins 1 <sup>er</sup> semestre 2017	Comparaison des moyennes par groupe qualité et témoin	Comparaison de l'évolution des moyennes
	Moy (+/-sd)	Moy (+/-sd)	p (test de Student)	p (test de Student)
Qualité	19 (+/- 20)	17 (+/- 18)	0.056	0.03
Témoin	27 (+/- 38)	28 (+/- 40)	0.415	

Comme le montre le tableau 3, on observe une diminution, pour les groupes qualité du nombre moyen de boîtes prescrites sur 6 mois qui est passé de 19 à 17, avec un écart-type de 20 à 18 et une médiane qui s'est déplacée de 12 à 10 (p=0.056). En comparaison, les résultats du groupe témoin ont eux, eu tendance à augmenter, avec une moyenne passant de 27 à 28, un écart-type de 38 à 40 et une médiane en augmentation de 14 à 16 (p=0.415). L'intervention corrective est associée à une amélioration faible mais non significative de la prescription des FQ par les médecins des groupes qualité (p=0.056), parallèlement on observe une aggravation non significative pour le groupe témoin (p=0.415). Par contre la comparaison de l'évolution de la prescription de FQ entre les deux groupes montre une modification significative des tendances (p=0.03).

## **Discussion**

### **1. Analyse des résultats de l'étude et comparaison aux données de la littérature**

D'après notre étude, la prescription de fluoroquinolones par les médecins des groupes qualité de Guadeloupe dans les infections urinaires et notamment dans le traitement des cystites simples reste trop élevée en 2016. En effet la moitié de ces prescriptions était choisie pour le traitement de cystite simple. Dans une étude menée en 2011 dans un service d'urgence de Strasbourg (39), 50% des patientes atteintes d'une cystite simple étaient traitées par fluoroquinolone. Dans ce problème de pathologie plutôt fréquente et banale, une aide informatisée à la décision thérapeutique a déjà démontré son efficacité (40) et pourrait avoir son utilité en Guadeloupe.

En ce qui concerne le bon usage des fluoroquinolones, seulement 13% des prescriptions étaient entièrement conformes aux règles de bon usage des fluoroquinolones en termes d'indication, de posologie et durée (IA=0). En comparaison à une étude menée dans les centres hospitaliers de la région Lorraine en 2008, la Guadeloupe est moins bon élève (13% de conformité versus 36% en Lorraine) (41).

Ce chiffre pourrait être facilement amélioré, en commençant par éviter de prescrire des fluoroquinolones dans les pathologies pour lesquelles elles n'ont pas d'indication en première intention et où il existe des alternatives thérapeutiques tout aussi efficaces (42,43).

L'intervention corrective a eu ici un impact positif sur la prescription de fluoroquinolones par les médecins généralistes des groupes qualité, avec une diminution significative ( $p=0.03$ ) de l'utilisation des fluoroquinolones par les médecins des groupes qualité entre 2016 et 2017, une moyenne par médecin et par semestre en diminution et une possible harmonisation de l'utilisation de celles-ci avec un écart-type également en diminution, contrairement aux médecins du groupe témoin chez qui la moyenne et l'écart-type ont augmenté de 2016 à 2017. D'autres études avant/après ont démontré leur utilité pour améliorer la pratique médicale (44), notamment sur la prescription de FQ.

### **2. Points forts de l'étude**

Notre étude présente un certain nombre de points forts à commencer par son originalité. En effet, il n'existe pas à notre connaissance d'autre étude sur la prescription des antibiotiques en ville aux Antilles ni sur l'impact d'une intervention corrective.

La taille de l'échantillon de l'étude cas témoins était importante avec près de 100 praticiens, chacun apparié à 2 témoins permettant d'assurer une plus grande puissance à l'étude. L'échantillon était représentatif des médecins généralistes de Guadeloupe, en effet la répartition était homogène sur tout le territoire. L'étude a duré un an et demi ce qui a permis à l'intervention corrective d'être intégrée par les médecins généralistes, mûrie et adaptée à la pratique quotidienne.

L'intervention corrective s'est faite par un médecin spécialiste en maladies infectieuses issu du centre hospitalier universitaire de Guadeloupe permettant d'assurer une interactivité avec le référent en la matière. Les médecins pouvaient poser leurs questions théoriques et pratiques et obtenir des réponses fiables et applicables. Les outils utilisés étaient actualisés et interactifs : l'échange a été participatif et conversationnel, favorisant une meilleure efficacité du message de formation et de promotion du bon usage des antibiotiques. Les multiples réunions réalisées auprès des différents groupes ont également permis de faire connaître le numéro de la CISAI en Guadeloupe, ainsi que quelques sites d'aide à la prescription médicale.

### **3. Biais et problèmes rencontrés lors de l'étude**

Cependant notre étude s'est heurtée à quelques biais.

Tout d'abord, nous avons observé un biais de sélection puisque les médecins des groupes qualité sont, de par leur appartenance aux groupes qualité, particulièrement soucieux du respect des recommandations médicales. Ils sont donc probablement plus à même de respecter les recommandations de bon usage des antibiotiques. Nos résultats ne sont donc pas généralisables à l'ensemble des médecins de Guadeloupe. D'autre part, au sein du groupe qualité, nous avons eu accès aux données de prescription uniquement des médecins qui se sont présentés à la réunion, ce qui sélectionne plus encore les médecins particulièrement attachés à mieux prescrire.

Par ailleurs, nous avons été confrontés à un probable biais d'information car nous avons utilisé un questionnaire auto-déclaratif. Les enquêtés ont pu modifier leurs réponses en fonction des résultats qu'ils espéraient pour l'étude.

Pour finir nous avons pu inclure un biais de confusion car les résultats des études avant/après sont caractérisés par leur tendance à surestimer les effets des interventions ayant pour but d'améliorer la qualité des soins (45). En effet, on peut se demander, si l'amélioration des résultats est due à notre intervention corrective, à une autre intervention corrective ou à une

évolution naturelle des comportements. Il est donc difficile d'attribuer avec assurance les variations observées à notre intervention uniquement.

Initialement cette étude devait être une étude interventionnelle de type audit avant / intervention corrective / audit après. Les deux premiers temps ont pu être réalisés, mais un manque de retour et de participation concernant le troisième temps nous a contraints à nous tourner vers des données fournies par la Sécurité sociale de Guadeloupe et de faire une étude avant/après qui est associée à une plus faible puissance.

L'adhésion aux groupes qualité se faisant sur la base du volontariat, et l'étude s'étant étendue sur un an et demi, il est possible d'observer quelques variations au sein des effectifs des groupes qualités ainsi que dans le groupe témoin.

Une demande de données concernant la prescription de Fosfomycine-Trométamol a également été faite en vue d'une baisse de celle des FQ, mais cette dernière a été refusée par la Sécurité sociale.

## Conclusion et perspectives

L'objectif de notre travail était d'identifier les éléments déterminants dans la prescription des fluoroquinolones (indications, choix de la molécule, posologie, durée et adaptation) et faire un état des lieux de cette prescription avant et après une intervention corrective.

Notre étude a montré, à travers la réalisation d'une évaluation par enquête, que les médecins généralistes des groupes qualité utilisaient les FQ principalement pour traiter des pathologies en rapport avec l'appareil urinaire, ce qui est une bonne indication uniquement pour les pyélonéphrites simples en 1<sup>ère</sup> intention, les pyélonéphrites compliquées et infections urinaires masculines en 2<sup>e</sup> intention et les cystites aiguës en 3<sup>ème</sup> intention d'après les recommandations en vigueur en 2016 (modifiées en 2017). Nous avons observé une utilisation prédominante d'Ofloxacin, permettant de conserver la Levofloxacin et la Ciprofloxacin pour leur activité respective anti-pneumococcique et anti-pyocyanique. Les posologies ont été globalement respectées, la durée a souvent été trop longue (3 jours pour des cystites, 21 jours pour tout épisode d'IUM).

En partant de ce constat, une intervention corrective a été effectuée et a permis d'améliorer la prescription des FQ par les médecins des groupes qualité par rapport à ceux du groupe témoin entre 2016 et 2017 en termes de nombre moyen de boîtes prescrites par médecin ( $p=0.03$ ).

On peut logiquement se demander quelles mesures à visée corrective seraient le mieux acceptées par les médecins généralistes afin de pérenniser nos résultats. Un début de réponse est apporté par les données de l'étude qualitative menée en parallèle (ayant fait l'objet de mon mémoire, non présenté ici), visant à déterminer et évaluer les outils et référentiels utilisés par les médecins généralistes de Guadeloupe et les attentes de ces derniers pour améliorer leur pratique en termes de bon usage des antibiotiques.

De manière peu surprenante, les interventions jugées les plus utiles par les médecins généralistes étaient les formations, les recommandations et la disponibilité de l'avis d'un infectiologue.

Plusieurs pistes afin d'améliorer la prescription médicale sont alors envisageables et ont déjà montré leur utilité dans d'autres départements :

- Diffusion d'un guide locorégional traitant du bon usage des antibiotiques dans les infections urinaires et pulmonaires de l'adulte pour les médecins généralistes (44).
- Participation d'un intervenant des différentes spécialités du CHU de Guadeloupe rencontrées en médecine générale, aux réunions des groupes qualité (46).

- Diffusion des sites d'aide informatisée à la prescription d'antibiotiques(40).
- Diffusion du numéro de la CISAI.

Bien que ces différentes mesures puissent apporter une amélioration de la prescription auprès des médecins généralistes, des mesures complémentaires (comme des rappels réguliers) s'avèrent sans doute nécessaires afin que les bénéfices obtenus soient pérennes (47).

## Annexes

### **1. Annexe 1 : troisième axe pour une lutte efficace contre l'antibiorésistance issu des propositions du groupe de travail pour la préservation des antibiotiques (5)**

**Axe 3 : Améliorer le bon usage des antibiotiques en finançant des structures d'appui à la prescription, en mettant à la disposition des prescripteurs un ensemble d'outils pédagogiques, et en renforçant la responsabilité professionnelle individuelle et collective**

- Financer les équipes multidisciplinaires (incluant les référents en infectiologie) dans les établissements de santé et les Centres Régionaux de Conseil en Antibiothérapie (CRCA) en médecine ambulatoire - page 39 ;
- Augmenter la place du bon usage des antibiotiques dans la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique - page 40 ;
- Editer et harmoniser des recommandations nationales sur l'antibiothérapie - page 41 ;
- Limiter la durée de la première prescription d'antibiotiques à 7 jours - page 41 ;
- Mettre à la disposition des prescripteurs un « pack communication » composé d'une charte d'engagement public sur le bon usage des antibiotiques (y compris vétérinaires), d'ordonnances spécifiques et de non-prescriptions d'une antibiothérapie, et de fiches synthétiques d'information sur l'antibiorésistance - page 42 ;
- Améliorer la formation initiale et continue des professionnels de santé (y compris vétérinaires et éleveurs) - page 42 ;
- Renforcer les actions d'accompagnement envers les « gros prescripteurs » au moyen de plans d'actions ciblés (y compris vétérinaires) - page 40 ;
- Produire de nouveaux indicateurs de suivi du bon usage dans les établissements de santé et dans les EHPAD - page 41.

## 2. Annexe 2 : poster infections urinaires mai 2018 édité par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF)

### Info-antibio N° 81<sub>v1</sub> : Mai 2018

Lettre d'information sur les antibiotiques accessible par abonnement gratuit sur ce [lien](#).

Moins prescrire d'antibiotiques, c'est préserver leur efficacité

Le bon usage des antibiotiques limite le développement des résistances et préserve l'efficacité des antibiotiques...

#### Infections urinaires communautaires de l'adulte 2017

Les épreuves sont dans MMI, sur [EM-consulte](#) et [science-direct](#), avec accès réservé aux abonnés. La version définitive sera disponible en accès libre. Les liens dans cet info-antibio seront alors modifiés. Voir aussi le [diaporama de synthèse du groupe recommandations de la SPILF](#)

##### Cystite aiguë simple :

1<sup>er</sup> choix : fosfomycine trométamol, dose unique de 3g - 2<sup>ème</sup> choix : pivmécillinam 5j

S'il y a besoin d'un 3<sup>ème</sup> choix, il faut faire un ECBU et suivre les choix proposés pour les cystites à risque de complication.

Les fluoroquinolones ne sont plus recommandées dans cette indication

##### Cystite aiguë à risque de complication : ECBU systématique, et traitement selon l'antibiogramme, par ordre de préférence :

1<sup>er</sup> choix amoxicilline 7j, 2<sup>ème</sup> choix pivmécillinam 7j, 3<sup>ème</sup> choix nitrofurantoïne 7j, 4<sup>ème</sup> choix fosfomycine/trométamol (3 doses J1-J3-J5), 5<sup>ème</sup> choix triméthoprim 5j

Si un traitement différé n'est pas possible (patiente très symptomatique) :

Nitrofurantoïne (excepté DFG<40ml/mn) ou fosfomycine/trométamol (3 doses J1-J3-J5)

Les fluoroquinolones et le céfixime ne sont plus recommandés dans cette indication

Adaptation à l'antibiogramme pour avoir le spectre le plus étroit possible dans l'ordre ci-dessus.

##### Cystite aiguë récidivante sans FdR de complications (les autres relèvent d'une concertation multidisciplinaire)

Traitement de chaque épisode comme une cystite simple (si cystite post coïtale, TT avant/ou après rapport)

Une antibioprophylaxie au long cours est à éviter au maximum (risque de résistance, toxicité, récurrence à l'arrêt)

Ne se discute que si au moins un épisode par mois, en cas d'échec des autres mesures

La nitrofurantoïne est contre-indiquée au long cours et non recommandée en administrations répétées

Bêta lactamines et fluoroquinolones ne sont pas recommandées

Triméthoprim 150mg/j / cotrimoxazole 400-80mg/j / fosfomycine trométamol (3g tous les 7j)

##### Pyélonéphrite simple, sans signe de gravité: Traitement de 7j si □-lactamine IV ou quinolone d'emblée ou en relais, 10j sinon.

Traitement probabiliste : fluoroquinolone (cipro/levoflo) sauf prise dans les 6 mois précédents

C3G parentérale (céfotaxime ou ceftriaxone) si prise de quinolone dans les 6 mois précédents. Pas de C3G orale.

Si allergie : aminoside (amikacine, gentamicine, tobramycine en monothérapie 5 j) ou aztréonam

##### Pyélonéphrite à risque de complication, sans signe de gravité : Traitement de 10j si tout va bien (plus long au cas par cas)

Premier choix en probabiliste: C3G IV.

##### Adaptation à l'antibiogramme pour les pyélonéphrites

Si possible amoxicilline, à défaut : coamoxiclav ou fluoroquinolone (cipro/levo/oflo) ou céfixime ou TMP-SMX

Cas particulier du relais en cas de BLSE (choix à moduler selon terrain/tolérance/modalités d'administration)

1<sup>er</sup> choix Fluoroquinolone ou TMP-SMX, 2<sup>ème</sup> choix coamoxiclav, 3<sup>ème</sup> choix céfoxitine ou pipéracilline-tazobactam, ou témocilline, 4<sup>ème</sup> choix aminoside monothérapie, 5<sup>ème</sup> choix imipénème ou méropénème en

attaque, ertapénème en relais.

##### Pyélonéphrite grave (choc septique, sepsis grave (quick SOFA ≥2), besoin d'un geste urologique sauf simple sondage vésical):

Traitement de 10j

Traitement probabiliste : C3G parentérale + amikacine

Si portage urinaire BLSE dans les 6 mois :

Tenir compte des données bactériologiques : par exemple, utiliser pipéracilline/tazobactam s'il était S

Si pas de sensibilité antérieure : carbapénème (imipénème ou méropénème) + amikacine puis adaptation

Si choc septique et FdR BLSE (portage urinaire dans les 6 mois, tt/ péni/inhib C2G C3G FQ dans les 6 mois, hospitalisation

dans les 3 mois, voyage récent en zone d'endémie BLSE, long séjour) : imipénème ou méropénème + amikacine

Relais par adaptation à l'antibiogramme comme pour une PNA simple.

Si allergie aux carbapénèmes : aztréonam + aminosides

##### Colonisation gravidique: par ordre de choix : amoxicilline, pivmécillinam, fosfomycine trométamol, TMP (sauf 2 1<sup>ers</sup> mois),

nitrofurantoïne, TMP-SMX (sauf 2 1<sup>ers</sup> mois), coamoxiclav, céfixime. Traitement de 7 j (sauf fosfo 1 dose)

##### Cystite gravidique: en probabiliste : fosfomycine trométamol ou pivmécillinam. Si échec ou R, par ordre : amoxicilline, fosfomycine

trométamol pivmécillinam, TMP (sauf 2 1<sup>ers</sup> mois), nitrofurantoïne, TMP-SMX (sauf 2 1<sup>ers</sup> mois), coamoxiclav, céfixime. 7j (fosfo 1j)

##### Infection urinaire masculine : traitement probabiliste comme les pyélonéphrites. En relais privilégier fluoroquinolones et TMP-SMX.

Traitement de 14j (FQ, TMP-SMX, □-lactamine parentérale) ou 21j (autres cas)

Médecine et  
maladies infectieuses



#### Sources d'information nationales sur l'utilisation des antibiotiques

Recommandations sur les ATB, EPP: [infectiologie.com](#). ATB rationnelle en soins primaires: [antibioclinic.com](#). AMM,

pénuries, effets indésirables [ANSM](#). Avis et évaluations: [HAS](#) - [HCSP](#). Outils de communication: [CPias](#)

Sites régionaux d'information sur les ATB : [Lorraine](#) - [Nord Pas de Calais](#) - [Pays de la Loire](#)

Un service du journal *Médecine et Maladies Infectieuses* & de la SPILF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française), membre de la Fédération Française d'Infectiologie. Rédigé par le Dr S. Alfandari.

3. **Annexe 3 : précision sur le choix et modalités d'administration des différentes fluoroquinolones d'après la CISAI du CHU de Guadeloupe**

Dans les infections urinaires, l'utilisation d'Ofloxacin se fait en première intention, et ceci afin de préserver la spécificité d'utilisation des autres FQ vues ci-après.

L'utilisation de la Levofloxacin est à privilégier en cas de suspicion d'infection à pneumocoque, donc plutôt en cas de recours des FQ dans les infections respiratoires basses, car celle-ci a une bonne activité anti-pneumocoque.

Pour les mêmes raisons, l'utilisation de la Ciprofloxacin est limitée à la suspicion d'infection par *Pseudomonas aeruginosa* du fait de son excellente activité contre ce pyocyanique.

La Levofloxacin se prescrit en dose journalière 500mg/j, l'Ofloxacin 200mg 2\*/j et la Ciprofloxacin 500mg 2 à 3\*/j, et ceci pour une durée définie en fonction de la pathologie suspectée.

#### 4. Annexe 4 : fiche enquête FQ

### FICHE ENQUÊTE FLUOROQUINOLONE

#### Renseignements sur le patient

Initiales            Nom /... /            Prénom /... /  
 Âge                    Années /... /  
 Sexe                     M     F

---

#### Renseignements sur l'antibiothérapie et l'infection

Indication(s) : La plus précise possible (ex : 1<sup>er</sup> épisode d'infection urinaire masculine)

.....  
 .....

Fluoroquinolone prescrite : .....

Posologie : .....

Durée du traitement : ..... jours

Ligne de traitement :             1<sup>ère</sup> intention     2<sup>ème</sup> intention

Autres antibiotiques associés :     oui  non    si oui, nom des molécules : .....

Prescription :             documentée             probabiliste

Si documentation, germe : ..... (Joindre l'antibiogramme)

Traitement par fluoroquinolone dans les 3 derniers mois :     oui             non

---

#### Renseignements cliniques

Facteurs de risque et/ou co-morbidités     oui     non            si    oui,    le(s)quel(s) :

.....

Signes de gravité             oui     non            si    oui,    le(s)quel(s) :

.....

Situation d'adaptation posologique :     oui             non

Si oui, laquelle :

- Insuffisance rénale             oui             non

- Insuffisance hépatique             oui             non

- Autres : .....

Allergie à certains antibiotiques :     oui             non    si oui, lesquels : .....

[ducasse.maxime@gmail.com](mailto:ducasse.maxime@gmail.com)

Fax : 0590 89 16 15

## 5. Annexe 5 : poster à destination des médecins des groupes qualités

### Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte

Outil pratique : [www.antibiocliv.com](http://www.antibiocliv.com)  
Avis spécialisé en antibiothérapie 0590 93 46 46

#### I. Terminologie

Recommandations 2008	Recommandations 2015
IU simple	IU simple
IU compliquée	IU à risque de complication ou avec FDR de complication
Prostatite	IU masculine
Cystites récurrentes ≥ 4 épisodes par an	

#### FDR de complication :

- Toute anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire
- Sexe masculin
- Grossesse
- Immunodépression grave
- Insuffisance rénale chronique sévère (clairance < 30ml/min)
- Sujet âgé : patient de plus de 75 ans, ou patient de plus de 65 ans avec 3 critères de fragilité (critères de Fried)
- Le diabète n'est plus considéré comme un FDR

#### II. Outils diagnostiques des infections urinaires

##### BU

Chez la femme, bonne valeur prédictive négative. Si BU négative (leucocytes et nitrites -), rechercher un autre diagnostic.

Chez l'homme, bonne valeur prédictive positive. Si BU positive (leucocytes + nitrites +), IU à confirmer par ECBU. Si la BU est négative, le diagnostic d'IU masculine n'est pas exclu.

##### ECBU

Un ECBU est indiqué devant toute suspicion clinique d'IU, à l'exception des cystites simples, BU seule !

**Pas d'ECBU de contrôle** dans le suivi des IU masculines et des PNA si l'évolution clinique est satisfaisante.

Chez un patient symptomatique avec leucocyturie > 10<sup>4</sup> UFC/ml, les seuils de bactériurie sont :

**Devant une leucocyturie sans germe retrouvé** : évoquer une urétrite à gonocoque et une co-infection à chlamydiae.

Diagnostic par PCR sur 1er jet d'urine à la recherche de gonocoque et de chlamydiae ou frottis urétral

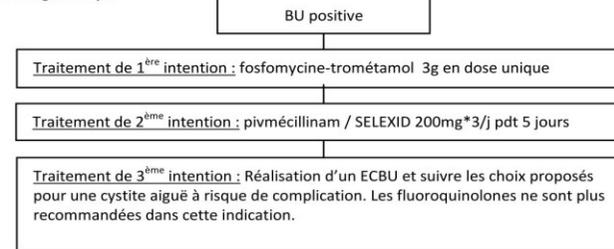
Réaliser un bilan d'IST : sérologies VIH, VHB, VHC, HTLV-1, TPHA VDRL

Traitement du patient et des partenaires par CEFTRIAXONE IV/IM/SC : 500mg en dose unique + AZITHROMYCINE 1g en prise unique

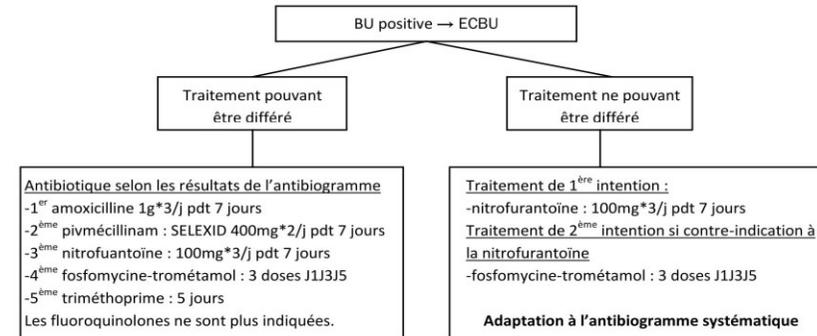
Espèces bactériennes	Seuil de significativité	Sexe
<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	10 <sup>3</sup> UFC/mL	Homme ou femme
Entérobactéries autres qu' <i>E. coli</i> , entérocoque,	10 <sup>4</sup> UFC/mL	Homme
<i>C. urealyticum</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i>	10 <sup>4</sup> UFC/mL	Femme

#### III. Cystite

##### Cystite aiguë simple



##### Cystite aiguë à risque de complication



##### Cystite récurrente PAS DE QUINOLONES

La cystite récurrente se traite au cas par cas, son traitement ne diffère pas de celui de la cystite simple. On y associe un traitement prophylactique non antibiotique à base de règles hygiéno-diététiques.

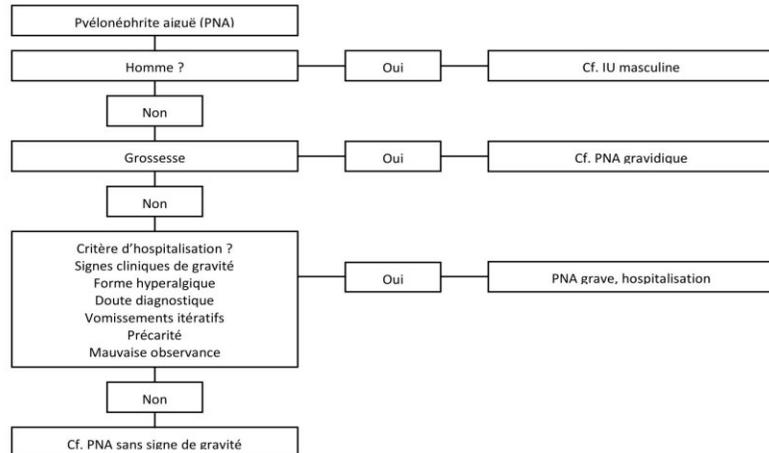
Si il y a au moins un épisode par mois pendant au moins 6 mois, on peut utiliser une antibioprofylaxie :

- Cystite post-coïtale :  
Cotrimoxazole po 400/80 mg, 1 fois/j dans les 2h avant ou après le rapport sexuel (max 1fois/j), OU, Triméthoprime 150mg 1fois/j dans les 2h avant ou après le rapport sexuel (max 1fois/j), OU, Fosfomycine-trométamol 3g dans les 2h avant ou après le rapport sexuel (max 1fois/7j).
- Autres situations :  
Cotrimoxazole 400/80 mg, 1 cp/j, OU, Triméthoprime 150mg 1cp/j, OU, Fosfomycine-trométamol 3g tous les 7 jours pdt 6 mois.

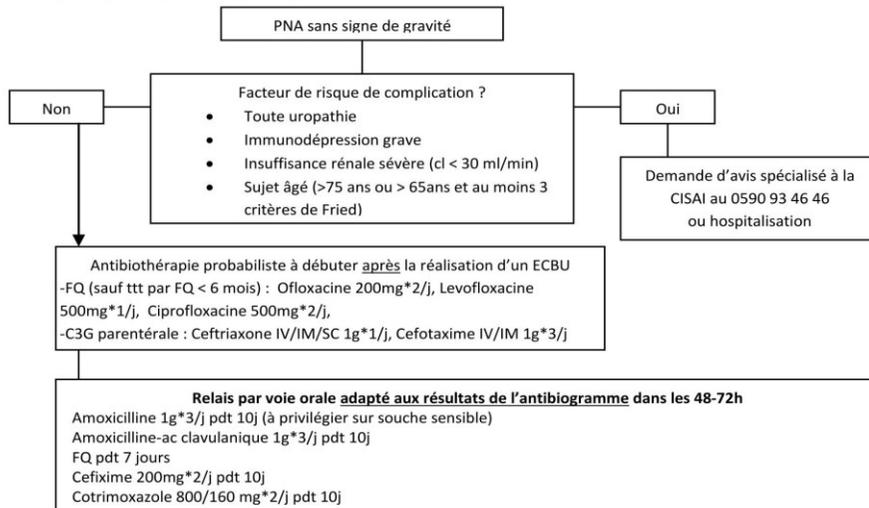
**V. Pyélonéphrite aiguë**

**Stratégie générale devant une PNA**

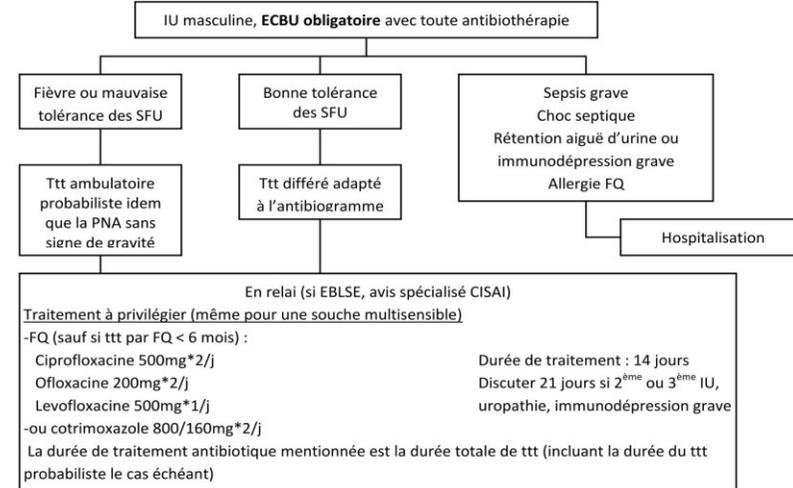
Toujours faire réaliser un ECBU avant de débuter un traitement antibiotique.  
Une imagerie est indiquée au-delà du premier épisode ou si présence de signe de gravité.



**Pyélonéphrite aiguë sans signe de gravité**



**Infection urinaire masculine**

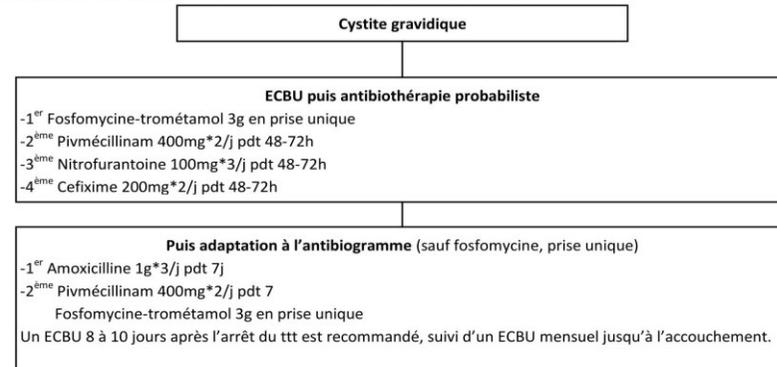


**VI. Infection urinaire au cours de la grossesse**

**Colonisation urinaire gravidique (=bactériurie asymptomatique)**

A partir du 4<sup>ème</sup> mois de grossesse : BU systématique mensuelle. Si BU+ → ECBU. Le seuil de bactériurie monomicrobienne est fixé à >10<sup>5</sup> UFC/mL, la leucocyturie n'intervient pas dans la définition.  
Le traitement est d'emblée adapté à l'antibiogramme : 1<sup>er</sup> Amoxicilline 1g\*3/j pdt 7 j > 2<sup>ème</sup> Pivmécillinam, SELEXID 400mg\*2/j pdt 7 j > 3<sup>ème</sup> Fosfomycine-trométamol 3g en prise unique  
Un ECBU 8 à 10 jours après l'arrêt du ttt est recommandé, suivi d'un ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement.

**Pyélonéphrite gravidique : Hospitalisation** initiale est souvent recommandée : un ECBU, un bilan bio, une échographie des voies urinaires et un avis obstétrical en urgence étant nécessaire.



## 6. Annexe 6 : index d'adéquation

Items	Score attribué		
<b>Indication des quinolones :</b> Conforme au référentiel	3 non conforme	1 discutable	0 conforme
<b>Indication de la molécule :</b> Conforme au référentiel	1 non conforme		0 conforme
<b>Posologie :</b> Conforme au référentiel	2 non conforme	1 discutable	0 conforme
<b>Durée prévisible du traitement :</b> Conforme au référentiel	1 non conforme		0 conforme

## Bibliographie

1. OMS | Premier rapport de l’OMS sur la résistance aux antibiotiques: une menace grave d’ampleur mondiale [Internet]. WHO. [cited 2018 Nov 22]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/fr/>
2. InVS. Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012. Etude Burden BMR, rapport - Juin 2015. Disponible sur : [http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/116892/409658/version/1/file/Rapport\\_DMI\\_RATB\\_Burden\\_BAT.PDF](http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/116892/409658/version/1/file/Rapport_DMI_RATB_Burden_BAT.PDF).
3. Centers for Diseases Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States 2013 (<http://www.cdc.gov/drugresistancethreat-report-2013>).
4. Estimating the Economic Costs of Antimicrobial Resistance [Internet]. [cited 2018 Nov 22]. Available from: <https://www.rand.org/randeurope/research/projects/antimicrobial-resistance-costs.html>
5. Dr Jean CARLET et Pierre LE COZ. Tous ensemble, sauvons les antibiotiques: Propositions du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes; 150 pages; Sept 2015.
6. Bronzwaer SLAM, Cars O, Buchholz U, Mölstad S, Goettsch W, Veldhuijzen IK, et al. The Relationship between Antimicrobial Use and Antimicrobial Resistance in Europe. *Emerg Infect Dis.* 2002 Mar;8(3):278–82.
7. Singh N, Yu VL. Rational empiric antibiotic prescription in the ICU. *Chest.* 2000 May;117(5):1496–9.
8. Chastre J, Wolff M, Fagon J-Y, Chevret S, Thomas F, Wermert D, et al. Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. *JAMA.* 2003 Nov 19;290(19):2588–98.
9. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Schaiff R, Fraser VJ, Kollef MH. Experience with a clinical guideline for the treatment of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med.* 2001 Jun;29(6):1109–15.
10. EARS-Net France / Réseaux et partenaires / Modalités de surveillance / Résistance aux anti-infectieux / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cited 2019 Apr 2]. Available from: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Resistance-aux-anti-infectieux/Modalites-de-surveillance/Reseaux-et-partenaires/EARS-Net-France>
11. Goossens H, Guillemot D, Ferech M, Schlemmer B, Costers M, van Breda M, et al. National campaigns to improve antibiotic use. *Eur J Clin Pharmacol.* 2006 May 1;62(5):373–9.

12. InVS, ANSM. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. Disponible sur [https://www.anism.sante.fr/content/download/82737/1045315/version/1/file/Bilan-surveillance\\_antibio\\_invs-anism-2.pdf](https://www.anism.sante.fr/content/download/82737/1045315/version/1/file/Bilan-surveillance_antibio_invs-anism-2.pdf).
13. ANSM. Rapport sur la consommation d'antibiotiques en France en 2016 - Décembre 2017. Disponible sur : [https://www.anism.sante.fr/content/download/113089/1432671/version/1/file/Rapport+antibio\\_nov2017.pdf](https://www.anism.sante.fr/content/download/113089/1432671/version/1/file/Rapport+antibio_nov2017.pdf).
14. Simpson SA, Wood F, Butler CC. General practitioners' perceptions of antimicrobial resistance: a qualitative study. *J Antimicrob Chemother.* 2007 Feb 1;59(2):292–6.
15. 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.* 2010 Dec 1;40(12):703–9.
16. Why do general practitioners prescribe antibiotics for sore throat? Grounded theory interview study | *The BMJ* [Internet]. [cited 2018 Nov 27]. Available from: <https://www.bmj.com/content/326/7381/138.short>
17. Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. *BMJ.* 1998 Sep 5;317(7159):637–42.
18. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud P-AC, et al. Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?: A Framework for Improvement. *JAMA.* 1999 Oct 20;282(15):1458–65.
19. Carpenter CE, Johnson NE, Rosenfeld JF. The Impact of Clinical Guidelines On Practice Patterns: Doing More versus Doing Less. *Am J Med Qual.* 1998 Jun;13(2):98–103.
20. Smith WR. Evidence for the effectiveness of techniques To change physician behavior. *Chest.* 2000 Aug;118(2 Suppl):8S-17S.
21. Pulcini C, Williams F, Molinari N, Davey P, Nathwani D. Junior doctors' knowledge and perceptions of antibiotic resistance and prescribing: a survey in France and Scotland. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* 2011 Jan;17(1):80–7.
22. Doctolib. 22 consultations par jour de 17 minutes en moyenne : comment travaillent les généralistes [Internet]. *Le Quotidien du Médecin.* [cited 2019 Apr 29]. Available from: [https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/05/02/22-consultations-par-jour-de-17-minutes-en-moyenne-comment-travaillent-les-generalistes\\_847151](https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/05/02/22-consultations-par-jour-de-17-minutes-en-moyenne-comment-travaillent-les-generalistes_847151)
23. Sénat. Attractivité médicale en Guadeloupe [Internet]. [cited 2019 Apr 29]. Available from: <https://www.senat.fr/questions/base/2018/qSEQ180505306.html>
24. Wang S, Pulcini C, Rabaud C, Boivin J-M, Birgé J. Inventory of antibiotic stewardship programs in general practice in France and abroad. *Médecine Mal Infect.* 2015 Apr 1;45(4):111–23.

25. Paul M, Andreassen S, Tacconelli E, Nielsen AD, Almanasreh N, Frank U, et al. Improving empirical antibiotic treatment using TREAT, a computerized decision support system: cluster randomized trial. *J Antimicrob Chemother.* 2006 Dec;58(6):1238–45.
26. Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Holmes A, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;(4):CD003543.
27. Wagner B, Filice GA, Drekonja D, Greer N, MacDonald R, Rutks I, et al. Antimicrobial Stewardship Programs in Inpatient Hospital Settings: A Systematic Review. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014 Oct;35(10):1209–28.
28. Attali C, Amade-Escot C, Ghadi V, Cohen JM, Pouchain D. Prescription ambulatoire des antibiotiques dans les infections respiratoires. Disponible sur [http://urml-idf.org/upload/etudes/etude\\_020723.pdf](http://urml-idf.org/upload/etudes/etude_020723.pdf). 2001.
29. Chidiac et al. C. Mise au point sur le bon usage des fluoroquinolones administrées par voie systémique chez l'adulte (ciprofloxacine, lévofloxacine, moxifloxacine, norfloxacine, ofloxacine, péfloxacine). Disponible sur <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-MAP-fluoroquinolones-SPILF.pdf>.
30. Van Bambeke F, Michot J-M, Van Eldere J, Tulkens PM. Quinolones in 2005: an update. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* 2005 Apr;11(4):256–80.
31. Redgrave LS, Sutton SB, Webber MA, Piddock LJV. Fluoroquinolone resistance: mechanisms, impact on bacteria, and role in evolutionary success. *Trends Microbiol.* 2014 Aug 1;22(8):438–45.
32. Al PLH et. Decreased Levofloxacin Susceptibility in Haemophilus influenzae in Children, Hong Kong - Volume 10, Number 11—November 2004 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. [cited 2018 Dec 2]; Available from: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/11/04-0055\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/11/04-0055_article)
33. Quale J, Landman D, Ravishankar J, Flores C, Bratu S. Streptococcus pneumoniae, Brooklyn, New York: Fluoroquinolone Resistance at our Doorstep. *Emerg Infect Dis.* 2002 Jun;8(6):594–7.
34. van der Starre WE, van Nieuwkoop C, Paltansing S, van't Wout JW, Groeneveld GH, Becker MJ, et al. Risk factors for fluoroquinolone-resistant Escherichia coli in adults with community-onset febrile urinary tract infection. *J Antimicrob Chemother.* 2011 Mar;66(3):650–6.
35. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Mise au point de la SPILF 2015. Disponible sur [www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/infections-urinaires-spilf.pdf](http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/infections-urinaires-spilf.pdf).
36. Info-antibio n°81 v1 : Mai 2018 Infections urinaires communautaires de l'adulte 2017. Disponible sur <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/atb/info-antibio/info-antibio-2018-05-iuc.pdf>.

37. Doco-Lecompte T. Revue de pertinence des fluoroquinolones dans les établissements de santé en Lorraine. Disponible sur [http://www.antibiolor.org/wp-content/uploads/3\\_journee\\_regionale/FQantibiologie\\_2.pdf](http://www.antibiolor.org/wp-content/uploads/3_journee_regionale/FQantibiologie_2.pdf).
38. Doco-Lecompte T. Revue de pertinence des fluoroquinolones dans les établissements de santé en Lorraine : résultats après le 2ème tour. Disponible sur <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/JNI/JNI10/CL/JNI2010-Doco-lecompte.pdf>.
39. Le Borgne P, Lavoignet CE, Kauffmann P, Bilbault P. Adhérences aux recommandations françaises (2008) sur le traitement des cystites aiguës non-complicées. *Rev Médecine Interne*. 2015 Jun 1;36:A73.
40. Demonchy E, Dufour J-C, Gaudart J, Michelet P, Levraut J, Pulcini C. M-15: Intérêt d'une aide informatisée à la décision sur la qualité de l'antibiothérapie dans les infections urinaires aux urgences. *Médecine Mal Infect*. 2014 Jun 1;44(6, Supplement):69–70.
41. Gendrin V, Letranchant L, Hénard S, Frentiu E, Demore B, Burty C, et al. Amélioration de la prescription des fluoroquinolones dans les infections urinaires. *Revue de pertinence à deux tours. Presse Médicale*. 2012 Jan 1;41(1):e10–4.
42. Toueg J, Clouet J-L, Batard E. Indications et évitabilité des fluoroquinolones en médecine générale. Disponible sur [https://www.researchgate.net/profile/Eric\\_Batard/publication/260187469\\_Indications\\_et\\_evitabilite\\_des\\_fluoroquinolones\\_en\\_medecine\\_generale\\_Can\\_Fluoroquinolones\\_prescriptions\\_be\\_avoided\\_in\\_Primary\\_care\\_One-year\\_survey\\_of\\_a\\_French\\_General\\_Practice/data/0f31752ffadc9bddad000000/joV8-pour-researchgate.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eric_Batard/publication/260187469_Indications_et_evitabilite_des_fluoroquinolones_en_medecine_generale_Can_Fluoroquinolones_prescriptions_be_avoided_in_Primary_care_One-year_survey_of_a_French_General_Practice/data/0f31752ffadc9bddad000000/joV8-pour-researchgate.pdf).
43. Leroy J, Patry I, Faure C, Ariskina E, Gaume J-P, Hénon T, et al. Audit régional de l'usage des fluoroquinolones à l'hôpital et en ville : y a-t-il une surconsommation de ces antibiotiques ? *Pathol Biol*. 2011 Oct 1;59(5):e103–7.
44. Ruyer O, Slekovec C, Bertrand X, Faller J-P, Hoen B, Talon D, et al. Impact d'un guide régional pour la prise en charge des infections urinaires sur les pratiques d'antibiothérapies. *Médecine Mal Infect*. 2010 Jun 1;40(6):352–7.
45. Eccles M, Grimshaw J, Campbell M, Ramsay C. Research designs for studies evaluating the effectiveness of change and improvement strategies. *Qual Saf Health Care*. 2003 Feb;12(1):47–52.
46. Bruno-Bazureault P, Touboul P, Hofliger P, Mariné-Barjoan E, Pradier C, Patuano C, et al. Visites confraternelles aux médecins libéraux généralistes et pédiatres des Alpes-Maritimes lors de la campagne "Antibios quand il faut": Méthodologie, faisabilité et intérêt. *Presse Médicale*. 2006 May 1;35(5, Part 1):749–54.
47. HAS. Efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales. 2000 janv. Disponible sur [https://webzine.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_267048/fr/mise-en-oeuvre-des-recommandations-rapport-complet-pdf](https://webzine.has-sante.fr/portail/jcms/c_267048/fr/mise-en-oeuvre-des-recommandations-rapport-complet-pdf).

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.*

*Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels, collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.*

*J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité.*

*Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.*

*Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.*

*Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.*

*Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers.*

*Et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement.*

*Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.*

*Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.*

*Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences ; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.*

**UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE  
FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD**

**DEMANDE D'IMPRIMATUR**

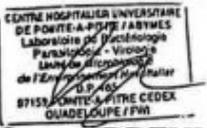
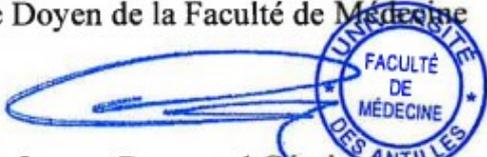
Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Spécialité Médecine Générale)

Présentée par : Mr DUCASSE Maxime  
Né le 04/04/1986 à DAX  
Département : Landes Pays : France

Et  
Intitulée : Bon usage des fluoroquinolones par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe

Jury proposé

Président : Mr le Professeur BREUREC Sébastien  
Juges : Mr le Professeur CARLES Michel  
Mme le Professeur HELENE-PELAGE Jeannie  
Mme le Docteur FABRE Isabelle

<p>Vu Pointe-À-Pitre, le <b>31/05/2019</b> Le Président de Thèse</p>  <p>Professeur BREUREC Sébastien</p>	<p>Pour accord Pointe-À-Pitre, le <b>04/06/2019</b> Le Doyen de la Faculté de Médecine</p>  <p>Professeur Raymond Césaire</p>
<p align="center"><b>AUTORISE A SOUTENIR ET A IMPRIMER LA THESE</b></p> <p>Pointe-À-Pitre, le .... <b>14 JUIN 2019</b></p> <p align="center">Le président de l'Université des Antilles et de la Guyane</p>  <p align="center">Eustase Janky</p>	

(1) Cet imprimé doit être obligatoirement dactylographié

## RÉSUMÉ

**NOM ET PRÉNOM :** DUCASSE Maxime

**SUJET DE LA THÈSE :** Bon usage des fluoroquinolones par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe

**THÈSE :** MÉDECINE

**Qualification :** Médecine Générale

Médecine Spécialisée

**ANNÉE :** 2019

**NUMÉRO D'IDENTIFICATION :** 2019ANTI0397

**MOTS CLEFS :** Prescription antibiotique, résistance bactérienne, connaissances et attitudes

.....

**Introduction :**

En 2015, 30 à 50 % des antibiothérapies prescrites en France n'étaient pas conformes aux dernières recommandations du bon usage des antibiotiques, avec un impact défavorable sur la morbi-mortalité des patients.

**Objectif :**

Notre but était d'identifier les éléments déterminants dans la prescription des fluoroquinolones (FQ) par les médecins généralistes de Guadeloupe et faire un état des lieux de cette prescription avant et après intervention corrective auprès de ces médecins.

**Méthodes :**

Nous avons réalisé une enquête qualitative sur les éléments déterminants la prescription de FQ par les médecins généralistes des groupes qualité de Guadeloupe suivie d'une étude descriptive cas-témoins avant/après intervention corrective, centrée sur le nombre moyen de boîtes prescrites de FQ chez ces mêmes médecins au premier semestre 2016 versus 2017.

**Résultats :**

L'étude a concerné 51 médecins. Sur les 30 fiches analysables, 90% (n=27) des prescriptions de FQ avaient pour principale indication une pathologie urinaire avec une utilisation prédominante d'Ofloxacine. Seules 4 fiches sur les 30 étaient entièrement conformes à la politique de bon usage des FQ, avec 18 indications discutables et 15 non-conformités pour la durée de prescription.

Entre 2016 et 2017, les groupes qualité n=86, ont diminué leur prescription de FQ avec une moyenne de prescription semestrielle passant de 19 à 17, alors qu'une tendance à la hausse a pu être observée dans le groupe témoin avec une moyenne passant de 27 à 28.

**Conclusions :**

Les médecins généralistes des groupes qualité utilisaient les FQ principalement pour traiter des pathologies en rapport avec l'appareil urinaire, Les posologies ont été respectées, mais la durée, elle, a été trop longue dans la moitié des cas (n=15).

Une intervention corrective a été réalisée et a permis une amélioration de la prescription des FQ par les médecins des groupes qualité par rapport à celle du groupe témoin (p=0.03).

.....

**JURY :**

**Président :** Professeur Sébastien BREUREC

**Juges :** Professeur Michel CARLES

Professeur Jeannie HELENE-PELAGE

Docteur Isabelle FABRE

**Directeur :** Docteur Kinda SCHEPERS

Docteur Bénédicte MELOT