



**HAL**  
open science

# Antibiothérapie de première intention : intérêt de la mise en place d'une fiche d'aide à la prescription associée à une communication sur cet outil pour les infections traitées en ambulatoire

Cindy Dauret

## ► To cite this version:

Cindy Dauret. Antibiothérapie de première intention : intérêt de la mise en place d'une fiche d'aide à la prescription associée à une communication sur cet outil pour les infections traitées en ambulatoire. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03113400

**HAL Id: dumas-03113400**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03113400>**

Submitted on 18 Jan 2021

**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.

# U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2020

Thèse n°154

THESE POUR L'OBTENTION DU  
**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par DAURET Cindy

Née le 03 mars 1991 à Gleizé

Le 26 novembre 2020

**Antibiothérapie de première intention : Intérêt de la  
mise en place d'une fiche d'aide à la prescription  
associée à une communication sur cet outil pour les  
infections traitées en ambulatoire**

Sous la direction de : Dr GONZVA Jonathan

Membres du jury :

Pr JOSEPH Jean-Philippe – Professeur de Médecine Générale - Président de Jury

Dr CHEVILLOT David - Maître de conférences associé - Rapporteur

Dr DURIEUX William – Professeur Associé en médecine Générale - Membre du jury

Dr CUGERONE Arnaud – Chef de Clinique - Membre du jury

À Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH

Professeur de Médecine Générale, Directeur du département de Médecine Générale à l'Université de Bordeaux, coordonateur du DES de médecine générale à l'Université de Bordeaux, Médecin Généraliste à Bordeaux. Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence du jury de ma thèse. Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et mon profond respect.

À Monsieur le Docteur David CHEVILLOT

Maître de conférences associé à l'Université Bordeaux, Médecin généraliste à La Réole. Je vous remercie pour votre pédagogie, votre aide précieuse dans l'élaboration de ce travail ainsi que pour l'attention que vous avez consacrée à mon travail en tant que rapporteur. Veuillez agréer tout mon respect et ma gratitude.

À Monsieur le Docteur William DURIEUX

Professeur Associé en Médecine générale à l'université de Bordeaux, Médecin généraliste à Targon. Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury ainsi que d'avoir été mon tuteur durant cet internat.

À Monsieur le Docteur Arnaud CUGERONE

Chef de Clinique à l'université de Bordeaux, Médecin généraliste à Bergerac. Docteur, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma plus sincère considération.

À Monsieur le Docteur Jonathan GONZVA

Docteur en Médecine d'urgences, Praticien Hospitalier au CH de Bergerac. Je te remercie d'avoir accepté la direction de ma thèse. Puisses-tu trouver dans ce travail un intérêt à la hauteur de ce que tu avais espéré.

A Madame le Docteur Alexandrine VIDAL, merci de m'avoir permis d'utiliser cet outil et de m'avoir accordé du temps.

À mes proches,

A tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont aidé tout au long de ma vie Je vous remercie pour votre soutien Veuillez recevoir toute ma gratitude et mon affection.

## Abstract

Antibiothérapie de première intention : Intérêt de la mise en place d'une fiche d'aide à la prescription avec rappels de mise en circulation pour les infections traitées en ambulatoire.

Introduction : L'augmentation croissante des résistances aux antibiotiques rend nécessaire une meilleure utilisation de ces traitements. Des actions de santé publique ont été mises en place depuis plusieurs années pour tenter de rationaliser les prescriptions. Il semble que les interventions multiples aient un impact supérieur aux interventions simples. L'objectif de cette étude est de vérifier si l'instauration d'une fiche d'aide à la prescription d'antibiotiques de première ligne dans les infections traitées en ambulatoire avec réalisation d'une communication sur sa mise en place par mail et par oral avait plus d'impact qu'une fiche non présentée.

Matériel et méthode : Ont été inclus les patients admis aux urgences du CH de Bergerac (Dordogne) entre le 01 septembre 2018 et le 31 janvier 2019) pour qui une antibiothérapie de première ligne avait été introduite par le service des urgences. Les données médicales du logiciel des urgences Terminal Urgences<sup>®</sup> ont été recueillies et anonymisées dans un tableur Excel<sup>®</sup>.

Le logiciel Biostatgv<sup>®</sup> a été utilisé pour réaliser les tests du Chi 2 et de Fisher exact.

Résultats : Ont été inclus 354 patients. Il existait un meilleur suivi des recommandations de bonne pratique dans le groupe de médecins ayant reçu la fiche et bénéficié de la communication autour de cette dernière ( $p = 0.0127$ ). Il apparaît que cette différence est significative concernant la durée de prescription ( $p = 0,0374$ ) avec une diminution d'1 jour de la médiane de prescription toute infections confondues, en particulier pour les infections ORL et les prescriptions non justifiées pour des infections virales. Cependant, les prescripteurs suivent globalement moins les recommandations de bonne pratique en population pédiatrique ( $p = 0.0053$ ).

Conclusion : L'usage d'une fiche et du rappel itératif par deux voies différentes (mail et oral) de sa mise en place est un moyen simple et peu onéreux à mettre en place

qui améliore significativement la conformité des prescriptions. L'amélioration est notable concernant la diminution de la durée des prescriptions, des prescriptions injustifiées et concernant la prise en charge des pathologies ORL. Il reste des améliorations à apporter concernant la prise en charge des infections en population pédiatrique.

Mots clés : Antibiothérapie, aide à la prescription, soins primaires

## Abstract

First line antimicrobial therapy : Relevance of an oral and email reminder of a guideline sheet for ambulatory care of infectious pathologies.

Introduction : The rising of antimicrobial resistance force us to reduce abusive antimicrobial therapy. Some public health actions were already set to improve the prescriptions to get a better compliance to the guidelines. It seems that plural interventions get a better impact on the behaviour of prescribers. We aimed to review how a guideline sheet with oral and e-mail reminders can improve the prescriptions of ambulatory care of infectious pathologies.

Methods : Datas from patients admitted in the emergency department from 1st september 2018 to 31 january 2019 were collected. We selected patients who had a first line antibiotherapy introduced in the emergency service. We used an Excel sheet to collect and analyze datas from emergency department software, Terminal urgence. We did Chi 2 and Fisher exact tests for statistic analysis by using Biostatgv software

Results : We worked with a dataset of 354 patients. A better follow-up of guidelines was found in the group who received the guideline sheet with oral and e mail reminders ( $p = 0,0127$ )

It seems that the impact is mostly on the duration ( $p = 0,0374$ ), particularly for ENT pathologies and unjustified prescriptions. It also seems that pediatric prescriptions less follow the guidelines ( $p = 0,0053$ ).

Conclusion : The use of a guideline sheet and oral and e-mail reminders is a simple and cheap way to improve antibiotherapy prescriptions in Bergerac Hospital. This helps reduce the duration of prescriptions, the number of unjustified antibiotherapy and improve the prescriptions for ENT pathology. Nevertheless, some progresses need to be done in pediatric population.

Key words : antimicrobial therapy, primary care, rational prescriptions's tools

# SOMMAIRE

<b>LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....</b>	<b>9</b>
<b>ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>10</b>
<b>I – INTRODUCTION .....</b>	<b>11</b>
<b>II – CONTEXTE .....</b>	<b>12</b>
<b>1 – Les antibiotiques .....</b>	<b>12</b>
a – Définition.....	12
b - Mode d’action.....	13
c - Etat des lieux de la consommation.....	15
<b>2 – L’antibiorésistance.....</b>	<b>16</b>
a – Définition.....	16
b - Exemple : Escherichia coli.....	17
<b>3 – Favoriser les bonnes pratiques.....</b>	<b>18</b>
a - Les moyens.....	18
b - Leur impact.....	20
<b>III – MATÉRIEL ET MÉTHODES .....</b>	<b>22</b>
1 – Population .....	22
2 – Mode de recueil des données .....	22
3 – Analyses Statistiques .....	23
4 – Ethique .....	24
<b>IV – RÉSULTATS ET STATISTIQUES .....</b>	<b>25</b>
<b>1 – Description de la population d’étude.....</b>	<b>25</b>
a - Caractéristiques démographiques de la population.....	25
b - Les horaires de passage.....	26
<b>2 – Comparaison des groupes.....</b>	<b>26</b>
a - Paramètres de prescription.....	27
b - Les prescriptions hors des recommandations.....	28
c - Etude de sous groupe.....	29
<b>3 – Influence des facteurs extérieurs.....</b>	<b>30</b>
<b>V – DISCUSSION .....</b>	<b>31</b>
<b>1 – Analyse des résultats.....</b>	<b>32</b>
a - Les paramètres de prescriptions.....	33
b - La sous population pédiatrique.....	34
c - Les sous groupes de pathologies.....	35
<b>2 – Les forces et les limites.....</b>	<b>36</b>

a - Les forces.....	36
b - Les limites.....	36
<b>3 – Perspectives.....</b>	<b>37</b>
<b>VI – CONCLUSION .....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>39</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>42</b>
<b>SERMENT MEDICAL.....</b>	<b>45</b>

# Liste des tableaux et figures

Figure 1 : Classification des bêta-lactamines

Figure 2 : Antibiotiques critiques selon l'ASNM

Figure 3 : Conseils de prescription selon la HAS

Figure 4 : Diagramme de l'âge de la population d'étude

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques de la population d'étude

Tableau II : Conformité des prescriptions en fonction des groupes

Tableau III : Total des prescriptions selon les classes d'antibiotiques

Tableau IV : Moyennes et médianes de prescriptions selon les groupes

Tableau V : Analyse par sous groupe de pathologies

Tableau VI : Non conformité des prescriptions par sous groupe de pathologies

# Abréviations

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

BLSE : Béta Lactamase à Spectre Élargi

BMR : Bactéries MultiRésistantes

CME : Commission Médicale d'Etablissement

CMI : Concentration Minimale Inhibitrice

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPP : Comité de Protection des Personnes

FMC : Formation Médicale Continue

HAS : Haute Autorité de Santé

Méti-R : Méricilline Résistant

Méti-S : Méricilline Sensible

ORL : Oto-Rhino-Laryngé

PLP : Protéine Liant les Penicillines

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

# I- Introduction

En France, les causes de mortalité ont évolué de façon notable depuis les années 1920, les maladies infectieuses occupant actuellement une place nettement moindre dans les étiologies de décès (1). Le facteur déterminant ayant été l'avènement de l'antibiothérapie avec la découverte de la pénicilline G par Alexander Fleming en 1928 puis la découverte de plus de quinze familles d'antibiotiques depuis (2). En parallèle, la pression de sélection des antibiotiques a augmenté conduisant à l'apparition de résistances rendant difficile le traitement d'infections bactériennes.

Les résistances aux antibiothérapies sont actuellement grandissantes, posant un véritable problème de santé publique. En effet, 700 000 personnes par an dont 25 000 en Europe meurent d'infections dues à des bactéries résistantes. Ce problème de résistance est présent aussi bien à l'hôpital qu'en médecine de ville (3) .

Des actions de santé publique tentent de sensibiliser le grand public et les professionnels de santé à ces problématiques par le biais de groupes de discussion de pratiques, de présentations orales des recommandations ou la mise à disposition d'outils (support papier rappelant les recommandations ou application numérique) (4, 5). Cependant, les recommandations rédigées par des comités d'experts, bien que régulièrement mises à jour et largement diffusées, restent encore peu appliquées (6,7).

Depuis mars 2018, au vu de ce constat, le service des urgences du centre hospitalier de Bergerac a mis en place une plaquette d'aide à l'instauration d'une antibiothérapie de première ligne dans le respect des bonnes pratiques (Annexe 1). Ce document a été rédigé par les infectiologues des centre hospitaliers de Périgueux et Bergerac. Il a été réalisé une communication orale de sa mise en place puis deux rappels par mail auprès des médecins titulaires.

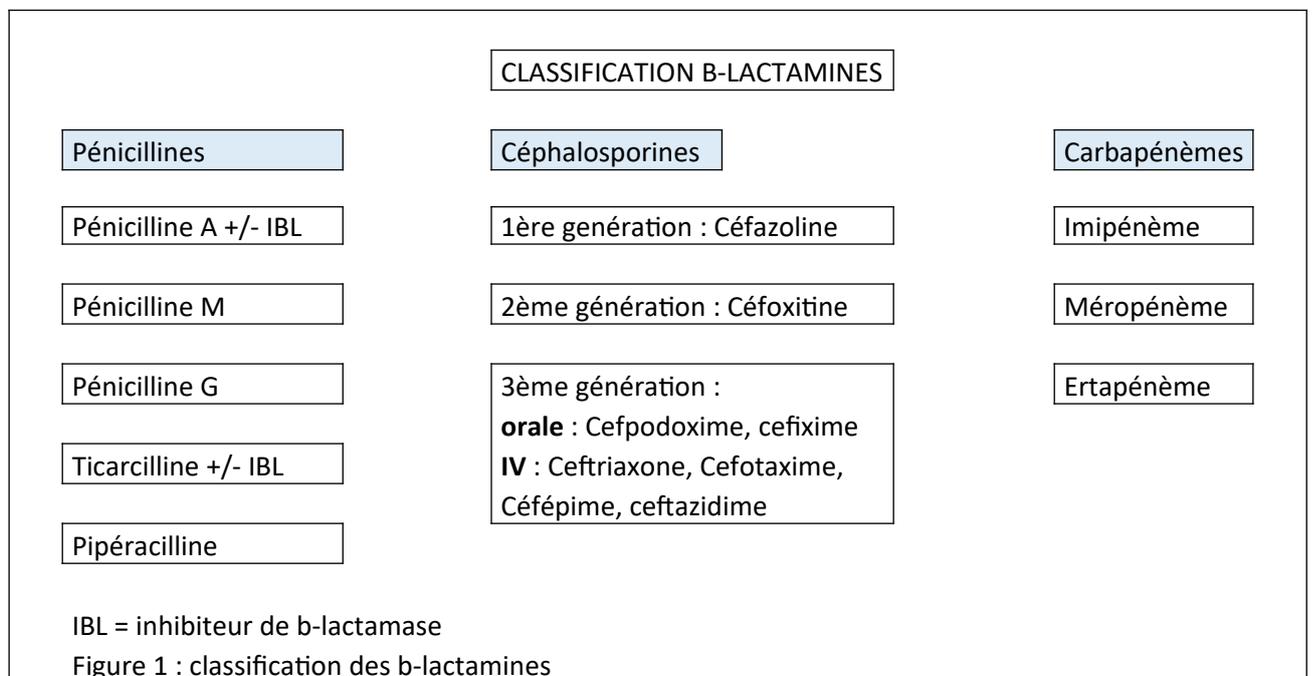
## II- Contexte

### 1- Les antibiotiques :

#### a- Définition

Selon la définition donnée par S. A. Waksman, en 1941, un antibiotique est une substance produite par un micro-organisme ayant le pouvoir d'inhiber la croissance d'autres micro-organismes et même de les détruire (8). Initialement découverts chez les champignons, les antibiotiques sont aujourd'hui synthétisés de façon naturelle, semi-synthétique ou synthétique.

Les antibiotiques sont regroupés par classes en fonction de leur spectre d'activité antibactérienne, leur structure, leur mode d'action ou leurs caractéristiques pharmacocinétiques et pharmacodynamiques. Il en existe aujourd'hui plus de 15 familles, la plus largement utilisée étant celle des b-lactamines (Figure 1).



On observe également les principales classes suivantes :

- Les quinolones (Ofloxacin, Ciprofloxacine)
- Les aminosides (Gentamicine, Amikacine)
- Le cotrimoxazole (Sulfaméthoxazole et Triméthoprime)
- Les macrolides (Erythromycine, Clarithromycine, Azithromycine, Spiramycine)
- Lincosamides (Clindamicyne)
- Les imidazolés (Métronidazole)
- Les glycopeptides (Vancomicyne)

### **b- Mode d'action**

Chaque classe d'antibiotiques a un mode d'action propre, agissant majoritairement sur les bactéries en cours de multiplication puisqu'elles agissent sur des paramètres du cycle répliatif : la membrane, la synthèse de matériel génétique ou la synthèse protidique.

- Les Béta lactamines, les glycopeptides et la fosfomycine ciblent la paroi bactérienne
- Les quinolones et les sulfamides, inhibent la synthèse d'ADN bactérien
- La Rifampicine inhibe la synthèse de l'ARN
- Les aminosides, les macrolides, l'acide fusidique et les cyclines inhibent la synthèse de protéines de la paroi

Il faut donc tenir compte des particularités de chaque souche bactérienne, par exemple, les antibiotiques ciblant la paroi bactérienne ne seront pas efficaces sur les mycoplasmes, dépourvus de paroi bactérienne.

Deux modes d'actions peuvent être individualisés : l'action bactériostatique (inhibe la croissance bactérienne) et l'action bactéricide (destruction de la bactérie).

Un antibiotique se définit par son activité antimicrobienne, celle-ci est évaluée in vitro en fonction de la CMI ou concentration minimale inhibitrice. C'est la concentration d'antibiotique la plus basse permettant d'inhiber la croissance bactérienne. Il faudra tenir compte de la diffusion de l'antibiotique dans le corps et dans l'organe cible pour estimer si cette CMI sera atteignable et donc si l'antibiotique sera efficace pour le traitement. Ceci amène à classer les souches en 3 niveaux de sensibilité sur l'antibiogramme:

- Souche sensible : La CMI est inférieure aux concentrations obtenues dans l'organisme à des posologies usuelles.
- Souche intermédiaire : La CMI est voisine des concentrations obtenues dans l'organisme à des posologies usuelles.
- Souches résistantes : La CMI est supérieure aux concentrations obtenues dans l'organisme à des posologies usuelles.

Ainsi, il est nécessaire de déterminer la pharmacocinétique de chaque classe d'antibiotiques afin d'estimer comment va évoluer l'antibiotique dans l'organisme. La pharmacocinétique se détermine en fonction des paramètres suivants : l'absorption, la biodisponibilité, la diffusion (le volume de distribution et la diffusion dans certains sites étant difficile tels que les méninges, l'os, la prostate), la demi-vie sérique et la voie d'élimination.

Par ailleurs, il faut déterminer la pharmacodynamique de l'antibiotique afin d'évaluer l'action de l'antibiotique sur sa cible. Il existe deux profils pharmacodynamiques :

- Les antibiotiques dits « concentration dépendants » pour lesquels il importe d'obtenir une concentration élevée pour avoir une efficacité optimale (exemple des aminosides) et qui sont utilisés en cures courtes.

- Les antibiotiques dits « temps dépendants » pour lesquels il importe de maintenir une durée prolongée pendant laquelle la concentration est supérieure à la CMI de la bactérie (exemple les pénicillines).

### **c- Etat des lieux de la consommation**

Un rapport publié par l'ANSM évaluant la consommation d'antibiotiques entre 2000 et 2015 (9) en France montre que la consommation a diminué de 11.4% entre 2000 et 2010 mais qu'elle se majore de façon progressive depuis 2010 avec une augmentation de 5.4%. Cette augmentation est principalement due aux prescriptions de ville majoritairement pour le traitement des infections ORL et respiratoires, la consommation dans les hôpitaux étant stable. En 2017, 759 tonnes d'antibiotiques ont été vendus. La classe d'antibiotiques la plus prescrite est aujourd'hui celle des pénicillines.

Concernant la durée de prescription, en 2015, 76,5 % des prescriptions indiquaient une durée de traitements comprise entre 5 et 8 jours. La moyenne se situait à 9,2 jours et la médiane à 6 jours.

## **2- L'antibiorésistance**

### **a- Définition**

Dès le début de l'utilisation des antibiotiques, les bactéries ont développé des mécanismes de résistance à ces thérapies. Il importe donc de rechercher et prendre en compte ces résistances éventuelles afin de proposer une antibiothérapie efficace. Il existe des résistances naturelles et acquises : les résistances naturelles sont présentes chez toutes les bactéries d'une même espèce, on peut citer par exemple

la résistance naturelle des entérocoques aux céphalosporines. Les résistances acquises sont présentes chez des souches bactériennes naturellement sensibles à une classe d'antibiotique mais qui ont acquis des mécanismes les rendant résistantes à cet antibiotique. On peut citer l'exemple du *Staphylococcus aureus*, bactérie fréquemment rencontrée en pratique. Cette bactérie est naturellement sensible aux pénicillines, cependant, elles ont acquis un mécanisme de résistance par sécrétion d'une pénicillinase les rendant résistantes à la pénicilline G dans 95% des cas mais restent sensibles à la pénicilline M (« staphylocoques méti-S »).

Les mécanismes de résistance peuvent également se cumuler, par exemple, l'apparition d'une modification de la cible des b-lactamines, la protéine PLP, rendant ces staphylocoques résistants à toutes les b-lactamines (« staphylocoques méti-R »). Il apparaît ainsi crucial de déterminer quels sont les mécanismes de résistance et de surveiller leur apparition

Ce constat amène à préciser quels sont les mécanismes de résistance bactériens, 4 mécanismes sont à distinguer dont les 3 premiers sont les plus fréquents :

- Enzymatique (exemple de la sécrétion d'une pénicillinase)
- Modification de la cible (exemple de la modification de la protéine PLP)
- Imperméabilité (modification des porines, canaux permettant la diffusion de substrats à travers la membrane cytoplasmique. Ce phénomène peut modifier notablement la CMI.)
- Efflux (utilisation de transporteurs membranes appelés de pompes d'efflux afin d'exporter l'antibiotique retrouvées notamment chez certaines souches d'*Escheria coli* ou *Pseudomonas aeruginosa*)

Ce phénomène est amplifié par une utilisation d'antibiotiques à spectre trop large, à une mauvaise posologie, une mauvaise voie d'administration ou d'une durée inadaptée. C'est ainsi que sont apparues des souches bactériennes multirésistantes posant un véritable problème de santé publique avec l'apparition d'impasses thérapeutiques. C'est pourquoi l'ANSM a publié en 2013 une liste d'antibiotiques (10) dit « critiques » réactualisée en 2015 (Figure 2). Trois des antibiotiques couramment prescrits y figurent à savoir l'association Amoxicilline-Acide clavulanique, les céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération et les fluoroquinolones.

<p><b>Antibiotiques particulièrement générateurs de résistances bactériennes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- association amoxicilline-acide clavulanique</li> <li>- céphalosporines : plus grande préoccupation pour les spécialités administrées par voie orale que par voie injectable; plus grande préoccupation pour les céphalosporines de troisième et quatrième générations, et pour la catégorie « autres céphalosporines » ; préoccupation pour la ceftriaxone</li> <li>- fluoroquinolones</li> <li>- témocilline*</li> </ul> <p><i>* Pression de sélection en lien avec la problématique d'une dose optimale non établie</i></p> <p><b>Antibiotiques de dernier recours</b></p> <p><u>Vis à vis des cocci à Gram positif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- daptomycine</li> <li>- glycopeptides**</li> <li>- linézolide, tédizolide</li> </ul> <p><u>Vis à vis des bactéries à Gram négatif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colistine injectable</li> <li>- pénèmes**</li> <li>- phénicolés</li> <li>- tigécycline</li> </ul> <p><u>Vis à vis des bactéries à Gram positif et à Gram négatif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fosfomycine injectable</li> </ul> <p><i>**Particulièrement générateurs de résistances bactériennes</i></p>
---

Figure 2 : Antibiotiques critiques selon l'ANSM

### **b- Exemple : Escherichia coli**

Avec le staphylocoque, l'une des bactéries les plus souvent impliquées dans les infections communautaires et notamment les infections urinaires simples (femme jeune sans antécédent de malformation de l'arbre urinaire) est E.coli. Une étude du bulletin épidémiologique montre que la proportion globale de E.coli impliquée dans les infections urinaires simples traitées en ambulatoire et productrice de bêta lactamases était de 3,3% en 2013 mais pouvait aller jusqu'à 5,1% dans certaines

régions (11). Des actions de santé publique tentent de sensibiliser le grand public et les professionnels de santé à ces problématiques.

### **3-Favoriser les bonnes pratiques :**

#### **a- Les moyens**

Le bon usage des antibiotiques est aujourd'hui au centre des préoccupations, un plan mondial a notamment été lancé en 2015 par l'Organisation mondiale de la santé, l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation mondiale de la santé animale (12). Cinq objectifs principaux ont été adoptés : éduquer et former à la compréhension du problème des résistances bactériennes, promouvoir la surveillance et la recherche, réduire l'incidence des infections bactériennes, optimiser l'usage des médicaments en santé animale et humaine et mettre au point de nouveaux médicaments, vaccins et outils diagnostiques.

Il existe aujourd'hui de nombreuses sources d'information de bonnes pratiques pour tenter d'optimiser les prescriptions d'antibiotiques, ciblant à la fois les médecins mais également les patients.

#### *- Les sources écrites*

1) Internet : Il existe de nombreux outils numériques d'aide à la prescription (Antibioclic, ePOPI, Antibioguide notamment), il importe, comme pour toute source de vérifier la date de remise à jour et la source des informations (4). La HAS a également publié des recommandations de bonne pratique en 2014 (5) en s'orientant vers les 2 paramètres essentiels d'utilisation des antibiotiques : le diagnostic et la prescription (Figure 3). Elle rappelle des principes généraux de diagnostic en encourageant les diagnostics précis avec usage de tests de diagnostics rapides et

en rappelant que la plupart des infections sont virales. Elle rappelle également les principes fondamentaux de prescription :

## Conseils de prescription

### La prescription repose sur :

- un diagnostic précis, avec un recours aux tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) si possible, sinon sur un traitement probabiliste en se référant à l'étiologie bactérienne la plus probable ;
- les caractéristiques du patient : âge (enfant et personnes âgées), poids, fonction hépatique et rénale (clairance de la créatinine chez la personne âgée), fragilité (diabète, déficit immunitaire), grossesse et allaitement ;
- le choix d'un antibiotique ayant le spectre le plus étroit possible ;
- une durée de traitement la plus courte possible afin d'éviter la sélection de souches résistantes.

### Il est préconisé de :

- privilégier la voie orale ;
- respecter les posologies et les durées de traitement préconisées ;
- évaluer l'efficacité du traitement antibiotique sur les symptômes entre 48 et 72 heures après le début du traitement ;
- informer le patient sur l'importance de respecter la posologie et la durée du traitement

Figure 3 : Conseils de prescription selon la HAS

2) Papier : Fiches de recommandations de bonnes pratiques éditées par les sociétés savantes de différentes spécialités médicales et du ministère des solidarités (13).

### - *Les sources orales*

1) Groupes d'échange de pairs : Il s'agit de la réunion de quelques professionnels à intervalles réguliers où des questions ou situations problématiques sont abordés afin de mener une réflexion collégiale sur ces sujets. Ainsi, les recommandations de bonne pratique diagnostiques ou thérapeutiques actualisées peuvent y être abordées.

2) Les enseignements présentiels par le biais de congrès, de conférences.

3) Les messages clés à destination du grand public avec notamment, la campagne « les antibiotiques c'est pas automatique » en 2002 réalisée sous forme de spots télévisés, de messages diffusés sur les radios et d'affiches.

- *Des moyens personnalisés*

La tendance actuelle est à la recherche de moyens pouvant changer les habitudes de prescriptions, les rendant plus rationnelles et proche des recommandations de bonne pratique. Une étude qualitative de modélisation réalisée en Chine en 2018 sur 11 praticiens exerçant dans des centres en soins primaires a cherché à déterminer quels moyens pourraient permettre à ces praticiens de changer leurs habitudes de prescription d'antibiothérapies sur le plan diagnostique et le plan thérapeutique (14).

**b- Leur impact**

Les recommandations rédigées par des comités d'experts, bien que régulièrement mises à jour et largement diffusées, restent peu appliquées. En effet, une évaluation des pratiques professionnelles réalisée par l'Observatoire du médicament, des dispositifs médicaux et de l'innovation thérapeutique en 2016 dans la région grand Est montre qu'il existe moins de 50% de conformité générale des prescriptions d'antibiothérapies (15). Les variables étudiées comprenaient le choix de l'antibiotique, sa durée, sa voie d'administration, son indication et sa posologie.

Une revue systématique de la Cochrane a évalué s'il était possible d'améliorer le suivi des recommandations de bonne pratique de prescription d'antibiotiques grâce à différentes interventions auprès des médecins (16). Ces interventions pouvaient être réalisées sous forme de groupes de discussion de pratiques, de présentation orale des recommandations ou sous forme d'outils tels qu'un support papier avec rappel des recommandations ou une application disponible sur internet. Chacune des études étudiait le suivi des recommandations de bonne pratique pour la prescription d'antibiotique avant et après mise en place de l'une de ces interventions. La conclusion de cette revue de la littérature est que l'impact d'une intervention, quelle qu'elle soit, n'est que faible voire inexistant sur l'amélioration des prescriptions. D'autres revues de la littérature démontrent que les actions isolées

(audit, groupes d'échanges de pratiques et support papier seuls notamment) n'ont qu'un impact faible ou modéré sur les prescriptions (16, 17, 18, 19).

Une étude publiée en juillet 2019 réalisée en Malaisie (20) étudiait l'impact d'interventions couplées sur médecin et patients sur les prescriptions dans le cadre d'infections respiratoires hautes et diarrhées. Les médecins bénéficiaient d'une heure de formation sur les critères diagnostics et les antibiothérapies recommandées et les patients de fiches et vidéos d'informations disponibles dans les salles d'attente. Les résultats de cette étude montraient une réduction des prescriptions d'antibiothérapies entre 20 et 40%. Cependant, cette étude n'étudiait que deux types de pathologies et a été réalisée dans des services hospitaliers et non dans des services de soins primaires.

Afin d'évaluer les pratiques en ambulatoire, une étude a été menée au Royaume-Uni entre 2017 et 2018 chez des médecins généralistes sur le traitement antibiotique instauré dans le cadre d'infections respiratoires (21). L'évaluation portait sur l'usage de vidéos d'information en ligne et d'une fiche papier. Même s'il existe un biais de sélection des médecins généralistes inclus, ces interventions ont montré une réduction de la prescription d'antibiotiques chez l'adulte, il n'a cependant pas été constaté d'améliorations dans les tranches d'âges extrêmes de patients (pédiatrie et plus de 85 ans).

La mise à disposition des médecins d'un outil d'aide à la prescription est-elle plus efficace si ce dernier est présenté, expliqué et remémoré ?

### **III - Matériel et méthode**

Il s'agit d'une étude observationnelle monocentrique qui a pour but de comparer l'impact sur l'utilisation des antibiotiques de la mise à disposition d'une fiche d'aide à la prescription couplée à des rappels itératifs de sa mise en place par deux voies différentes (orale et mail) par rapport à sa seule mise à disposition.

Il a été étudié la conformité des prescriptions en fonction de leur durée, de leur posologie, de la classe thérapeutique utilisée, de la voie d'administration. Ont également été étudiées les prescriptions d'antibiothérapies injustifiées de part la nature probablement virale de l'infection traitée (au vu du diagnostic final utilisé dans la cotation du logiciel Terminal Urgence) ou réalisées sans un examen complémentaire déterminant pour la prise en charge.

#### **1- Population**

La population cible était constituée des patients admis aux urgences du centre hospitalier Samuel Pozzi de Bergerac et traités en ambulatoire entre le 01 septembre 2018 et le 31 janvier 2019. Ont été inclus les patients pour qui une antibiothérapie de première intention a été initiée par le service des urgences représentant un panel de 354 patients. Les patients ont été répartis selon trois tranches d'âge, les 0-18 ans représentant la population pédiatrique, les 18 – 75 ans représentant les adultes et les plus de 75 ans représentant les patients gériatriques.

Les patients pour lesquels une antibiothérapie avait été introduite hors du service d'accueil des urgences ont été exclus ainsi que les patients pour lesquels un avis spécialisé a été demandé puisqu'ils sortaient du cadre de la fiche d'aide à la prescription. Les patients qui présentaient une infection non répertoriée dans la fiche ou n'appartenant pas aux sous groupes de pathologies étudiés (infections pneumologiques, cutanées, urologiques, ORL, digestives et urogénitales) ont également été exclus.

## **2- Mode de recueil des données**

Le recueil des données a été effectué sur un tableur Excel ® dont un exemple est présenté en Annexe 2. L'ensemble des dossiers des passages au service des urgences disponible sur le logiciel Terminal Urgences durant cette période a été relu. Deux groupes ont été constitués : le groupe « médecins titulaires » qui regroupait les patients pris en charge par un des neuf médecins ayant eu la fiche avec la communication itérative de sa mise en place et le groupe « médecins remplaçants » pour qui l'un des douze médecins responsables de la prise en charge du patient disposait de la seule fiche sans rappel. La communication orale de la mise en place de la fiche a été réalisée lors de la CME de mars 2018 auprès de deux des neuf urgentistes titulaires qui ont par la suite informés leurs collègues par oral. Il a également été effectué deux rappels à un mois d'intervalle par mail de la mise en circulation de la fiche aux urgentistes titulaires.

Concernant l'horaire de passage des patients, les tranches horaires instaurées par la sécurité sociale ont été adoptées, à savoir : journée de 8h à 20h, nuit de 20h à 00h et nuit profonde de 00h à 8h.

Chacun des paramètres épidémiologiques, de conformité des prescriptions et de groupe de médecin prenant en charge le patient a été codifié par un chiffre dans le tableau de recueil.

## **3- Statistiques**

Le logiciel utilisé pour l'analyse statistique des données est Biostatgv avec réalisation d'un test du Chi2 lorsque les effectifs sont supérieurs à 5 et d'un test Fisher exact dans le cas contraire.

Les prescriptions d'antibiothérapies étaient jugées non conformes si l'un des paramètres suivants n'était pas conforme aux recommandations de bonnes pratiques de la fiche d'aide à la prescription : durée de prescription, voie d'administration, posologie, classe thérapeutique, antibiothérapie non indiquée (infection virale), manque d'un examen complémentaire orientant la décision thérapeutique (bandelette urinaire, test de diagnostic rapide de l'angine streptococcique). Ces paramètres étaient codifiés par un chiffre dans le tableau de recueil.

## **4- Ethique**

La loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine (dite loi Jardé), modifiée par l'ordonnance du 16 juin 2016 stipule que «les 37 recherches [...] également désignées par les termes « recherches observationnelles » ou « non interventionnelles », elles entrent nouvellement dans le champ des dispositions législatives et réglementaires encadrant les recherches ». De plus, « ces recherches ne peuvent être mises en œuvre qu'après avis favorable d'un CPP ». Cependant, « les recherches portant sur des données rétrospectives (thèses sur dossiers médicaux par exemples) sont exclues de ce cadre car elles ne portent pas sur des personnes mais sur des données ». Ainsi, il n'était pas nécessaire d'obtenir l'accord du CPP. L'avis favorable de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a été obtenu.

# IV – Résultats et Statistiques

## 1 – Description de la population d'étude

### a – Caractéristiques démographiques de la population d'étude

La population d'étude avait une moyenne d'âge de 39 ans avec la majorité de l'effectif de moins de 60 ans (figure 4). Les caractéristiques de la population d'étude sont présentés dans le tableau I. La majorité de la population étudiée était constituée de femmes (52,8%).

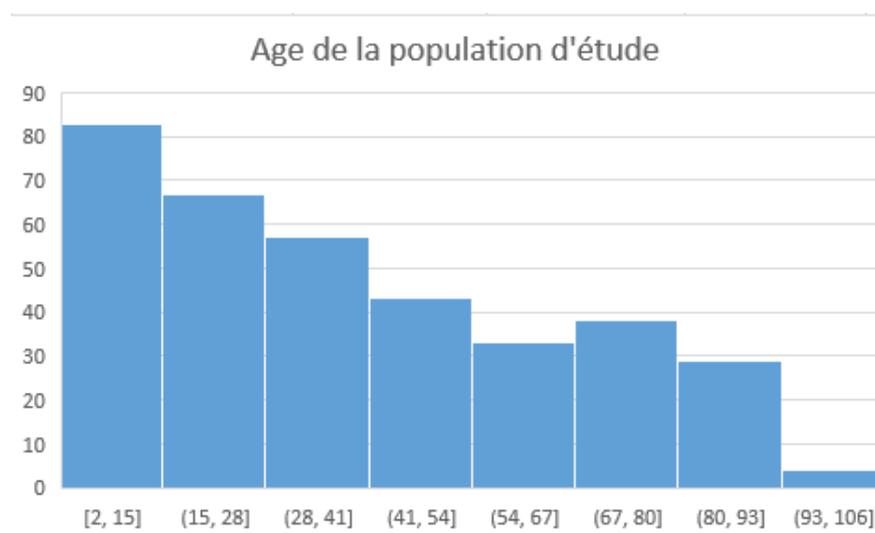


Figure 4 : Diagramme de l'âge de la population d'étude

Tableau I : caractéristiques épidémiologiques de la population d'étude

Variables		Total (n=354).	Médecins remplaçants (n=234).	Médecins titulaires (n=120).
Age (%)	0-18 ans	101 (28,5)	74 (31,6)	27 (22,5)
	19-75 ans	208 (58,8)	127 (54,3)	81 (67,5)
	>75 ans	55 (12,7)	33 (14,1)	12 (10,0)
Sexe (%)	Féminin	187 (52,8)	124 (52,9)	63 (52,5)
	Masculin	166 (46,8)	109 (46,6)	57 (47,5)
Horaire (%)	8h-20h	263 (74,2)	173 (73,9)	90 (75,0)
	20h-00h	53 (14,9)	36 (15,4)	17 (14,2)
	00h-8h	38 (16,2)	25 (10,7)	13 (10,8)

(%) = % de la population du sous groupe

## **b – Les horaires de passage**

Il n'existait pas de différence significative des horaires de passage des patients entre les deux groupes ( $p = 0,955$ ), la majorité des passages étant effectués en journée de 8h à 20h (tableau 1).

## **2- Comparaison des groupes**

En population d'étude globale, les prescriptions d'antibiothérapie étaient non conformes dans 70.9% des cas. 8 dossiers ont été exclus devant l'absence d'ordonnance disponible.

Il existe une différence significative ( $p = 0.0127$ ) montrant que les prescriptions sont plus souvent conformes chez les médecins ayant eu la fiche et les rappels de sa mise en circulation (Tableau II).

Tableau II : Conformité des prescriptions en fonction des groupes

	<b>Médecins titulaires</b>	<b>Médecins remplaçants</b>
Prescriptions conformes	45	58
Prescriptions non conformes	75	176

### **a- Paramètres de prescriptions**

La classe de l'antibiothérapie n'était pas conforme dans 50.6% de la population d'étude. La classe des pénicillines était la plus prescrite (68,9%) (Tableau 2). Les rappels couplés à la mise à disposition de la fiche n'ont pas permis d'améliorer la conformité de la classe des prescriptions ( $p = 0.0847$ ). Le spectre de l'antibiothérapie n'a pas été réduit concernant la classe des pénicillines dans le groupe de médecins ayant eu les rappels de mise à disposition de la fiche, Tant pour les prescriptions d'Amoxicilline comparées à l'Amoxicilline avec acide clavulanique ( $p = 0,72$ ) que pour les prescriptions d'Amoxicilline comparées aux prescriptions des autres antibiotiques de la classe des pénicillines ( $p = 0,83$ ). Par ailleurs, il n'y a pas eu

d'impact de la fiche et ses rappels de mise en place sur le nombre de prescriptions de quinolones ( $p = 0,31$ ).

Tableau III : Total des prescriptions selon les classes d'antibiotiques

	Médecins titulaires	Médecins remplaçants
Pénicilline A	18	44
Amoxicilline-acide clav	55	120
C3G	1	8
Pristinamycine	6	5
Quinolones	24	35
Fosfomycine	12	17
Macrolides	1	3
Autres	4	4

A noter que la conformité de la classe thérapeutique était plus fréquemment obtenue lors des prises en charge des patients en journée que la nuit dans le groupe des médecins titulaires ( $p = 0,001$ ).

La durée de l'antibiothérapie n'était pas conforme dans 63.3% de la population globale d'étude.

Les rappels couplés à la fiche d'aide à la prescription ont eu un impact positif sur la conformité de la durée des prescriptions ( $p = 0.0374$ ). La médiane de prescription globale toutes pathologies confondues (exclusion des prescriptions hors recommandations et faites sans examens complémentaires déterminant pour la conduite à tenir) était de 7 jours et la moyenne de 6.5 jours. Il a été observé que la moyenne était de 5.5 jours dans le groupe « avec présentation orale » avec une médiane de 6 jours. La moyenne était de 6.25 jours dans le groupe « sans présentation orale » avec une médiane de 7 jours (Tableau IV).

Tableau IV : Moyennes et médianes de prescriptions selon le groupe

	Médecins titulaires	Médecins remplaçants
Moyenne (jours)	5,5	6,25
Médiane (jours)	6	7

Concernant la voie d'administration, elle n'était pas conforme pour 1.4% de la population et n'était pas améliorée les rappels de mise à disposition de la fiche ( $p = 1$ ). Par ailleurs, le respect des recommandations de bonne pratique concernant les posologies, non conformes dans 4.8% des cas, n'étaient pas amélioré par les rappels ( $p = 0,901$ ).

### **b- Les prescriptions hors des recommandations**

Un examen complémentaire était manquant pour justifier la prescription d'une antibiothérapie dans 9.3% des cas (bandelette urinaire 1 cas/33 et test de diagnostic rapide de l'angine streptococcique dans 32 cas/354). Les médecins ayant eu la communication sur la mise à disposition de la fiche n'ont pas significativement effectué moins de prescriptions non conformes. ( $p = 0.277$ ).

Un antibiotique a été prescrit hors recommandation de la fiche de bonnes pratiques dans le cadre des infections cotées comme virales dans 17.2% des cas de la population d'étude globale. Les sous groupes de pathologies les plus représentées étaient les infections ORL (44.3%) et pneumologique (50.8%). Il s'avère que les médecins ayant bénéficié des rappels couplés à la fiche d'aide à la prescription ont moins prescrit d'antibiothérapies hors des recommandations de la fiche d'aide ( $p = 0.0005$ ).

### **c- Etude de sous groupes :**

L'étude comprenait 5 sous groupes de pathologies : sphère urogénitale, sphère cutanée, sphère pneumologique, sphère ORL et appareil digestif avec une répartition comparable entre les groupes de médecins titulaires et médecins remplaçants (Tableau V). A noter que les infections dentaires (44 patients) et les abcès cutanés ou panaris (31 patients) ont été exclus car absents de la fiche.

Tableau V : Analyse par sous groupe de pathologies.

		Médecins titulaires	Médecins remplaçants
		n=120	n=234
Pathologie	Urogénital (%)	37 (30,8)	64 (27,3)
	Cutané (%)	30 (25)	62 (26,5)
	Pneumologie (%)	21 (17,5)	45 (19,2)
	ORL (%)	27 (22,5)	55 (23,5)
	Digestif (%)	5 (4,2)	8 (3,4)
<b>(%) = % de la population de sous groupe</b>			

Il s'avère que les prescriptions ORL représentent le sous groupe de pathologies où les prescriptions sont les moins conformes aux pratiques de bonne recommandation tout critère confondu (classe thérapeutique, posologie, voie d'administration et durée de prescription) avec 85,4 % de non conformité des prescriptions (Tableau VI). La population des pathologies ORL incluse était majoritairement pédiatrique avec une moyenne d'âge de 16.8 ans et 73% des passages étaient effectués en journée.

Tableau VI : Non conformité des prescriptions par sous groupe de pathologies

	Non conformité
Urogénital	56,40%
Cutané	67,40%
Pneumologie	80,30%
ORL	85,40%
Digestif	69,20%

Il apparaît que les prescriptions d'antibiothérapies dans les pathologies ORL sont plus fréquemment conformes tous paramètres de prescriptions confondus dans le groupe de médecins titulaires ( $p = 0.0427$ ). Les rappels de mise à disposition de la fiche n'ont cependant pas augmenté la conformité globale des prescriptions dans les autres sous groupes de pathologies.

La pathologie la plus fréquemment traitée dans le sous groupe de pathologies ORL était l'angine avec test de dépistage rapide positif. La durée de prescription recommandée a été respectée dans 100% des traitements prescrits par les médecins titulaires, il a été observé une diminution de 0.4 jours de durée de

prescription comparativement au groupe n'ayant pas eu les rappels de mise à disposition de la fiche.

Cependant, la classe thérapeutique n'a pas été prescrite de façon plus conforme aux recommandations ( $p = 0.07$ ).

En population d'étude globale la classe thérapeutique était plus fréquemment conforme dans le sous groupe de pathologies pneumologiques (dans 99% des cas des pneumopathies avec et sans facteurs de risque de complication) ( $p = 0.025$ ) mais n'était pas modifiée pour les autres sous groupes de pathologies. Les rappels de mise en place de la fiche n'ont cependant pas permis d'améliorer la conformité de la classe de prescription (pathologies ORL  $p = 0,07$ , pneumologiques  $p = 0,82$ , urogénitales  $p = 0,71$ , cutanées  $p = 0,84$  et digestives  $p = 1$ )

### **3- Influence des facteurs extérieurs**

Les prescriptions étaient significativement moins conformes en population pédiatrique qu'en population adulte ( $p = 0.0053$ ), la communication réalisée pour faire la promotion de la fiche n'a pas amélioré les pratiques de façon significative ( $p = 0.88$ ). Il s'avère que 44 otites moyennes aiguës ayant concerné dans 100% des cas une population pédiatrique ont été exclues de l'analyse, cette pathologie étant absente de la fiche.

Il n'a pas été retrouvé de différence de conformité des prescriptions concernant les populations adultes et gériatriques.

L'horaire du passage (jour ou nuit et nuit profonde couplées) ne modifie pas la conformité globale des prescriptions selon les groupes de médecins ayant eu la fiche seule ou couplée à des rappels ( $p = 0.462$ ). A noter que 74% des prises en charges étaient effectuées en horaire de jour.

# V- DISCUSSION

## 1- Analyse des résultats

Cette étude a permis de montrer que le fait d'associer des rappels itératifs par deux voies différentes (mail et oral) à une fiche d'aide à la prescription permet un meilleur suivi des recommandations de bonne pratique pour l'instauration d'une antibiothérapie de première ligne au Centre hospitalier de Bergerac ( $p = 0,0127$ ). Ce résultat corrobore des études précédentes qui retrouvent un impact plus marqué des interventions multiples comparées aux interventions uniques sans méthode de rappel de mise en place (16, 17, 19). Il n'a cependant pas été retrouvé d'étude dans la littérature évaluant le rappel de mise en place d'un outil par deux voies différentes.

Il existe de nombreux supports d'aide à la prescription d'antibiothérapies de première ligne, parmi les plus employés on trouve les formats numériques avec l'usage de sites internet et d'application (4). Dans cette étude, le choix d'un format papier en opposition à un format numérique présente l'inconvénient d'une plus grande difficulté de mise à jour au vu des difficultés logistiques (nécessité d'une nouvelle impression, de nouvelle distribution des fiches actualisées aux prescripteurs). Cependant, l'affichage d'une fiche rend sa consultation plus rapide qu'une application et ne nécessite pas de disposer d'un support numérique ni de connexion internet.

Le support papier semble être un format privilégié par des prescripteurs plus âgés, utilisant moins les applications numériques avec 61 % d'utilisation d'un logiciel d'aide à la prescription chez les plus de 60 ans contre 93 % chez les moins de 50 ans en 2020 (22). En ce sens l'évaluation d'un format papier s'avère pertinente, cependant, il n'a pas été effectué d'analyse des âges des prescripteurs ni d'interrogation de leurs moyens de pratique habituel dans cette étude. Néanmoins, le fait que certains dossiers informatisés n'ait pas d'enregistrement d'ordonnance pourrait suggérer la rédaction d'une ordonnance papier et pourrait être un indicateur de l'usage limité des moyens numériques rendant pertinent l'usage d'une fiche.

Par ailleurs, il apparaît que certaines pathologies pourtant fréquemment rencontrées en ambulatoire sont absentes des outils d'aide tant pour les formats papiers que pour les formats numériques les rendant comparables sur ce point

(OMA, infections dentaires, abcès cutanés pour cette étude, infections dentaires pour les applications numériques).

Ainsi, chacun des outils présente des points positifs et des manques, il importe donc que les supports restent variés afin que chaque praticien sélectionne celui qui convient à sa pratique.

Bien que l'impact d'une fiche d'aide avec rappels de mise à disposition améliore les pratiques, il faut prendre en compte le fait qu'il n'est pas toujours possible de suivre les recommandations des autorités de santé. Ceci explique qu'il ne soit pas envisageable de trouver un support d'aide à la prescription qui permette d'obtenir une conformité des prescriptions dans 100 % des prises en charges. En effet, il faut maintenir une approche centrée patient en intégrant certaines contraintes en fonction de la pathologie et de l'état clinique du patient. Ces contraintes peuvent être également organisationnelles concernant l'antibiothérapie par voie injectable (exemple de l'injection intra veineuse ou intra musculaire de C3G dans le cadre d'une pyélonéphrite) qui peut être difficile à mettre en place comme le démontre de précédentes études (23). En effet, il est nécessaire de réunir une équipe médicale et para médicale autour du patient ce qui peut poser des difficultés organisationnelles. Ceci peut encourager le prescripteur à l'usage d'antibiothérapies à spectre élargis mais de prise per os par commodité .

La meilleure conformité des prescriptions dans le groupe de médecins titulaires peut également avoir été influencée par le fait que les médecins ce groupe soient plus impliqués dans l'amélioration des pratiques de l'établissement où ils exercent et puissent échanger plus régulièrement avec les médecins de l'établissement. On peut émettre l'hypothèse que les médecins remplaçants soient plus isolés dans leur pratique en intervenant de façon ponctuelle. Ainsi, les rappels de mise en place sont plus réguliers que pour les médecins remplaçants intervenant de façon plus occasionnelle ce qui stimulerait plus les médecins titulaires à utiliser la fiche d'aide.

Il a été démontré ( $p = 0,001$ ) que les prescriptions d'antibiothérapies sont plus souvent conformes lors des prises en charge en journée (8h-20h) ce qui est cohérent avec la littérature (24,25). Ceci venant du fait que le niveau d'attention et de

concentration est plus élevée en journée au vu d'une moindre asthénie qu'en horaire de nuit.

Enfin, les prescriptions injustifiées dans le cadre d'infections d'allure virale ont été diminuées dans le groupe des médecins titulaires ( $p = 0.0005$ ), en sachant que ces dernières concernent majoritairement la prise en charge de pathologies ORL et pneumologiques. Ce même phénomène est retrouvé plus largement en France (9). L'une des justifications retrouvées dans l'étude PAAIR est la perception d'asthénie chez le patient et la conviction personnelle du médecin pour l'instauration d'une antibiothérapie (26). Ces deux paramètres font intervenir une grande part de subjectivité, ainsi, il est difficile de déterminer si la fiche associée aux rappels a réellement permis une amélioration des pratiques ou si le ressenti propre à chaque médecin est en cause.

#### **a- Les paramètres de prescription**

Concernant les paramètres de prescription, il apparaît que l'impact de rappels de mise à disposition d'une fiche est plus marqué sur la durée que sur les autres paramètres de prescription (voie, posologie, classe thérapeutique). Il a été démontré dans une méta analyse que les résistances bactériennes apparaissent rapidement, même pour les antibiothérapies courtes de moins de 2 semaines, et peuvent engendrer l'apparition de bactéries résistantes qui persistent durant plusieurs mois chez l'individu (27). Ceci explique que la tendance depuis plusieurs années soit à la réduction de la durée des antibiothérapies comme le recommande la SPILF (28). Ainsi, la mise en place de la fiche d'aide avec rappels remplit cet objectif. Lorsque l'on compare à la moyenne de prescription nationale en 2015 qui était de 9.2 jours et la médiane à 6 jours, l'instauration de la fiche associée aux rappels a permis de diminuer la médiane d'1 jour et ainsi de suivre la médiane nationale et de diminuer la moyenne de prescription d'1.25 jour avec 5.5 jours d'antibiothérapie en moyenne. Il n'a cependant pas été évalué dans cette étude si le fait de réduire la durée globale de la moyenne de prescription augmentait les complications par des antibiothérapies trop courtes ce qui avait été démontré précédemment (28). Les échantillons étant trop faibles, l'analyse par pathologie n'aurait pas été pertinente.

Les rappels de mise en place de la fiche n'ont pas impacté le taux de conformité des voies d'administration et les posologies. Ceci venant probablement

du fait que ces deux paramètres sont conformes dans la plupart des prises en charges (respectivement 97,6 % et 95,2 % de conformité). Cependant, la classe thérapeutique des antibiothérapies prescrites est non conforme pour plus d'un patient sur deux dans les deux groupes et n'a pas été impactée par les rappels de mise en place de la fiche. Les spectres d'activité des antibiothérapies restent plus larges que dans les recommandations concernant les antibiotiques d'utilisation critique (prescription de bêta lactamines dont l'Amoxicilline-Acide clavulanique de plus large spectre que l'Amoxicilline notamment) et il persiste une utilisation marquée des fluoroquinolones. Même si les prescriptions sont moins conformes en horaire de nuit ( $p = 0,001$ ), l'essentiel des passages de l'étude a été effectué en horaires de journée, cette hypothèse ne suffit donc pas à expliquer un faible suivi des recommandations concernant la classe thérapeutique. Il est possible que les habitudes et expériences de chaque prescripteur détermine la prescription d'une classe thérapeutique inadaptée, en effet, il s'avère qu'il existe une influence majeure des médecins seniors sur les prescriptions de leurs internes (29). En partant du constat que les recommandations concernant la diminution du spectre d'action des antibiothérapies ont été modifiée de façon notable ces dernières années et que la sensibilisation à l'antibiorésistance n'ait été enseignée que de façon récente (30), il est possible que les anciennes habitudes génèrent des prescriptions de large spectre.

### **b- La sous population pédiatrique**

L'étude met en lumière un moindre suivi des recommandations en population pédiatrique dans les deux groupes de médecin tandis qu'il n'existe pas de différence entre les populations gériatriques et adultes. Les rappels de mise en place de la fiche n'ont cependant pas amélioré la conformité des antibiothérapies aux recommandations de bonne pratique. Comme le démontre de précédentes études, les prescriptions réalisées en population pédiatriques sont moins souvent conformes aux recommandations de bonne pratique avec des difficultés à évaluer la probabilité de l'origine bactérienne d'une infection de l'enfant (31, 32). Les prises en charge de patients pédiatriques ont été moins fréquentes (28,5 % de la population d'étude) que la population adulte, une plus faible fréquence de prise en charge pourrait expliquer une aisance moindre dans la prise en charge pédiatrique et donc des prescriptions moins souvent conformes et plus fréquemment injustifiée pour des infections d'allure

virales. Ce manque de régularité dans la prise en charge des patients de moins de 18 ans se retrouve plus largement en soins primaires (31). L'un des autres facteurs pouvant expliquer cette absence d'amélioration des pratiques est que l'étude n'a pas inclus le traitement de l'OMA, pathologie au traitement pourtant bien codifié avec un suivi des recommandations ainsi plus aisé, excluant une proportion importante de la population pédiatrique (44 patients).

### **c- Les sous groupes de pathologies**

L'étude de sous groupes de pathologies montre que la conformité globale des prescriptions dans le cadre des pathologies ORL est meilleure dans le groupe des médecins titulaires même si les différents paramètres pris isolément n'ont pas été améliorés par les rappels de mise en place de la fiche. Lorsque l'on observe la moyenne d'âge, il s'avère pourtant que ces pathologies concernent majoritairement une population pédiatrique pour qui les recommandations sont habituellement moins appliquées (31). Cependant, la majorité des pathologies ORL de l'étude était des angines, il apparaît donc difficile d'extrapoler aux pathologies ORL dans leur ensemble. Ceci d'autant plus qu'il n'existe pas de différence entre les groupes de médecin dans les autres sous groupes de pathologie. Il est néanmoins possible que les médecins titulaires réalisent le TDR plus fréquemment grâce à une meilleure connaissance du matériel et de l'organisation de l'hôpital que les médecins remplaçants.

A noter, contrairement à la conformité globale des prescriptions qui était améliorée lors des passages en journée, les pathologies ORL ne sont pas impactées par l'horaire de prise en charge dans cette étude. La proportion de passage en journée étant pourtant comparable aux autres pathologies.

## **2- Forces et limites**

### **a- Les Forces**

L'une des forces de l'étude est d'avoir inclus l'ensemble des médecins prescripteurs du service permettant d'étudier les pratiques de l'ensemble des

urgences du centre hospitalier évitant un biais de sélection des prescripteurs. Il a ainsi pu être étudié des prescriptions de soins primaires exclusivement. Par ailleurs, l'étude s'est déroulée dans un centre hospitalier périphérique, plus proche des pratiques retrouvées en ambulatoire au vu des moyens matériels et humains plus limités que dans les grands centres hospitaliers.

Une autre des forces de l'étude est de ne pas s'être limitée à l'étude d'une pathologie mais d'avoir étudié l'ensemble des pathologies infectieuses traitées en ambulatoire y compris les pathologies pour lesquelles la prescription d'une antibiothérapie n'était pas justifiée.

### **b – Les Limites**

Les principaux biais viennent du fait que l'étude soit rétrospective et descriptive, et qu'elle comporte potentiellement des biais non négligeables de recueil de l'information et du traitement de celles-ci. Afin de limiter ce biais, chaque dossier a été relu, même lorsque le motif d'entrée ne semblait pas être en lien avec une pathologie infectieuse.

L'évaluation de l'impact de l'outil d'aide à la prescription n'a pas intégré l'usage en pratique par les praticiens dans cette étude. Or, l'une des raisons de la limitation de l'utilisation d'outils d'aide à la prescription est qu'il existe une différence de niveau de préoccupation entre les prescripteurs concernant l'émergence de résistances bactériennes en fonction de leurs prescriptions d'antibiothérapies. Dans les études précédentes, il s'avère que les prescripteurs se sentent préoccupés et conscient du problème d'émergences de résistances bactérienne mais qu'ils ont tendance à incriminer les pratiques des autres praticiens (33). Ainsi, il n'a pas été évalué dans quelle mesure chaque praticien utilisait les outils à sa disposition avant la mise en place de cette fiche avec rappels et s'il avait modifié ses habitudes au décours.

## **3- Perspectives :**

L'étude montre l'intérêt de la mise en place d'une fiche associée à des rappels qui a permis d'harmoniser d'avantage les pratiques et d'améliorer les prescriptions médicales. Une présentation orale plus détaillée pourrait être proposée pour poursuivre ces améliorations sous forme d'enseignement avec rappels et échanges

de pratiques. Il apparaît également que l'impact est meilleur sur le groupe des médecins titulaires soulevant l'intérêt du travail en équipe qui permet un rappel plus fréquent de la mise à disposition de cet outil.

La fiche pourrait être complétée avec les trois infections fréquentes manquantes : l'OMA, les abcès cutanés et les infections dentaires. Il pourrait également être intéressant d'associer cet outil papier à l'outil informatique par le biais d'une suggestion d'antibiothérapie en fonction de l'infection renseignée dans le dossier informatique.

Par ailleurs, il semble nécessaire d'étudier comment améliorer les prescriptions en particulier dans des domaines tels que la pédiatrie. Des réunions de présentation insistant sur ces points pourraient être une réponse. Il serait également nécessaire d'étudier dans quel délais peuvent être réitérées ces réunions de présentation et d'explication pour poursuivre l'amélioration des prescriptions

## VI – Conclusion

L'usage d'outils d'aide à la prescription d'antibiothérapies doit être développé afin d'enrayer l'apparition des résistances bactériennes. Il semble nécessaire de proposer des outils facilement accessibles et régulièrement actualisés. La réalisation d'une fiche d'aide à la prescription associée à des rappels de sa mise en place représente un moyen simple à mettre en place, tant en ville qu'à l'hôpital. De plus, il est peu coûteux rendant simple sa mise à disposition. Cette étude ayant été réalisée dans un service d'urgence, il serait intéressant d'en évaluer l'application en ambulatoire. Tout cela dans une optique d'amélioration des pratiques et de maintien du lien ville-hôpital.

En effet, les améliorations retrouvées sur la diminution des durées de prescription des antibiothérapies et l'augmentation de la conformité des prescriptions dans les pathologies ORL sont encourageantes. En particulier dans ce type de pathologies qui représente une grande partie des prescriptions. Il apparaît que l'étude a mis en lumière des points qui pourraient être améliorés tels que l'absence de recommandations de prescription pour certaines pathologies fréquemment rencontrées et l'aide à la prescription en pédiatrie.

# Bibliographie

- (1) Meslé F. Institut National d'Etudes Demographiques. Progrès récents de l'espérance de vie en France : les hommes comblent une partie de leur retard [Internet] 2006 [consulté le 16/12/19] Disponible sur [https://www.ined.fr/fichier/s\\_rubrique/19729/popf.4\\_2006\\_mesle.1.fr.pdf](https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19729/popf.4_2006_mesle.1.fr.pdf)
- (2) Institut Pasteur. Antibiotiques : quand les bactéries font de la résistance [en ligne ] 2018 oct 24 [consulté le 18/08/2019] disponible sur <https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/dossiers/antibiotiques-quand-bacteries-font-resistance>
- (3) INSERM. Résistance aux antibiotiques un phénomène inquiétant [internet] 2018 mars 22 [consulté le 26/08/2019] disponible sur <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/resistance-antibiotiques>
- (4) SPILF, CMIT, FFI, SNMInf. Outils d'aide à la prescription numérique. [en ligne] 2020 [consulté le 31/05/2020] disponible sur <https://www.infectiologie.com/fr/outils-d-aide-a-la-prescription.html>
- (5) Haute Autorité de Santé. Rapport d'élaboration : Principes généraux et conseils de prescription des antibiotiques en premier recours. [internet] 2014 fev [consulté le 18/03/2020] disponible sur [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-02/conseils\\_prescription\\_antibiotiques\\_rapport\\_d\\_elaboration.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-02/conseils_prescription_antibiotiques_rapport_d_elaboration.pdf)
- (6) Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2005
- (7) Willemsen I, Groenhuijzen A, Bogaers D, Stuurman A, van Keulen P, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. Antimicrob Agents Chemother. 2007 Mar;51:864-7.
- (8) Courvalin P, Denis F, Privat de Garilhe M, Trieu Cuot P, Ploy MC. Antibiotiques. Encyclopædia Universalis [internet] 2019 [consulté le 25/08/2019] disponible sur <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/antibiotiques/>
- (9) Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Rapport : L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015. 2017 jan.
- (10) Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Rapport : Liste des antibiotiques critiques Actualisation 2015. 2016 fév.
- (11) Martin D, Thibaut-Jovelin S, Fougnot S, Caillon J, Gueudet T, de Mouy D, et al. Prévalence régionale de la production de bêta-lactamase à spectre élargi et de la résistance aux antibiotiques au sein des souches de Escherichia coli isolées d'infections urinaires en ville en 2013 en France. Bull Epidémiol Hebd. 2016;24:414-8.

- (12) Organisation Mondiale de la Santé. Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antibiotiques. Suisse ; Organisation Mondiale de la santé. 2016.
- (13) Ministère des solidarités et de la Santé. Boîte à outils pour le bon usage des antibiotiques. [internet] nov 2019 [consulté le 23/03/2020] disponible sur <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/professionnels-de-sante/article/boite-a-outils-pour-le-bon-usage-des-antibiotiques>
- (14) Zhu E, Fors U, Smedberg Å. Understanding how to improve physicians' paradigms for prescribing antibiotics by using a conceptual design framework: a qualitative study. BMC Health Serv Res. 2018;18:860.
- (15) Observatoire du médicament, des dispositifs médicaux et de l'innovation thérapeutique grand est. Audit clinique des prescriptions de ceftriaxone, de céfotaxime et de pipéracilline/tazobactam dans les établissements sanitaires de la région Grand Est [internet] 2018 juin 19 [consulté le 22/09/2019] disponible sur <https://www.omedit-grand-est.ars.sante.fr/system/files/2018-07/R%C3%A9sultats%20EPP%20antibiotiques.pdf>
- (16) Arnold SR, Straus SE. Intervention to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Oct. 19;4.
- (17) Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen O, French SD, and all. Audit and Feedback : effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jun. 19;6
- (18) Flodgren G, O'Brien MA, Parmelli E, Grimshaw JM. Local opinion leaders : effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jun. 19;5.
- (19) Freemantle N, Harvey EL, Wolf F, Grimshaw JM, Grilli R, Bero LA. Printed educational materials : effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2005;3
- (20) Tay KH, Ariffin F, Sim BL, Chin SY, Sobry AC. Multi-Faceted Intervention to Improve the Antibiotic Prescriptions among Doctors for Acute URI and Acute Diarrhoea Cases: The Green Zone Antibiotic Project. Malays J Med Sci. 2019;26:101-9.
- (21) MC, Prevost AT, Charlton J, Juszczak D, Soames J, McDermott L et al. Effectiveness and safety of electronically delivered prescribing feedback and decision support on antibiotic use for respiratory illness in primary care: REDUCE cluster randomised trial. BMJ 2019; 364:236.
- (22) Ministère des solidarités et de la santé. Etudes et Résultats. 2020 juin. 1139; 1-3. [consulté le 29/07/2020] disponible sur <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1139.pdf>

- (23) O. Rutschmann, C. Sierro. Antibiothérapie intraveineuse à domicile. Rev Med Suisse 2004.
- (24) Aylin P, Yunus A, Bottle A, Majeed A, Bell D. Weekend mortality for emergency admissions. A large, multicentre study. Qual Saf Health Care. 2010;19:213-7
- (25) National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths The 2003 Report of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths. London: CEPOD; 2003.
- (26) Attali C, Amade-Escot C, Ghadi V et al. Infections respiratoires présumées virales : comment prescrire moins d'antibiotiques ? Résultats de l'étude PAAIR. La revue du praticien médecine générale 2003;17:155-60
- (27) Bakhit M, Hoffmann T, Scott AM, Beller E, Rathbone J, Del Mar C. Resistance decay in individuals after antibiotic exposure in primary care: a systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2018 Aug 7;16:126.
- (28) C. Wintnberger, B. Guery, E. Bonnet, B. Castan, R. Cohen, S. Damantis et al. Proposition pour des antibiothérapies plus courtes. Médecine et maladies infectieuses. 2017 Feb; 47:92-141
- (29) Charani E, Castro-Sanchez E, Sevdalis N, Kyratsis Y et al. Understanding the determinants of antimicrobial prescribing within hospitals: the role of « prescribing etiquette ». Clinical Infectious Disease 2013;57:188-96.
- (30) Simpson SA, Wood F, Butler CC. General practitioners' perceptions of antimicrobial resistance: a qualitative study. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2007;59:292-6.
- (31) Modi N, Simon C. Child health care: adequate training for all UK GPs is long overdue. Br J Gen Pract. 2016 May;66:228-9.
- (32) Verbakel JY, Van den Bruel A, Thompson M, Stevens R, Aertgeerts B, Oostenbrink R, Moll HA, Berger MY, Lakhanpaul M, Mant D, Buntinx F; European Research Network on Recognising Serious Infection (ERNIE). How well do clinical prediction rules perform in identifying serious infections in acutely ill children across an international network of ambulatory care datasets? BMC Med. 2013 Jan 15;11:10.
- (33) McCullough AR, Rathbone J, Parekh S, Hoffmann TC, Del Mar CB. Not in my backyard: a systematic review of clinicians' knowledge and beliefs about antibiotic resistance. J Antimicrob Chemother. 2015;70:2465-73.

# Annexes

## Annexe 1

### INFECTIONS ORL

**A) SINUSITES AIGUES → Durée 5 jours**

Amoxicilline + ac. clavulanique cp ou sachet **10,5 g**: 1g toutes les 8h au moment des repas

**Sinusite maxillaire** : Amoxicilline sauf origine dentaire

Si allergie: Pivastacine- cp 1g x 3 par jour toutes les 8h **16g**

Sinusite dentaire, récidivante ou traitante : **CS ORL**

**B) ANGINE AIGUE avec Strept A test positif**

Amoxicilline cp ou gél: 1g x 2 fois/ pendant 6 jours **10,2g**

### INFECTIONS CUTANÉES

**A) ERYSIPELE →** Durée 7 jours à réévaluer

Amoxicilline IV ou per os **50 à 100mg/Kg/jour (0,8 à 1,6 g)**

relax per os cp ou gél toutes les 8h après 48 h d'apryeul:

**B) PLINE ET MORSURES\* →** Durée 5 jours

Amoxicilline + ac.clavulanique cp ou sachet 1 g toutes les 8h **10,5 g** au moment des repas.

\* consultation anti-rabique si animal importé, mise à jour antihépatique

**C) DERMO-HYPODERMITE DU PIED DIABÉTIQUE**

Amoxicilline +ac.clavulanique cp ou sachet 1 g toutes les 8h **10,5 g** au moment des repas.

Si écoulement prélever le pus par aspiration au cathon

Si suspicion d'abcès : avis chirurgien vasculaire

Si suspicion d'otéite avis infectiologique nécessaire pour traitement

Durée 10 jours à confronter à l'évolution.

**D) FASCITE NECROSANTE (avis chirurgien ET REA)**

Amoxicilline + ac. Clavulanique 1mg 2g/8 h [ou si

abdono-pétriciale Piperacilline-Tazobactam 4g/8 h **11,600g**]

**ET dans tous les cas** : Dalacine® (clindamycine) per os 600 mg/8h **12,4g** + Gentamicine 5mg/kg/jour (sew 300) pdt 72 h

### MENINGITES

- Téléphoner au labo pour prévenir de la PI = urgent

- Ponction lombaire à porter en main propre au laboratoire.

- Attendre examen direct pour décision thérapeutique.

- Traitement dans l'heure.

**CT & POPI. Mais vold quelques heures:**

Suspicion de *Listeria* (âge > 50, terrain, apparition progressive, rhombocéphalite, formule panachée)

**Méningite lymphocytaire** : se poser la question d'une méningo-encéphalite et de l'indication de l'aciclovir (10 mg/Kg toutes 8h)

**Méningite à examen direct négatif et sans argument pour une**

**Isotrieze** : Cefotaxime 300 mg/kg/jour en 4 perfusions de 1h dans

250 ml NaCl 0,9% Ttes les 6h sans dépasser 24 Gr /j (**1106g /70kg**)

A réévaluer dans les 24 heures (en lien avec le laboratoire)

### ENDOCARDITES

Prélever 2 paquets d'hémocultures (flacons bien remplis) espacés

d'au moins une heure durant les premières 24 heures

Attendre résultat des hémocultures avant toute antibiothérapie

sauf si signes de gravité.

Demander ETT des urgences et avis infectiologique pour le traitement.

### FEVRE CHEZ LE NEUTROPENIQUE

**Après hémocultures sur cathéter ET en périphérie**

Chez le patient hospitalisé (neutropénie > 7 jours, comorbidités)

Ceftazidime 6g par jour (ou 8g par jour si poids > 80 kg)

après dose de charge de 2g de Piperacilline - Tazobactam

4gX3 (ou 4gX4 si poids > 80 kg)

**SI signes de gravité** : ajout amikacine 30mg/kg (**13g /70kg**)

(ou ciprofloxacine si CI aux aminoglucosides) + Vancomycine

30 mg/kg et vancomycine à H24 (**5,9g /70kg**)

**SI suspicion d'infection sur KT (hors signes de gravité)** :

Une bétaclactamine sus-citée + Vancomycine 30 mg/kg et vancomycine à H24 (**6,75g /70kg**)

### CHOC SEPTIQUE = Avis Réanimateur

Deux critères parmi PAS < 100 mmHg, confusion et fréquence

respiratoire > 22/min

Prélevements à réaliser en urgence avant traitement

→ 2 paquets d'hémocultures (+ sur cathéter), ECBU

a) point d'appel urinaire ou inconnu

Ceftriaxone 2g en 1 seule inj/ (**11,30 g**) + Amikacine

30 mg/kg/ en 1 inj/ (**11,40 g**)

Si colonisation BLSC connue : élargir le spectre (imipenem) (**18 g**)

b) point d'appel biliaire ou digestif

Ceftriaxone 2g en 1 seule inj/ (**11,30 g**) + Métronidazole IV 500

mg toutes les 8 h (**11,40 g**)

+ Amikacine 30 mg/kg/ en 1 inj/ (**11,40 g**)

c) point d'appel pulmonaire

cf pneumopathie grave

d) point d'appel cutané

cf fasciite nécrosante



## ANTIBIOTHERAPIE DE PREMIERE INTENTION CHEZ L'ADULTE

### 2019

INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES

INFECTIONS UROGÉNITALES

INFECTIONS DIGESTIVES

INFECTIONS CUTANÉES

INFECTIONS ORL

ENDOCARDITES

MENINGITES

FEVRE CHEZ LE NEUTROPENIQUE

SEPSIS

Les protocoles présentés dans cette plaquette ont été élaborés par les praticiens du CH de Périgueux et ont été validés par la commission des anti-infectieux du CH de Périgueux et du CH Samuel Pozzi. Ils constituent une première démarche thérapeutique, les résultats bactériologiques et l'état du patient peuvent conduire les prescripteurs à modifier leur thérapeutique. Les codis de traitement sont des codis de traitement journaliers = CTJ en € et sont indiqués entre parenthèses.

Une fièvre ou une CRP élevée ne justifie pas un traitement sans point d'appel (sauf neutropénie) Réévaluation de l'antibiothérapie à 72 h et 7 jours. Toute antibiothérapie > 7 jours doit être justifiée Adaptation à la fonction rénale : [www.silester.com](http://www.silester.com) Accès internet à ePopi (raccourci sur chaque poste informatique)

## INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES COMMUNAUTAIRES

A) SURINFECTIONS BRONCHIQUES CHEZ LE PATIENT BPCC  
→ **Durée 5 jours**

1-1) BPCC et pas de dyspnée ou VEMS > 50 % : pas d'antibiotique

1-2) Dyspnée ET expectoration purulente (VEMS < 50 %)

**Amoxicilline 1gr cp ou géf toutes les 8h (0,3€)**

Ou si allergie : **Pyostacine® 1grx3 cp (6€) ; toutes les 8h**

1-3) Dyspnée au moindre effort ou de repos (VEMS < 30%)  
**Amoxicilline + ac.clavulanique cp ou sachet (0,5€) : 1g toutes les 8h au moment des repas**  
Ou si allergie : **Levofloxacine 500 mg /j (0,15€)**

B) PNEUMOPATHIES → **Durée 7 jours**

2-1) Patient sans facteur de risque

- **Tère intention**

**Amoxicilline IV ou per os : 1 g toutes les 8h (inj 2,1€, pos 0,34€)**

6h-12h x2h et 2g x3 si patient > 80 kg (inj 4,2€, pos 0,6€)

Relief per os à 48 h d'apyrexie, en cas de voie IV

Si allergie : **Pyostacine® 1grx 3 (6€) toutes les 8h**

2-2) Patient avec facteurs de risque et sans signe de gravité

**Amoxicilline + ac. clavulanique IV : 1g x3 fois/j (3,90€)**

et 2g x3 si patient > 80 kg (5,4€)

Si allergie : **Levofloxacine : 500 mg 1 fois par jour, voie per os si possible (0,15€ pos et 1,4€ inj)**

- **Si fièvre persiste à 48<sup>ème</sup> heure RÉVALUER**

Considérer l'ajout de **Roxithromycine (Rulid®) cp : 150 mg x2 / jour (sauf si levofloxacine prescrite) (0,18€)**

2-3) Pneumopathie grave hospitalisée en médecine  
**Amoxicilline + ac. clavulanique 1g toutes les 8 h IV (4€)**  
et 2g x 3/j si > 80kg (5,4€)  
**ET Roxithromycine (Rulid®) cp : 150 mg x2 / jour (0,18€)**

2-4) Pneumopathie grave avec critères d'admission en réanimation

**Céfotaxime 100 mg/kg/j** en 4 perfusions de 1h dans 100 ml NaCl 0,9% ties les 6h sans dépasser 12 GR / 24h (3,5€ pour 70 kg)

**Rovamycine® (Spiramycine) 3MU/ 8h IV (30€)**

ou **Levofloxacine 500 mg/12h à 13 puis 1,2/24h IV (2,80€)**

C) CONTEXTE PARTICULIER → **Durée 7 jours**

3-1) Pneumopathie de déglutition

**Amoxicilline + ac. clavulanique IV 1 g toutes les 8 h (3,90€)**

3-2) Pneumopathie post-kréopale non grave

Couvrir **Staphylococcus aureus :**

**Amoxicilline + ac. clavulanique 1grx3 p.os (0,5€)**

D) LEGIONELLOSE CONFIRMÉE (Antigénurie +)

**Azithromycine (Zithromax®) cp : 500 mg 11 puis 250 mg/j (0,21€) 5 jours chez l'immunocompétent soit (1,26 les 5 jrs)**

si forme grave ou immunodéprimé : **Levofloxacine 500 mg/24h IV (1,4€ inj) (1,2h à 11) et Rovamycine® 3MU/ 8h IV (30€)**

**Durée 21 jours, avis spécialisé conseillé.**

## INFECTIONS UROGÉNITALES

FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION

- toute anomalie de l'arbre urinaire  
- certains terrains

o grossesse

o sujet âgé « fragile »

o clairance de créatinine < 30ml/min

o immunodépression grave

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

CYSTITES

a) Cystite simple

**Fosfomycine –trométamol 3 g 1 sachet (1,8€) monodose**

b) Cystite à risque de complication (ECBU)

Si le traitement ne peut être différé :

**Furandantoin® (Nitrofurantoin®) géli 50mg, 2 géli x3 par jour (0,22€)**

Ou **Fosfomycine –trométamol 3 g 1 sachet monodose**

puis selon antibiogramme pour une durée totale de 7 jours

Si le traitement peut attendre : TTT selon antibiogramme

c) Femme enceinte (ECBU)

**Fosfomycine –trométamol 3 g 1 sachet (1,8€) monodose**

PYÉLONÉPHRITES COMMUNAUTAIRES  
(ECBU indispensable)

**Ceftriaxone 1g en 1 seule inj/j (0,65€) 2g si > 70 kg (1,3€)**

OU **Levofloxacine : 1 cp à 500 mg /j (0,18€) sauf si FQ**

prescrite dans les 6 mois précédents.

**Relais à réception de l'antibiogramme (48 h) vers le spectre le plus étroit**

**Durée : 7 jours si béta lactamine IV ou Levofloxacine,**

**Si autres antibiotiques : traiter 10 jours**

Si pyélonéphrite à risque de complications TTT de 10 jours si bonne évolution, sinon 14 jours.

INFECTION URINAIRE MASCULINE

**CF Pyélonéphrite sauf la durée de traitement**

**Durée : - 14 jours si fluorouinolone, Bactrim® (1cp/12h : 0,18€), bétalactamine IV,**

**- 21 jours si autre choix / uropathie**

URETRITE AIGUE NON COMPLIQUÉE

**Après prélèvements (PCR Chlamydia et Gonocoque sur premier jet ou écouvillonnage de la zone génitale concernée)**

**Ceftriaxone 1M ou IV : 500 mg 1 seule fois (0,65€ en IM)**

**+ Doxycycline cp 200 mg : 1 fois /j (0,1€) pendant 7 jours**

si allergie : avis spécialisé

Envisager le traitement des partenaires, Cs de contrôle

PATHOLOGIE DIGESTIVE

A) DIARRHÉES INFECTIEUSES

a) Diarrhée simple

Attendre le résultat de la coproculture

b) **Diarrhée sévère (fièvre, AEG, déshydratation)**

**Ofloxacine cp 200mg 1 cp 2 fois/j (0,14€)**

ou **Ceftriaxone 1g (0,65€) ou 2g si >70 kg en 1 seule inj/j**

pendant 3 jours

c) **Diarrhée à Clostridium difficile**

**Signes de gravité : Température > 38,5 °, frissons, naus, Créatinine**

**> 50 % de la valeur de base, GB > 15.000/mm3, albumine < 30g/L,**

**lactatémie > 5mmol/L, colite pseudomembraneuse, ascite.**

**Forme non grave : Vancomycine 125 mg per os toutes les 6 h**

**Forme grave : Vancomycine 500 mg per os toutes les 6 h (9€)**

**Première Réurrence :**

**Difficil® (fidaxomicine) géli 200mg toutes les 12h (3,90€)**

**ET Réévaluer la possibilité d'arrêt d'une antibiothérapie en cours et des jps**

**Durée de traitement 10 jours dans tous les cas, sinon avis spécialisé**

B) INFECTIONS DES VOIES BILIAIRES et SIGMOÏDITE →  
**Durée 7 jours**

**Sans signe de gravité**

**Amoxicilline + ac.clavulanique : 1g IV (4€) toutes les 8h**

C) PERITONITES COMMUNAUTAIRES

**Ceftriaxone 1 g en 1 seule inj/j (0,65€) (2g si >70 kg) +**

**Métronidazole IV 500 mg toutes les 8 h (1,4€)**

**pendant 5 à 7 jours selon la prise en charge chirurgicale**

## Annexe 2

Numéro d'inclusion	sexe	âge	date passage	tranche horaire	groupe médecin
21	2	67	110918	1	2
25	1	29	140918	1	2
74	2	23	61018	3	1

pathologie	sous groupe	antibiotique	sous groupe atb	catégorie atb	conformité
angine TDR +	4	Amoxicilline + ac	amox+ac clav	7	2
angine TDR +	4	amoxicilline	penicilline A	1	1
angine TDR +	4	amoxicilline	penicilline A	1	1

durée atb	conformité	voie atb	conformité	posologie	conformité
7j	2	per os	1	1g*3/j	1
6j	1	per os	1	1g*2/j	1
6j	1	per os	1	1g*2/j	1

pas d'indication	EC manquant	Conformité prescription
		2
		1
		1

## **SERMENT MEDICAL**

***Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.***

***Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels 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 leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.***

***J'informerai les patients des 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 pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.***

***Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.***

***Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.***



**RESUME :** L'augmentation croissante des résistances aux antibiotiques rend nécessaire une meilleure utilisation de ces traitements. Des actions de santé publique ont été mises en place depuis plusieurs années pour tenter de rationaliser les prescriptions. Il semble que les interventions multiples aient un impact supérieur aux interventions simples. L'objectif de cette étude est de vérifier si l'instauration d'une fiche d'aide à la prescription d'antibiotiques de première ligne dans les infections traitées en ambulatoire avec réalisation d'une communication sur sa mise en place par mail et par oral avait plus d'impact qu'une fiche non présentée. Ont été inclus les patients admis aux urgences du CH de Bergerac (Dordogne) entre le 01 septembre 2018 et le 31 janvier 2019 pour qui une antibiothérapie de première ligne avait été introduite par le service des urgences. Ont été inclus 354 patients. Il existait un meilleur suivi des recommandations de bonne pratique dans le groupe de médecins ayant reçu la fiche et bénéficié de la communication autour de cette dernière ( $p = 0,0127$ ). Il apparaît que cette différence est significative concernant la durée de prescription ( $p = 0,0374$ ) avec une diminution d'1 jour de la médiane de prescription toute infections confondues, en particulier pour les infections ORL et les prescriptions non justifiées pour des infections virales. Cependant, les prescripteurs suivent globalement moins les recommandations de bonne pratique en population pédiatrique ( $p = 0.0053$ ). L'usage d'une fiche et son rappel améliore significativement la conformité des prescriptions. En particulier concernant la diminution de la durée des prescriptions, des prescriptions injustifiées et concernant la prise en charge des pathologies ORL. Il reste des améliorations à apporter concernant la prise en charge des infections en population pédiatrique.

**DISCIPLINE :** Médecine Générale

**MOTS-CLÉS :** Antibiothérapie, aide à la prescription, soins primaires

**INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. :** UFR des Sciences médicales  
Université de Bordeaux  
146 rue Léo Saignat  
33000 BORDEAUX