

Université Sorbonne Paris Nord

U.F.R. Santé, Médecine, Biologie Humaine

Laboratoire Educations et Pratiques de Santé UR 3412

Master 2^{ème} année : Santé Publique

Parcours : Recherche et Innovation en Soins

Daniel NSIMBA NZUANDA

Né (e) le 02 Août 1965

Soutenu le 01 décembre 2021

**(USAGE RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES ET ROLES DU PERSONNEL INFIRMIER
A L'HOPITAL GERERAL DE REFERENCE SAINT LUC DE KISANTU)
(Recherche action et amélioration des pratiques)**

Directeur(s) de mémoire : Dr Christian MOUALA, MD, MPH, PhD

**USAGE RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES ET ROLES DU PERSONNEL INFIRMIER
A L'HOPITAL GENERAL DE REFERENCE SAINT LUC DE KISANTU
(Recherche action et amélioration des pratiques)**

**Promoteur : HOPITAL GENERAL DE REFERENCE SAINT LUC DE KISANTU
ZONE DE SANTE RURALE DE KISANTU
KONGO-CENTRAL, REP. DEMO. DU CONGO**

Investigateur principal /Coordonnateur : Daniel NSIMBA NZUANDA
B.P. 25 INKISI/ KONGO-CENTRAL
Email : dnzuanda65@gmail.com
Tél : 243 998499865/ 243 858525682

Co-investigateur : Dr Daniel VITA MAYIMONA
Directeur Médical HGR Saint Luc de Kisantu
Email : mayimona27@yahoo.fr
Tél : 243 897655663

Tuteur : Félix NDONGALA MANKUNTIMA, MPH
Directeur Général HGR Saint Luc de Kisantu
B.P. 221 INKISI/ KONGO-CENTRAL
Email : felixndongala@gmail.com
Tél : 243 8999755056

Directeur de mémoire : Dr. Christian MOUALA, MD, MPH, PhD
LEPS, RSI, Université Sorbonne Paris Nord
Email : mouala_chris@yahoo.fr
Tél : 0027634533263



Compilatio communique des taux de similitudes retrouvées. Il ne s'agit pas de taux de plagiat. Le score seul ne permet pas d'interpréter si les similitudes retrouvées font l'objet d'un cas de plagiat ou non.

Consultez le rapport d'analyse détaillé pour interpréter le résultat.

Similitudes document :

 7%

ANALYSÉ SUR LE COMPTE

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Nom : | Monique |
| Prénom : | Rothan-tondeur |
| E-mail : | rothan-tondeur@univ-paris13.fr |
| Dossier : | Dossier par défaut |

INFORMATIONS SUR LE DOCUMENT

| | |
|------------------------------------|--|
| Auteur(s) : | non renseigné |
| Titre : | Memoire daniel pour verification compilatio.docx |
| Description : | non renseigné |
| Analysé le : | 15/11/2021 12:36 |
| ID Document : | 4nj5zs8 |
| Nom du fichier : | MEMOIRE DANIEL POUR VERIFICATION COMPILATIO.docx |
| Type de fichier : | docx |
| Nombre de mots : | 7 702 |
| Nombre de caractères : | 52 404 |
| Taille originale du fichier (kB) : | 169.79 |
| Type de chargement : | Remise manuelle des travaux |
| Chargé le : | 15/11/2021 11:59 |

SOURCES TROUVÉES

| | |
|--|------------|
|  Sources très probables : | 31 sources |
|  Sources peu probables : | 35 sources |
|  Sources accidentelles : | 22 sources |
|  Sources ignorées : | 2 sources |

SIMILITUDES TROUVÉES DANS CE

DOCUMENT/CETTE PARTIE

| | |
|-----------------------------|-----|
| Similitudes à l'identique : | 5% |
| Similitudes supposées : | 2% |
| Similitudes accidentelles : | <1% |

TOP DES SOURCES PROBABLES - PARMI 31 SOURCES PROBABLES

| Sources | Similitude |
|---|---|
| 1.  www.ecmep-djenné.org/_/GetPDF00 |  2% |
| 2.  www.studocu.com/_/antim-antibiotiques-antifongiques-19-01-08/16250262 |  1% |
| 3.  www.antibiotiques.org/_/laacdefinition-histoire.html |  <1% |
| 4.  www.kuneya.net/_/cd00P11.pdf |  <1% |
| 5.  www.who.int/_/detail/antibiotic-resistance |  <1% |
| 6.  Source Compilatio.net egjn13 |  <1% |
| 7.  Source Compilatio.net sqyp470 |  <1% |

DEDICACE

A ma très chère épouse Espérance MATUWANGA WUNSADISA,

A mes enfants bien aimés Chadrack MALONGA, Meschack NKOSI, Abed NZOLA et Alexandre
NTUNGASANI,

A mes chers parents Daniel NZUANDA et Thérèse BASIKIKA, d'heureuse mémoire,

A mes frères et sœurs,

Je dédie ce travail

REMERCIEMENTS

A travers ce travail, je saisis l'occasion pour remercier ceux qui m'ont aidé à le réaliser.

Je remercie l'Université Sorbonne Paris Nord pour la disponibilité et l'encadrement dont nous avons pu bénéficier durant notre apprentissage, au Titulaire de la Chaire recherche le Professeure Monique ROTHAN-TONDEUR, le Professeur Simon-Decap MABAKUTUVANGILA, Aurore MARGAT ainsi que toutes les personnes qui au cours de leurs vies, avec patience et amour ont contribué à forger la personne que je suis.

Je remercie le Docteur Christian MOUALA, promoteur de ce travail, pour sa disponibilité, son attention, ses remarques et son encadrement.

Je remercie le Docteur Daniel VITA, pour la disponibilité, l'encadrement et l'assistance qu'il a manifesté à mon égard.

A madame Alessandra ISINGRINI pour sa disponibilité et sa contribution à notre formation.

Je remercie Monsieur l'Abbé Alexandre NTUNGASANI pour le soutien moral, spirituel et financier.

Sincère gratitude au Directeur Général de l'HGR Saint Luc de Kisantu Félicien NDONGALA pour son implication, son soutien moral malgré ses lourdes charges. A lui, nous adjoignons tout son personnel pour son accueil et son assistance.

Je remercie tous ceux qui m'ont assisté, soutenu, et ont collaboré de près ou de loin dans l'élaboration du présent travail.

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-------------|
| DEDICACE | I |
| REMERCIEMENTS | II |
| TABLE DES MATIERES | III |
| SIGLES ET ABREVIATIONS | V |
| LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES | VI |
| LISTE DES TABLEAUX | VII |
| RESUME | VIII |
| ABSTRACT | IX |
| INTRODUCTION | 1 |
| 1. Problématique..... | 1 |
| 2. Hypothèse..... | 3 |
| 3. But et Objectifs..... | 3 |
| CHAPITRE I : RECENSION DES ECRITS | 4 |
| 1.1 DEFINITIONS DES CONCEPTS..... | 4 |
| 1.2 GENERALITES SUR LES ANTIBIOTIQUES..... | 5 |
| 1.2.1 Historique..... | 5 |
| 1.2.2 Définition..... | 5 |
| 1.2.3 Résistance aux antibiotiques..... | 5 |
| 1.2.4 Critère de décision de l'ATB et règles de prescription | 5 |
| 1.3 USAGE RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES | 6 |
| 1.4 ROLE DE L'INFIRMIER DANS L'USAGE RATIONNEL D'ATB..... | 7 |
| CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES | 9 |
| 2.1. Type et période d'étude | 9 |
| 2.2. Cadre et lieu de l'étude | 9 |
| 2.3. Population et taille de l'échantillon | 9 |
| 2.4. Critères de selection et méthode échantillonnage..... | 9 |
| 2.5. Technique et outil de collecte des données | 9 |
| 2.6. Conduite de l'étude..... | 10 |
| 2.7. Déroulement de l'étude | 10 |
| 2.8. Considération d'ordre éthique | 10 |
| 2.9. Plan d'analyse | 10 |
| 2.10. Limite d'analyse | 10 |
| 2.11. Difficultés rencontrées | 10 |

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE III : PRESENTATION ET ANALYSE DES DONNEES | 11 |
| 3.1 DESCRIPTION SOCIO DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION D'ETUDE | 11 |
| 3.2 PRATIQUES DE PRESCRIPTION..... | 13 |
| CHAPITRE IV : INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS..... | 20 |
| 4. 1 Données socio démographique | 20 |
| 4. 2 Données de prescription..... | 22 |
| CONCLUSION..... | 23 |
| SUGGESTIONS..... | 24 |
| REFERENCES..... | 25 |
| ANNEXES..... | 26 |
| Annexe 1 : Fiche de collecte des données | i |
| Annexe 2 : Carte de la Zone de santé Rurale de Kisantu..... | iv |
| Annexe 3 : Présentation pharmacologique des différentes classes d'ATB..... | v |
| Annexe 4 : Présentation des principaux germes pathologiques..... | vi |
| Annexe 5 : Avis du Comité National d'Ethique de la Santé..... | vii |
| Annexe 6 : Lettre de recommandation de stage..... | viii |
| Annexe 7 : Attestation de fin de stage..... | ix |
| Annexe 8 : Photos..... | x |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|--------|---|
| ATB | : Antibiotique |
| BMR | : Bactéries Multi résistantes |
| CHU | : Cliniques Hospitalières Universitaire |
| CII | : Conseil International des Infirmières |
| CMB | : Concentration minimale bactéricide |
| CMI | : Concentration minimale inhibitrice |
| CNES | : Comité National d’Ethique de la Santé |
| ECBU | : Examen Cyto-bactérienne des Urines |
| HGRSLK | : Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu |
| IDSA | : Infections Diseases Society of America |
| INRUD | : International Network for Rational Use of Drugs |
| LCR | : Liquide Céphalo-Rachidien |
| LME | : Liste des Médicaments Essentiels |
| LNME | : Liste Nationale des Médicaments Essentiels |
| OMS | : Organisation Mondiale de la Santé |
| PP | : Ponction Pleurale |
| RDC | : République Démocratique du Congo |
| TDR | : Test de diagnostic rapide |
| ZSR | : Zone de Santé Rurale |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure n° 1 : Quelques facteurs influant sur l'utilisation des médicaments..... | 7 |
| Figure n° 2 : La Catégorie des prescripteurs..... | 11 |
| Figure n° 3 : Répartition du professionnel de santé enquêté selon leur service..... | 12 |
| Figure n° 4 : Répartition des patients par sexe | 12 |
| Figure n° 5 : Fréquence de la consommation d'antibiotiques selon les services..... | 14 |
| Figure n° 6 : Répartition des familles et sous familles d'antibiotiques prescrits..... | 15 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|------------|---|----|
| Tableau 1 | : Répartition du professionnel de santé enquêté selon le sexe et fonction ... | 11 |
| Tableau 2 | : Répartition des malades selon le nombre d'antibiotiques prescrits..... | 13 |
| Tableau 3 | : Comparaison des indicateurs de prescription dans les deux pays africains. | 13 |
| Tableau 4 | : Analyse statistique de l'usage rationnel des ATB en %..... | 14 |
| Tableau 5 | : Connaissance sur l'Existence d'une commission en charge de la réflexion sur l'usage des ATB..... | 15 |
| Tableau 6 | : Connaissance de l'existence d'un protocole pour la prise en charge et modalités..... | 16 |
| Tableau 7 | : Surveillance de la consommation des ATB..... | 17 |
| Tableau 8 | : Surveillance de la consommation des ATB et Résistance | 18 |
| Tableau 9 | : Identifications des germes microbiennes..... | 18 |
| Tableau 10 | : Antibiogrammes réalisés au cours de six mois..... | 19 |
| Tableau 11 | : Synthèse des Indicateurs OMS/INRUD de l'utilisation des médicaments..... | 19 |

RESUME

Notre travail porte sur l'usage rationnel des antibiotiques et le rôle du personnel infirmier à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu (recherche action et amélioration des pratiques).

1. Cette étude qui a eu lieu dans la zone de santé rurale de Kisantu durant une période de 6 mois, nous a permis d'analyser 11.767 ordonnances des malades traités avec antibiotiques et de collecter les données sur un échantillon de 30 prescripteurs de l'hôpital. Notre objectif est d'évaluer les modes d'utilisation des antibiotiques au sein de l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu dans la zone de santé Urbano-Rurale de Kisantu avec attention particulière à la prescription.
2. Il s'agissait d'une Etude descriptive transversale menée à l'HGR Saint Luc de Kisantu auprès des prescripteurs, durant la période allant du 1^e décembre 2020 au 31 mai 2021.

Les données ont été collectées par interview des soignants et à travers la revue documentaire pour l'analyse des ordonnances. Les indicateurs OMS sur l'utilisation des médicaments ont été employées pour la collecte des données. 23.079 prescriptions ont été analysées. Le nombre moyen de médicament était 3 molécules, la moitié des prescriptions, soit 51% sont des antibiotiques (11.767). 71,7% de médicaments ont été prescrits par les stagiaires médecins. Le niveau d'usage rationnel des antibiotiques est appréciable, 80% des médicaments sont sur la liste des médicaments générique, le nombre moyen de médicament par consultation est de 3, le pourcentage d'antibiotique est de 51%, la plupart de médicaments soit 100% figurent sur la liste National des Médicaments Essentiels. Le coût moyen d'un antibiotique est de 2\$US, le délai de livraison est de 5 minutes. Mais il y'a une faible implication du personnel infirmier et pourtant ils sont un grand rôle à jouer dans l'usage rationnel des antibiotiques.

En somme, une collaboration multidisciplinaire et une forte implication des infirmières pourraient fournir une ambiance de dialogue et renforcer les meilleures pratiques.

Mots-clés : Usage rationnel, Antibiotique, Rôle du personnel Infirmier, Hôpital Général de Référence.

ABSTRACT

Our work focuses on the rational use of antibiotics and the role of nursing staff at the Saint Luc de Kisantu General Reference Hospital (action research and improvement of practices).

1. This study, which took place in the rural health zone of Kisantu over a period of 6 months, enabled us to analyze 11,767 prescriptions from patients treated with antibiotics and to collect data on a sample of 30 prescribers of the hospital. Our objective is to assess the modes of use of antibiotics within the Saint Luc de Kisantu General Reference Hospital in the Urbano-Rural health zone of Kisantu with particular attention to prescription.

2. This was a cross-sectional descriptive study carried out at the HRH Saint Luc de Kisantu with prescribers, during the period from December 1, 2020 to May 31, 2021.

Data were collected by interviewing caregivers and through the document review for the analysis of prescriptions. WHO indicators on drug use were used for data collection. 23,079 prescriptions were analyzed. The average number of drugs was 3 molecules, half of the prescriptions, or 51%, are antibiotics (11,767). 71.7% of drugs were prescribed by medical trainees. The level of rational use of antibiotics is appreciable, 80% of drugs are on the generic drug list, the average number of drugs per consultation is 3, the percentage of antibiotics is 51%, most drugs or 100 % appear on the National Essential Medicines list. The average cost of an antibiotic is US \$ 2, delivery time is 5 minutes. But there is little involvement of nurses and yet they have a big role to play in the rational use of antibiotics.

In short, multidisciplinary collaboration and strong involvement of nurses could provide an atmosphere of dialogue and strengthen best practices.

Keywords: Rational use, Antibiotic, Role of nursing staff, General referral hospital.

0.1 INTRODUCTION

Dans la majorité de prescriptions médicamenteuses dans une ordonnance, les antibiotiques occupent une place importante(35). Un grand nombre de prescripteurs font recours aux antibiotiques pour traiter ou prévenir des infections microbiennes.

Plusieurs personnes qui ont été traitées par ces antibiotiques se livrent à l'automédication. Ces molécules d'antibiotiques ont bouleversé considérablement l'évolution de maladies infectieuses permettant ainsi à de nombreuses personnes d'espérer(29). Malheureusement l'espoir apporté par cette classe thérapeutique, mais il y'a parfois apparition et l'augmentation en fréquence de bactéries résistantes aux antibiotiques. Malgré la présence des industries pharmaceutiques qui fournis un grand effort de mettre sur le marché des antibiotiques puissants et plus récents, il est un peu difficile de changer ce comportement(14).

Par la suite, de nouveaux antibiotiques sont découverts et les procédés de fabrication se simplifient, permettant une meilleure accessibilité aux traitements antimicrobiens. L'usage des antibiotiques s'est alors largement banalisé et est devenu la panacée de la médecine. Dans les années 1960, l'ère des antibiotiques est à son apogée. La quasi-totalité des souches antimicrobiennes sont isolées avant 1965, et les nouvelles découvertes se tarissent au début des années 1970(34).

Les antibiotiques constituent une grande découverte au XXème siècle, ils ont permis de faire considérablement de diminuer la mortalité(7). Cependant leur utilisation massive, répétée et parfois inappropriée en santé humaine et animale a favorisé le développement de souches bactériennes résistantes(7). La mauvaise utilisation des antibiotiques par le biais de posologie ou de durée de traitement inadaptée a également contribué au développement de ces résistances. La survenue et la propagation de la résistance aux antimicrobiens sont le résultat d'une pression sélective exercée par les antibiotiques et de la transmission de bactéries résistantes. De plus, le risque de dissémination des agents pathogènes résistants aux antimicrobiens entre les différents pays est amplifié par le phénomène de mondialisation du commerce et des voyages(7).

1.1. Problématique

Les médicaments essentiels sont prescrits de manière inappropriée. Ce problème est préoccupant lorsqu'il s'agit des antibiotiques avec comme conséquence l'apparition des résistances(42).

L'usage abusif de ces antibiotiques, les sous-dosages, des traitements qui sont non adaptés à la microbiologie bactérienne, certain nombre des prescripteurs moins qualifiés ont provoqué des multi-résistances aux patients. Selon DRANCOURT : «Il existe dans la littérature des données qui permettent d'affirmer qu'il y a relation de cause à effet entre le type d'antibiotique prescrit, le volume de prescription et le niveau de résistance bactérienne »(6).

La résistance aux antibiotiques atteint désormais dans le monde un niveau dangereusement élevé. De nouveaux mécanismes de résistance apparaissent et se propagent dans le

monde entier, ce mécanisme met en compromis notre capacité à traiter les maladies infectieuses courantes. Pour plusieurs cas d'infections, comme la pneumonie, la tuberculose, la septicémie et la gonorrhée et les maladies d'origine alimentaire, le traitement devient parfois difficile, à un moment impossible parfois, suite à la perte d'efficacité des certains antibiotiques(18).

Dans les pays où les antibiotiques sont délivrés sans ordonnance pour un patient, le problème des résistances sont encore fréquentes ou encore pire. De même, dans les pays dont qui n'ont pas de guides thérapeutiques normalisés, les antibiotiques sont prescrits de manière excessive par les professionnels de santé et causées un grand nombre de cas de décès dans une population(18).

Ainsi, une étude réalisée par la Santé Publique France a révélé que, pour l'année 2012 en France, 12 500 décès étaient imputables aux bactéries multi-résistantes (BMR), et que le nombre d'infections à Bactéries multi-résistantes s'élevait à 158 000(26).

La rationalisation de la prescription et le bon usage des médicaments constituent généralement un problème majeur dans les structures de santé(36).

L'usage rationnel été appliqué dans le milieu des soins de santé comme un outil visant à optimiser l'usage des antimicrobiens, et a été appelé « bon usage des antimicrobiens »(31).

À l'heure actuelle, le bon usage des antimicrobiens est l'un des trois « piliers » d'une approche intégrée pour le renforcement des systèmes de santé(31).

Depuis 1982 la République Démocratique du Congo (RDC) a adhéré à la Politique des Soins de Santé pour Tous de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), dans le but d'assurer l'accès aux soins essentiels à la majorité de la population.

Pour matérialiser cet objectif, la Stratégie des Soins de Santé Primaire a été adoptée. La fourniture des médicaments essentiels fait partie intégrante de cette stratégie(Kestemont et al., 2020).

C'est à partir à ce moment que la RDC a élaboré sa première Liste Nationale des Médicaments Essentiels en 1987 qui a depuis, cette liste a connu plusieurs révisions successives en 1991, 2001, 2005, 2007, 2010, 2014 et 2018, selon l'évolution épidémiologique caractérisée par la ré émergence des plusieurs maladies endémiques et épidémiques ainsi que l'apparition de nouvelles molécules et combinaisons thérapeutiques efficaces pour lutter contre ces pathologies(23).

Cette liste s'est référée aux modèles des Listes des Médicaments Essentiels (LME) de l'OMS, la 21^{ème} version pour adultes et la 7^{ème} version pour enfants, les plus récentes révisées en Avril 2017. La révision de 2019 de la Liste des Médicaments Essentiels de l'OMS donnent l'accent des nouvelles recommandations relatives à l'utilisation des antibiotiques(4).

Ces recommandations met l'accent sur les antibiotiques qu'on doit utiliser contre les infections courantes et ceux à prévenir les situations les plus graves(8).

En 2010, à l'Hôpital Saint Luc de Kisantu, il s'est remarqué une utilisation irrationnelle des antibiotiques par les prescripteurs(17.). Devant la situation presque universelle de l'usage irrationnel de produits pharmaceutiques et suite aux conséquences que cette irrationalité entraîne (augmentation des résistances, échecs thérapeutiques, intoxication, pertes socio-économiques...), l'hôpital a réuni une équipe multidisciplinaire (Pharmacien, biologiste, infirmiers, techniciens de laboratoire et de services médico-techniques) auxquels sont associés les médecins en stage professionnel, pour le travail de mise en place des protocoles thérapeutiques.

La mise en place de cette étude est ainsi non seulement importante pour mieux comprendre les conséquences du mauvais usage des antibiotiques, mais également pour répondre à une urgence de santé publique en permettant la mise en place d'un protocole thérapeutique et le renforcement des capacités des prescripteurs participants à l'étude.

Ce projet va permettre la mise en place d'un suivi pluridisciplinaire sur l'utilisation des antibiotiques à l'HGRSLK de la zone de santé de Kisantu.

1.2. Hypothèse de travail

- L'utilisation des antibiotiques à l'HGR Saint Luc de Kisantu par les prescripteurs respectent le protocole thérapeutique.

1.3. But et Objectifs de l'étude

- Objectif général de l'étude

L'objectif principal de mémoire est d'évaluer les modes d'utilisation des antibiotiques au sein de l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu dans la zone de santé Urbano-Rurale de Kisantu avec attention particulière à la prescription.

- Les objectifs spécifiques

Pour atteindre l'objectif général, nous nous sommes assigné les objectifs spécifiques ci-après :

- De dénombrer les ordonnances pendant la période de notre étude,
- D'analyser les ordonnances des antibiotiques en le comparant à la LNME,
- De déterminer le rôle de l'infirmier dans l'usage rationnel des antibiotiques,
- De formuler les recommandations sur l'usage irrationnel,
- De proposer des solutions innovantes via les nouvelles technologies de la communication (Internet, téléphonie mobile et par sms).

CHAPITRE I : RECENSION DES ECRITS

1.1. DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLES

- ❖ **Usage rationnel** : Selon l'OMS, quand on parle d'utilisation rationnelle des médicaments, c'est quand les patients reçoivent les traitements appropriés à leurs besoins médicaux, à des doses qui correspondent à leurs caractéristiques de chaque individu, sur une durée adaptée au moins 7 jour ou plus et à coût moins pour cet individu et pour toute la collectivité(31).
- ❖ **Antibiotique** : Un antibiotique se définit comme une substance élaborée par des organismes vivants (bactéries, mycètes, animaux, plantes) ou une substance analogue obtenue par voie hémi-synthétique ou synthétique, capable, même à très faible dose, d'inhiber la multiplication des micro-organismes (activité bactériostatique) ou d'entraîner leur destruction (activité bactéricide)(36) .
- ❖ **Rôle du personnel** : le personnel est lié à une fonction productive : il fabrique des biens et services et plus largement, selon sa fonction, c'est lui participe à la création de richesse dans l'entreprise (notion de valeur ajoutée)[10].
Le mot personnel est défini comme un ensemble des personnes attachées à un service public, à une entreprise ou à une organisation(38).
- ❖ **Rôle de l'infirmier** :
Est un professionnel de santé qui identifie les besoins de la personne, il pose un diagnostic **infirmier**, il formule des objectifs de soins, il met en œuvre les actions appropriées et les évalue. Il peut élaborer, avec la participation des membres de l'équipe soignante, des protocoles de soins **infirmiers** relevant de son initiative(16).
Le rôle propre de l'infirmier se complète par le rôle médico-délégué, par rapport aux interventions que ce professionnel effectue après un avis ou une prescription médicale(25).
Le rôle propre de l'infirmier c'est celui qui prend en considération la personne de manière holistique - en tant qu'être bio-psycho-socio-spirituel - et d'accompagner cet être pour lui proposer une aide personnalisée et professionnelle qui lui permettra de conserver ou de retrouver la santé dans toutes ces dimensions(22) .
- ❖ **Hôpital Générale de Référence** : Un HGR est une structure de 2ème échelon et obligatoire au sein d'une Zone de Santé. Il est situé dans une des aires de santé de la Zone de Santé (43).

1.2. GÉNÉRALITÉ SUR LES ANTIBIOTIQUES

1. Historique

En 1889, Paul VUEILLEMINE introduit le terme « antibiose » pour décrire le principe actif d'un organisme vivant qui détruit la vie des autres pour protéger sa propre vie. En 1897, Ernest DUCHESNE envisagea de faire une activité des moisissures à des fins thérapeutiques, mais son idée ne se mettra en place qu'au XXème siècle à la suite de la découverte du docteur Alexander FLEMING : en 1929, il remarqua qu'une de ses cultures de staphylocoques est en partie décimée : les bactéries ont été contaminées par les moisissures *penicillium notatum*, il a constaté aussi que les microbes ne se développent plus là où la moisissure du *penicillium* se prolifère(19).

Dans son hypothèse il synthétise une substance « la pénicilline », qui bloque le développement de la bactérie. Celui-lui va lui permettre d'extraire le principe actif des moisissures, mais toutes ces tentatives se soldent par des échecs. Dix ans plus tard, le biochimiste Américain René DUBOS isole le premier antibiotique (ATB) : Gramicidine. Celle-ci, produite par des bactéries du sol, tue les pneumocoques. Pourtant, ce premier ATB reste extrêmement difficile à purifier et hautement toxique(13).

2. Définition

Les antibiotiques sont des molécules capables d'empêcher la croissance ou même de tuer des bactéries, sans affecter l'hôte (cellules eucaryotes). Les sources principales d'antibiotiques sont les champignons, mais parfois aussi les bactéries(40).

3. La résistance aux antibiotiques

La résistance est une conséquence de l'usage irrationnel des antibiotiques.

La résistance aux antibiotiques apparaît comme un événement normal de l'évolution des micro-organismes. Elle est toutefois favorisée par l'usage des antibiotiques qui exercent une pression de sélection en privilégiant la croissance de souches résistantes ou en induisant l'expression de phénotypes inductibles(24).

Une bactérie est dite résistante à un ATB lorsque le taux nécessaire à inhiber sa croissance *in vitro* est supérieur aux taux qui peuvent être couramment atteints *in vivo*. On parle alors de résistance bactérienne quand un micro-organisme s'adapte au milieu et réussit à modifier son métabolisme pour continuer à se développer en présence de l'ATB qui devrait le détruire.

La résistance des bactéries aux ATBs est rencontrée en milieu communautaire (c'est à dire en dehors du milieu hospitalier) ou en milieu hospitalier(24).

4. Critères de décision de l'antibiothérapie et règles générales de prescription

Le choix rationnel d'un antibiotique repose sur un ensemble de considérations qui sont à la base des essais cliniques rationnels, dont les résultats, guideront le clinicien dans son choix. Les essais cliniques permettent ainsi la définition des indications présentées lors de l'enregistrement des

molécules et qui sont reprises dans la notice. La prescription d'un antibiotique en dehors des indications reconnues ne peut être envisagée que sur base d'une analyse complète de la situation du patient et en fonction des considérations explicitées ici(40).

Pour faire le choix d'un antibiotique il faut en premier lieu avoir la connaissance de l'organisme infectant. Idéalement, il faut donc exercer ce choix de manière ciblée, à travers un antibiogramme au laboratoire, sur base de l'identification précise de la bactérie responsable de l'infection et l'associée à la détermination de la sensibilité du germe chaque fois que la présence de souches résistantes peut être soupçonnée(40).

1.3. USAGE RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES

1.3.1. Définition

L'usage rationnel d'antibiotique c'est le fait de prescrire le produit le plus approprié, obtenu à temps et moyennant un prix moins cher pour tout individu, délivré correctement et administré selon la posologie appropriée et pendant un moment approprié. » (OMS, 1985)[32].

L'utilisation des antibiotiques joue un rôle bien connu sur l'acquisition de déterminants génétiques mobiles de la résistance, l'émergence de résistance latente et la sélection de sous-populations de souches résistantes". Le développement de résistances bactériennes est donc lié aux habitudes de prescription des antibiotiques et en particulier aux administrations prolongées. La lutte contre l'apparition de résistance passe donc logiquement par une utilisation rationnelle et la plus limitée possible des antibiotiques(15).

1.3.2. Différentes mesures sont possibles pour améliorer le bon usage des antibiotiques :

- Mesures éducatives :

- Rédaction et diffusion de guides ou de protocoles s'appuyant sur des recommandations et adaptés à l'épidémiologie locale,
- Formations et réunions à l'intention des prescripteurs ;

- Mesures de moyens :

- Utilisation de système informatique de la prescription : aide-mémoires, accès aux recommandations ou aux guides, liaison aux résultats bactériologiques avec informations sur les résistances, alertes qui permettent l'ajustement de l'antibiothérapie sans délai (réévaluation, adaptation à la bactériologie, adaptation du mode d'administration et de la posologie au patient...);
- Mise en place d'une équipe pluridisciplinaire, composée au minimum d'un infectiologue, d'un microbiologiste et d'un pharmacien ayant du temps dédié au bon usage antibiotique ;
- Utilisation de tests de diagnostic rapide (TDR) et de dosages de marqueurs spécifiques (procalcitonine) pour orienter le diagnostic et aider à la décision de prescrire des antibiotiques ou non.

- Mesures restrictives :

- Liste d'antibiotiques réservés à certaines indications et délivrés uniquement sur justification écrite (avec renseignements cliniques et bactériologiques) ;
- Ordonnances spécifiques comportant seulement les antibiotiques à privilégier (ayant un impact écologique moins important) ;
- Absence de rendu de résultats de sensibilité pour certains antibiotiques à épargner par le laboratoire de bactériologie(39).

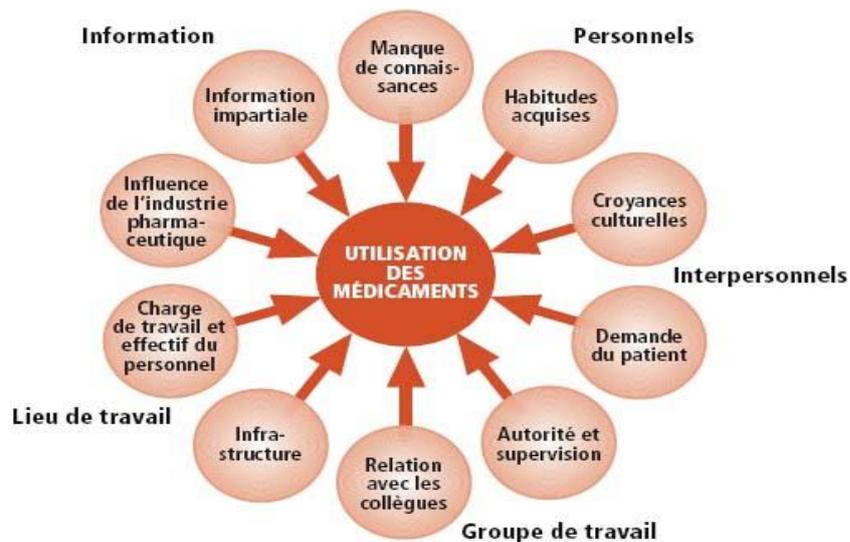


Figure 1 : Quelques facteurs influant sur l'utilisation des médicaments (OMS, Abdekader HELA, 2013)

1.4. ROLE DE L'INFIRMIER DANS L'USAGE RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES

La profession infirmière contribue à l'amélioration de la qualité de vie des personnes et à la promotion de la santé au sein de la société. Les sciences de cette profession ont puisé les sciences sociales et physiques, dans lesquelles beaucoup de ses dirigeants fondateurs ont fait leurs études. Ces diverses racines de la profession infirmière, ont aidé à identifier une profession infirmière bien équilibrée (4).

D'après le conseil international des infirmières (CII), l'infirmière est une personne qui a suivi un programme de formation infirmier, et qui est autorisée à pratiquer les soins infirmiers dans son pays. (21).

La prescription est une prérogative du médecin dans bon nombre de pays. Cependant, cette prescription de médicaments ne se fait pas unilatéralement par les médecins, mais elle est le plus souvent la conjonction de différents facteurs et de plusieurs acteurs qui interagissent avec la décision finale qui relève du médecin(3).

L'infirmière a un rôle essentiel dans l'administration des médicaments et le suivi des effets. De plus, elle partage la décision avec le médecin dans la prescription grâce à une approche collaborative. La collaboration interprofessionnelle requiert certes des compétences théoriques de la part du personnel infirmier. En somme, une collaboration multidisciplinaire et une forte implication des infirmières pourraient fournir une ambiance de dialogue et renforcer les meilleures pratiques. La sensibilisation des infirmières et les compétences infirmières sont susceptibles d'améliorer l'optimisation du traitement(3).

Les professionnels de santé, notamment les infirmiers, assurent la grande partie du fonctionnement des centres de santé en zone rurale, ils jouent un rôle déterminant en absence de médecins et de pharmaciens, car en plus de l'activité préventive et curative, leur mission comporte de trier les malades et de référer ou non les patients lorsqu'ils le jugent nécessaire.

CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES

2.1. Type et période de l'étude

Il s'agit d'une Etude descriptive transversale menée à l'HGR Saint Luc de Kisantu auprès des prescripteurs, durant une période de six mois, soit du 1 décembre 2020 au 31 mai 2021.

Nous avons choisi de mener une étude quantitative.

2.2. Cadre et lieu de l'étude

Notre étude s'est déroulée à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu (HGRSLK), un hôpital conventionné de référence de la zone de santé Urbano-Rurale de Kisantu, et première formation médicale de l'ex-District de la Lukaya. Avec une capacité de 340 lits. Situé à 120 Km de la capitale Kinshasa et à 230 Km de Matadi la ville portuaire, chef-lieu de la province du Kongo-Central.

C'est une Zone avec 2.400 km² de superficie et très peuplée (population estimée à 214.780 habitants, avec une densité de 89,46 habitants au km²).

2.3. Population et taille de l'échantillon

Notre étude a porté sur deux populations, tous les patients hospitalisés à l'hôpital durant la période allant du 1 décembre 2020 au 31 mai 2021 et les 30 prescripteurs.

Au total, 11.767 ordonnances avec prescription d'antibiotiques ont été reçues dans ce service pharmaceutique durant la période d'étude réparties dans différents services de l'hôpital.

2.4. Critères de sélection et méthode d'échantillonnage

2.4.1. Critères d'inclusion

Le plan d'échantillonnage a prévu d'inclure les prescripteurs et l'analyse des ordonnances pendant la période d'étude.

Être prescripteurs notamment les médecins, les infirmiers.

2.4.2. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les médecins stagiaires présents à l'hôpital, non prescripteurs.
- Les infirmiers et infirmières non prescripteurs.

2.5. Technique et outil de collecte des données

Nous avons utilisé les fiches de collecte pour recueillir les informations sur les ordonnances échantillonnées et un questionnaire individuel à travers l'interview.

Une comparaison de l'ordonnance est effectuée avec la LNME et le guide thérapeutique/ordinogramme.

2.6. Conduite de l'étude

L'étude a été conduite selon le plan suivant :

- Elaboration du protocole de recherche sous la conduite du co-directeur,
- Validation du protocole par le directeur de mémoire, et transmission au Comité National d'Ethique
- Test de la fiche d'enquête,

2.7. Déroulement de l'étude :

- La collecte des données a été rendue possible grâce à la lettre de recherche obtenue auprès de l'Université pour nous avoir acceptés par la Direction de l'Hôpital,
- Nous avons effectué l'analyse des ordonnances à travers un tableau des variables,
- La fiche d'enquête nous a permis de Collecté les données,
- Nous avons remis un questionnaire individuel auprès des prescripteurs pour le remplissage,
- Variables étudiées.

Les indicateurs d'OMS d'utilisation des médicaments essentiels sont choisis dans l'étude.

Les indicateurs utilisés seront essentiellement les indicateurs de prescription et les indicateurs d'établissement de santé(1).

2.8. Les considérations éthiques et administratives éventuelles

Nos données sont recueillies et traitées dans le strict respect du secret professionnel.

Après une autorisation écrite déposée auprès du Directeur Général et au Directeur Médical, la collecte de données est effectuée durant les jours ouvrables pendant la durée de notre stage, en équipe multidisciplinaire au sein de l'HGR Saint Luc de Kisantu.

Notre fiche de collecte de données est testée sur un petit nombre de Prescripteurs un jour donné pour sa validation.

2.9. Le plan d'analyse des résultats

La saisie des données collectées sera effectuée sur le logiciel Microsoft Excel 2013.

Le référentiel de l'OMS/INRUD sera utilisé pour l'analyse des données(32).

Leur validation et analyse statistique est réalisée avec le logiciel épi info 3.5.1 avec une probabilité de $p \leq 0,05$.

2.10. Limite de l'étude

L'information de l'évolution clinique des personnes sous antibiotiques (décès, complications, guérisons, changement de traitement), n'ont pas été abordé dans cette étude. Une étude complémentaire peut être menée à la prochaine.

2.11. Difficultés rencontrées

- Pendant l'enquête plusieurs obstacles peuvent faire en sorte que l'enquêteur n'ait pas des informations nécessaires de l'étude.

CHAPITRE III : RESULTATS

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats obtenus de notre étude.

3.1. DESCRIPTION SOCIO-DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION DE L'ETUDE

1. Professionnel de sante

La majorité des prescripteurs sont des stagiaires médecins en perfectionnement soit 71,7%, les médecins présentent 28% contre 0,3% des infirmières.

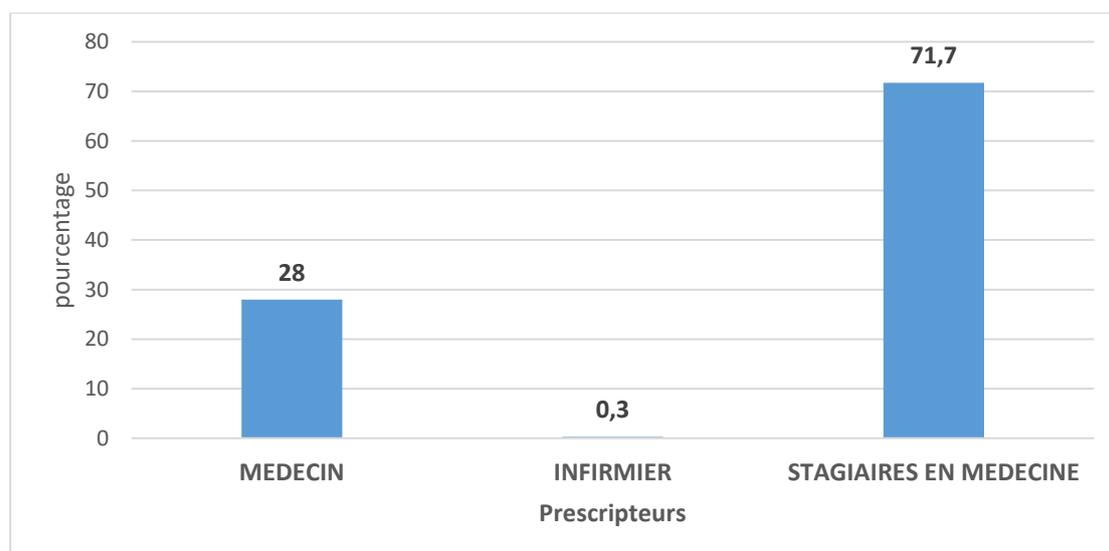


Figure 2 : La Catégorie des prescripteurs

Tableau 1 : Répartition de professionnel de santé enquêté selon le sexe et leur fonction

| SEXE FONCTION | MASCULIN | | FEMININ | | TOTAL | |
|------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | FREQUENCE | % | FREQUENCE | % | FREQUENCE | % |
| Médecin | 14 | 47 | 1 | 3 | 15 | 50 |
| Pharmacien | 1 | 3,3 | 0 | 0 | 1 | 3,3 |
| Infirmier | 3 | 10 | 10 | 33,4 | 13 | 43,4 |
| Biologiste | 0 | 0 | 1 | 3,3 | 1 | 3,3 |
| TOTAL | 18 | 60,3 | 12 | 39,7 | 30 | 100 |

Source : Données de l'enquête

Ce tableau 2 nous montre que parmi les professionnels de santé enquêtés, la moitié, soit 50%, sont des médecins, suivi des infirmiers, soit 43,3% et le pharmacien et Biologiste présente chacun 3,3%. Parmi les prescripteurs enquêtés, 63,3% sont du sexe masculin et 36,7% sont du sexe féminin. La majorité des pro santé (60,3%) sont du sexe masculin et le sexe féminin (39,7%).

Il ressort de ce graphique, 16% de nos enquêtés sont du service de pédiatrie, 13% de la médecine, 10% de Gynéco Obstétrique et 7% respectivement en Chirurgie, orthopédie, néphrologie, ophtalmologie, stomatologie, réanimation, salle d'urgence et 3% respectivement en clinique, néonatalogie, la pharmacie et le laboratoire.

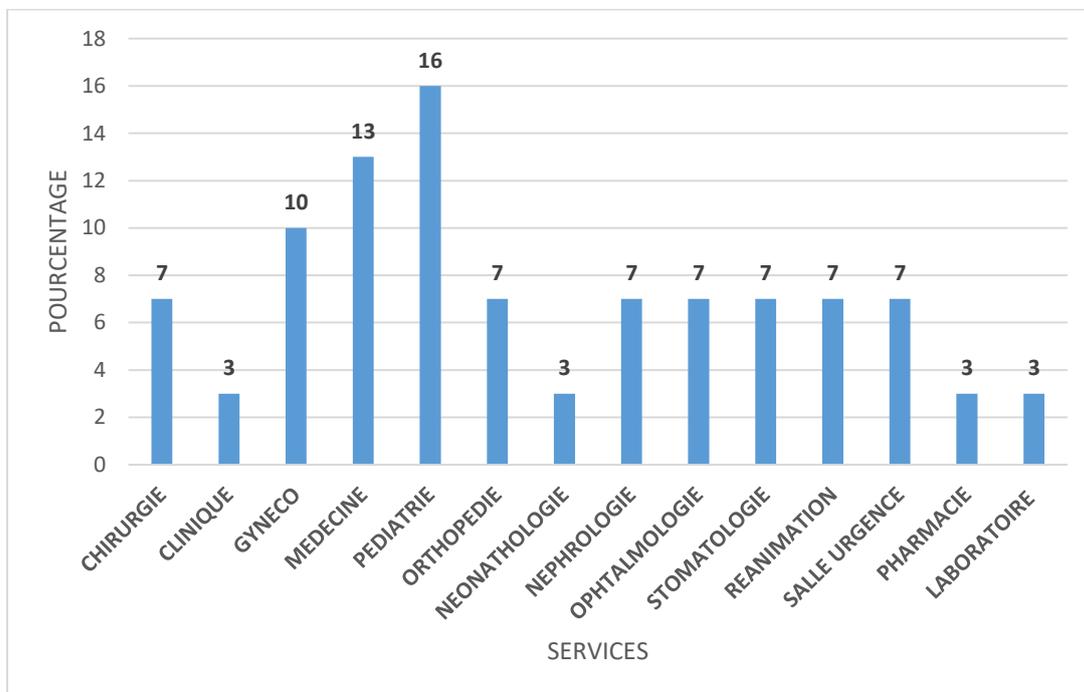


Figure 3 : Répartition du professionnel de santé enquêté selon leur service

2. Patient

Près de la moitié (56%) des patients sous antibiotiques sont du sexe féminin contre le sexe masculin (44%).

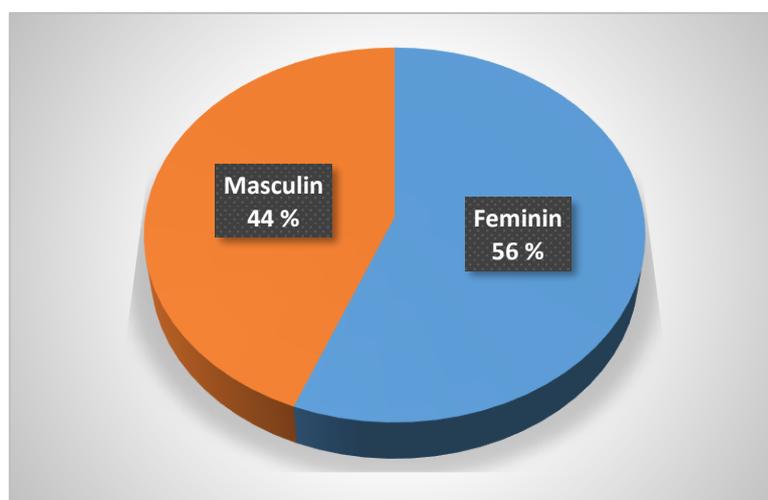


Figure 4 : Répartition des patients par sexe

Tableau 2 : Répartition des malades selon le nombre d'antibiotiques prescrits

| Ordonnance avec Nombre d'antibiotiques prescrits | Effectif (n) | Fréquence (%) |
|--|--------------|---------------|
| 1 | 8155 | 82,6 |
| 2 | 1545 | 15,6 |
| 3 | 170 | 1,7 |
| 4 | 1 | 0,1 |
| Total | 9871 | 100 |

La plupart de patients (82,6%) sous antibiotiques ont reçu un antibiotique contre 17,4% deux antibiotiques.

3.2. PRATIQUES DE PRESCRIPTION

Tableau 3 : Comparaison des indicateurs de prescription de l'HGRSLK aux deux pays africains

| Variables | Normes | HGR St Luc | Centrafrique | Bénin |
|---------------------------------------|--------|------------|--------------|-------|
| Nombre moyen de Médicaments/consul | 2 | 3 | 3,5 | 3,12 |
| % de générique | 100 | 83 | 68,6 | 71,1 |
| % d'antibiotique | 50 | 51 | 31,4 | 47 |
| % de médicaments Figurant sur la LNME | 100 | 95 | 82,1 | 87,2 |

Source : Données de l'enquête et l'étude de Mouala C. et coll.

Le nombre moyen de médicament prescrit par chaque nouveau cas est de 3. Les extrêmes varient de 1 médicament à 6. Les médicaments prescrits par nom générique représentent en moyenne 83%. Les antibiotiques sont prescrits à 50%. La majorité (soit 95%) de ces médicaments prescrits sont sur la liste national des médicaments figurent sur la LNME.

La prévalence de prescriptions d'antibiotiques dans le service de pédiatrie est plus élevée (51,6%) par rapport à celle des autres services, viennent ensuite le service de Gynéco-Obstétrique (16,9%), les urgences (9,8%) puis la médecine interne (7,5%).

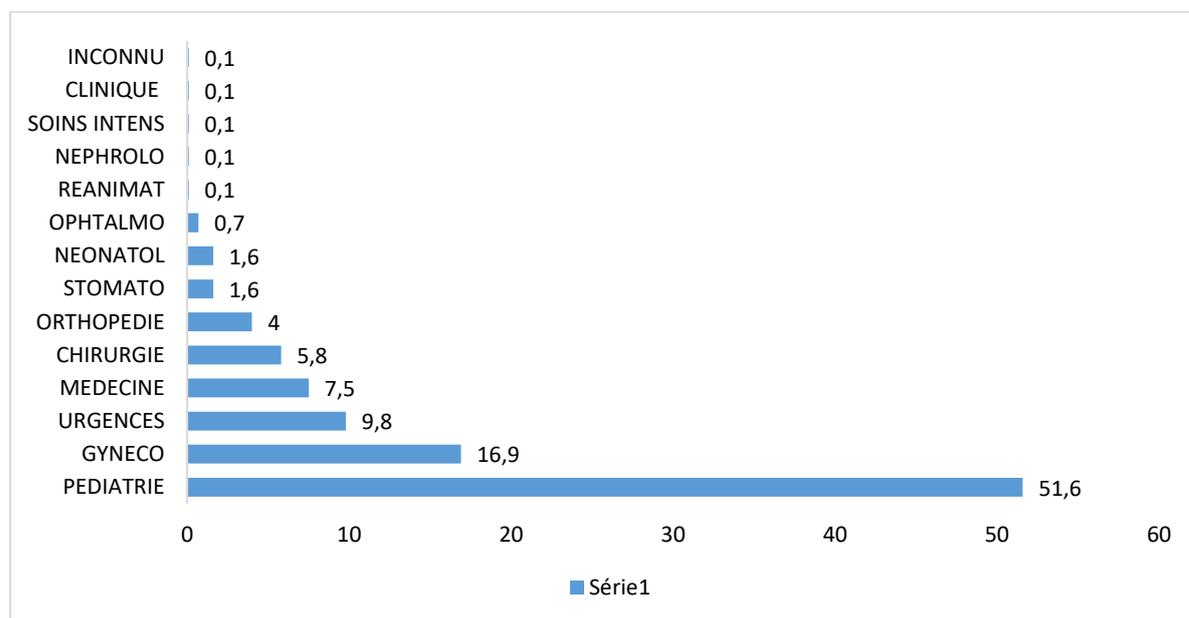


Figure 5 : Fréquence de la consommation d'antibiotiques selon les services

Tableau 4 : Analyse statistique de l'usage rationnel des ATB en %

| Nombre ATB/Mois | DEC | JANV | FEV | MARS | AVRIL | MAI | Total |
|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1 | 19,8 | 21,6 | 16,1 | 16,1 | 12,8 | 13,7 | 100 |
| 2 | 16,6 | 16,8 | 17,4 | 19,6 | 15,7 | 13,9 | 100 |
| 3 | 14,7 | 19,4 | 12,4 | 20,0 | 16,5 | 17,1 | 100 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0 | 100 |
| TOTAL | 13,3 | 20,8 | 16,3 | 16,7 | 13,3 | 13,8 | 100 |
| | Khi2 = 43,7717 | ddl = 5 | p ≤ 0,05 | | | | |

La consommation d'antibiotiques au mois de janvier égale à 20,8% de consommation, suivi du mois de mars 16,7%, mois de février 16,3% et les autres mois, mai 13,8% ; décembre 13,3%, mois d'avril 13,3%. La moyenne mensuelle est de 1,2 antibiotique. Au mois de mars, 20% dont le nombre d'antibiotique par malade est de 3 et 19,6% avec 2 antibiotiques.

La famille d'antibiotiques la plus utilisée était les bêta-lactamines avec un peu plus de la moitié de l'ensemble des prescriptions, soit 56%, suivi des quinolones (22%), puis les macrolides, aminosides et imidazoles, qui occupaient respectivement les mêmes proportions (8%).

Parmi les bêta-lactamines, la prescription de la sous famille des pénicillines était en première position (39%), et les céphalosporines le tiers de l'ensemble des prescriptions, soit 17%.

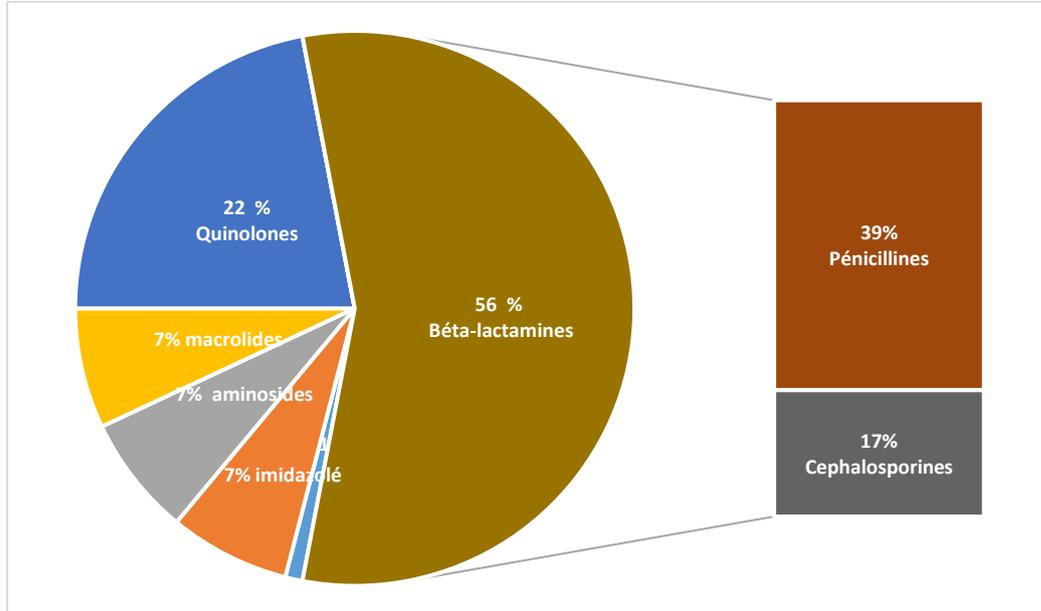


Figure 6 : Répartition des familles et sous familles d'antibiotiques prescrits

Tableau 5 : Connaissance des Prosanté sur l'existence d'une commission en charge de la réflexion sur l'usage des antibiotiques

| Existence | Effectif (n) | Fréquence (%) |
|---|--------------|---------------|
| Une commission des anti-infectieux | 5 | 17 |
| Pharmaco vigilance | 3 | 10 |
| Aucune commission n'est en charge de la réflexion sur l'usage d'ATB | 22 | 73 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau nous montre que, 73% de nos enquêtés reconnaissent que l'HGR n'a aucune commission en charge de la réflexion sur l'usage d'ATB, chez 17% il existe une commission anti-infectieuse et chez 10% il existe une commission pharmaco vigilance.

Tableau 6 : Connaissance sur l'existence d'un protocole pour la prise en charge et modalités

| Existence du protocole | | Fréquence | % |
|--|----------|------------------|----------|
| Protocole écrite | OUI | 22 | 73 |
| | NON | 8 | 27 |
| <hr/> | | | |
| Protocole utilisé | OUI | 22 | 73 |
| | NON | 8 | 27 |
| <hr/> | | | |
| Protocole évalué | OUI | 8 | 27 |
| | NON | 22 | 73 |
| <hr/> | | | |
| Adapté à chaque spécialité | OUI | 15 | 50 |
| | NON | 15 | 50 |
| Modalités de prescription ATB | | Fréquence | % |
| Dispensation nomina. | OUI | 14 | 47 |
| | NON | 16 | 53 |
| <hr/> | | | |
| Informatisé des ATB | OUI | 4 | 13 |
| | NON | 26 | 87 |
| <hr/> | | | |
| La prescription concerne | Tous ATB | 22 | 73 |
| | Certains | 8 | 27 |
| <hr/> | | | |
| Existence support spéc. | OUI | 18 | 60 |
| | NON | 12 | 40 |
| <hr/> | | | |
| La justification est obligatoire | OUI | 16 | 53 |
| | NON | 14 | 47 |
| <hr/> | | | |
| Existe liste prescripteurs habilités réduite | OUI | 11 | 37 |
| | NON | 19 | 63 |

Par rapport aux modalités de prescriptions des ATB, 53% des prescripteurs pensent que la dispensation n'est pas nominative, 87% reconnaît l'inexistence d'une prescription informatisée, 60% le support de prescription spécifique, 53 % dont la justification de la prescription est obligatoire, 63% la liste de prescripteurs habilités réduite n'existe pas. 73 % des prescripteurs confirment qu'il existe un protocole écrit dans les services et utilisé, 27 % prouvent que ce protocole n'existe pas et n'est pas utilisé. Par rapport à son évaluation, seulement chez 27 % que le protocole est évalué et chez 73 % le protocole n'est pas évalué. Chez 50% le protocole est adapté à chaque spécialité chirurgicale contre 50% qui disent non adapté.

Tableau 7 : Surveillance de la consommation des ATB

| Surveillance de la consommation ATB | | Fréquence | % |
|--------------------------------------|---|-----------|----|
| Mise en place d'un recueil. | OUI | 17 | 57 |
| | NON | 13 | 43 |
| <hr/> | | | |
| Rythme de recueil | Mensuel | 13 | 43 |
| | Trimestriel | 1 | 3 |
| | Autre | 16 | 54 |
| <hr/> | | | |
| Niveau s'effectue ce recueil | ETS | 5 | 17 |
| | Services | 3 | 10 |
| | Pharmacie | 8 | 27 |
| | Aucun | 14 | 46 |
| <hr/> | | | |
| La manière | Depuis la gestion des achats par la pharma. | 4 | 13 |
| | Par suivi de commande | 1 | 3 |
| | Par saisi et suivi des prescriptions | 8 | 27 |
| | Aucun | 17 | 57 |
| <hr/> | | | |
| La communication dans l'ETS : | OUI | 22 | 73 |
| | NON | 8 | 27 |
| <hr/> | | | |
| Le rythme | Mensuel | 14 | 47 |
| | Trimestriel | 3 | 10 |
| | Autre | 13 | 43 |
| <hr/> | | | |
| Le moment : | Au cours de réunions régulières entre prescripteur | 15 | 50 |
| | Au cours de réunions entre pharmacien et prescripteur | 3 | 10 |
| | Autre moment | 12 | 40 |

Par rapport à la surveillance de la consommation des ATB, 57% l'établissement a mis en place un recueil de consommations à un rythme mensuel (43%) à un autre moment (54%), elle s'effectue à 27% à la pharmacie, dans 27% par la saisi et suivi des prescriptions. La communication dans l'établissement sur la consommation existe (73%), dans 47% mensuellement, 43% à un autre moment. Au moment de réunions régulières entre prescripteur (50%).

Tableau 8 : Surveillance de la consommation des ATB et Résistance

| Surveillance de la consommation ATB | Fréquence | % |
|--|-----------|-----|
| Confortation de consommation à celle des résistances. OUI | 17 | 57 |
| NON | 13 | 43 |
| <hr/> | | |
| Rapport transmis aux chefs de service | 17 | 57 |
| Aux prescripteurs | 13 | 43 |
| <hr/> | | |
| Dans la collaboration avec le laboratoire OUI | 25 | 83 |
| le délai de rendre des résultats donne satisfaction | | |
| Au clinicien NON | 5 | 17 |
| <hr/> | | |
| Les résultats de microbiologie sont disponibles sur papier | 30 | 100 |
| Sur un serveur informatisé | 0 | 0 |

Les données de surveillance de la consommation des ATB sont confrontées à celles des résistances chez 57% des prescripteurs; ne sont pas confrontées chez 43% des prescripteurs. Ce rapport est transmis aux chefs de service (57%) et aux prescripteurs (43%).

Dans 83%, il existe une collaboration entre le service de microbiologie et les cliniciens. Ces résultats de microbiologie sont disponibles à 100% sur papier.

Tableau 9 : Identification bactérienne et antibiogramme des souches bactériennes isolées à partir de l'hémoculture

| Germes /Mois | DEC | JANV | FEV | MARS | AVRIL | MAI | Total | % |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Salmonella SP | 72 | 64 | 59 | 29 | 15 | 12 | 252 | 74 |
| Salmonella Typhy | 6 | 3 | 1 | 6 | 5 | 3 | 24 | 7 |
| Klebsiella | 4 | 10 | 7 | 1 | 2 | 1 | 25 | 7 |
| Escherichia Coli | 2 | 3 | 6 | 3 | 4 | 0 | 18 | 5 |
| Staphylocoque Aureus | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 14 | 4 |
| Enterobacter | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 6 | 2 |
| Serratia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Acinetobacter | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | | 0 | | | | | | |
| Total | 87 | 84 | 76 | 41 | 31 | 23 | 342 | 100 |

Ce tableau nous montre que, la salmonella SP est les germes le plus incriminés en première position avec 74% de l'échantillon, la salmonella typhy en deuxième avec 7%, puis le Klebsiella avec 7%, Escherichia Coli avec 5%, le staphylocoque Aureus avec 4%, l'Enterobacter avec 2% et Acinébacter avec 1%.

Tableau 10 : Antibiogrammes réalisés au cours de six mois

| Antibiogramme /Mois | DEC | JANV | FEV | MARS | AVRIL | MAI | Total |
|---------------------------|-----|------|-----|------|-------|-----|-------|
| Echantillons examinés | 702 | 644 | 453 | 378 | 323 | 397 | 2.897 |
| Echantillons /résultats + | 119 | 145 | 134 | 99 | 98 | 57 | 652 |
| Hémoculture | 87 | 84 | 76 | 41 | 31 | 23 | 342 |
| Autres cultures | 32 | 61 | 58 | 58 | 67 | 34 | 310 |

Sur 2897 échantillons de laboratoire examinés en bactériologie, 652 dont les résultats sont positifs; 342 sont des produits d'hémocultures et 310 sont des autres cultures (ECBU, LCR, Pus, PP...). Ces antibiogrammes représentent 29% des prescriptions.

Tableau 11 : Synthèse des Indicateurs OMS/INRUD de l'utilisation des médicaments pour les services de santé primaire

| Indicateurs OMS/INRUD | % |
|--|-----------|
| Indicateurs de prescription : | |
| Nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance | 3 |
| % de médicaments prescrits par nom générique | 83 |
| % de prescriptions avec au moins un antibiotique | 82,6 |
| % de prescriptions avec au moins un produit injectable | 44 |
| % de médicaments prescrits figurant sur une liste ou un formulaire de médicaments essentiels | 95 |
| Indicateurs de soins aux malades : | |
| Durée moyenne de la consultation | 10 min |
| Durée moyenne de la délivrance | 5 min |
| % de médicaments effectivement délivrés | 90 |
| % de médicaments correctement étiquetés | 95 |
| % de patients connaissent la posologie exacte | 15 |
| Indicateurs de service de santé : | |
| Existence d'une liste ou d'un formulaire des médicaments essentiels Pour les praticiens | 83 |
| Disponibilité de directives cliniques | 98 |
| % de médicaments-clés disponibles | 87 |
| Indicateurs complémentaires d'utilisation de médicaments : | |
| Coût moyen des médicaments par ordonnance | 4,12 \$US |
| % de prescriptions conformes aux directives thérapeutiques | 73 |

Ce tableau nous donne la synthèse des indicateurs sur l'utilisation des médicaments à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu dans le cadre de santé primaire selon l'OMS. Le coût moyen des médicaments par ordonnance est de 4,12 \$ US pour un antibiotique le moins cher. Les extrêmes d'une prescription varient de 1,48 \$ à 6 \$US. Cela est dû par la présence d'une tarification forfaitaire au sein de l'HGRSLK.

CHAPITRE IV : DISCUSSION

Dans cette étude, il a été évalué les modes d'utilisation des antibiotiques au sein de l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu dans la zone de santé Urbano-Rurale de Kisantu avec attention particulière à la prescription.

Pendant l'étude, plusieurs difficultés ont été rencontrées entre autres :(i) le moyen financier limité, (ii) le refus de certains prescripteurs pour répondre aux questions, (iii) l'insuffisance du temps liée à la validation tardive du protocole de recherche par le CNES.

4.1. DONNEES SOCIO DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION DE L'ETUDE

Par rapport aux prescripteurs : Nos résultats montrent, la majorité des prescripteurs sont des stagiaires médecins soit, 71,7%, les médecins présentent 28% contre 0,3% des infirmières. Ce pourcentage est très faible, l'obstacle est qu'à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu l'infirmier n'a aucun droit de prescrire les médicaments. Cette décision est mise en place par le comité scientifique. Quant à leur rôle dans la prescription médicale, les infirmières travaillent en relation avec d'autres professionnels de santé. De ces prescripteurs, 60,3% sont du sexe masculin et 39,7% du sexe féminin. Une étude menée au CHU YALGADO OUEDRAOGO en 2015, les prescripteurs de la Ceftriaxone ont été réalisées à 66,8% par des stagiaires, 33% par des médecins et 0,2% par des infirmiers. (41).

Des professionnels de santé enquêtés, la moitié soit, 50% sont des médecins, suivi des infirmiers soit 43,3% et le pharmacien et Biologiste présente chacun 3,3%.

Par rapport à leur service, 16% de nos enquêtés sont du service de pédiatrie, 13% de la médecine, 10% de Gynéco Obstétrique et 7% en Chirurgie, orthopédie, néphrologie, ophtalmologie, stomatologie, réanimation, salle d'urgence et 3% de la clinique, néonatalogie, la pharmacie et le laboratoire.

Par rapport aux patients : La moitié (56%) des patients sous antibiotiques sont du sexe féminin et 44% du sexe masculin. Le tableau 2 donne la distribution des proportions d'ordonnance avec le nombre de médicament, le pourcentage avec un antibiotique estimé à 86,2% contre 17,4% deux antibiotiques. Ces résultats avoisinent ceux de FIDINIANA et coll. (57,2%) sur la consommation d'antibiotiques au CHU d'Antananarivo en 2015(11).

4.2. DONNEES DE PRESCRIPTION

Le nombre moyen de médicament prescrit par nouveau cas est de 3. Comparativement aux études des pays africains (Centrafrique et Benin), [27]. Le nombre moyen de médicament prescrit par consultation est élevé (Tableau 3). La norme généralement admise par l'OMS est en moyenne de 2 médicaments par consultation. Les médicaments prescrits par nom générique représentent en moyenne 83%. Les antibiotiques sont prescrits à 50%. La plupart de ces

médicaments prescrits sont sur la Liste Nationale des Médicaments Essentiels (95%). Cela reflète l'adhésion des responsables de l'HGR au concept des médicaments essentiels. Mais aussi avec la proximité du CRD qui ne vend que les médicaments génériques existant dans LNME. Ces résultats sont à peu près ceux de Mouala C. et Coll. estimés à 82,1% dans la préfecture sanitaire de la Mambéré-Kadéï en République centrafricaine(27).

La prévalence de prescriptions d'antibiotiques dans le service de pédiatrie est plus élevée (51,6%) par rapport à celle des autres services cela est dû par la fréquente intense des enfants qui sont transféré par des structures des bases de la zone de santé, souvent ses enfants arrivent avec le paludisme grave associé aux maladies bactériennes (méningite, pneumonie, sepsis, IRA et fièvre typhoïde), les conditions de vie aussi des parents de ses enfants qui sont précaires, ses parents ne protègent pas leurs enfants aux maladies saisonnières contre le froid, mais aussi l'arrivée tardive des enfants dans la structure de référence. Ensuite le service de Gynéco-Obstétrique (16,9%), les urgences (9,8%) puis la médecine interne (7,5%). La consommation d'antibiotiques semestrielle, au mois de janvier, 20,8% de consommation, suivi du mois de mars 16,7%, mois de février 16,3% et le mois de mai 13,8% ; décembre 13,3%, avril 13,3%. La moyenne mensuelle est de 1,2 antibiotique. Au mois de mars, 20% dont le nombre d'antibiotique par malade est de 3 et 19,6% avec 2 antibiotiques.

La grande fréquence de prescription des bêta-lactamines retrouvée dans notre étude est également rapportée en France et en Europe (11) avec un peu plus de la moitié de l'ensemble des prescriptions soit 56%; ils regroupent l'une des plus importantes familles d'antibiotique du fait du nombre de ses molécules, mais aussi de ses spectres d'activités, suivi des quinolones (22%), puis macrolides, aminosides et imidazoles qui occupaient les mêmes proportions (8%).

Parmi les bêta-lactamines, la prescription de la sous famille des pénicillines est en première position (39%) et les céphalosporines le tiers de l'ensemble des prescriptions soit 17%. Ces résultats sont les mêmes que ceux trouvés au CHU Antananarivo (11).

Dans notre étude, 73% de nos enquêtés reconnaissent que l'HGR n'avait aucune commission en charge de la réflexion sur l'usage rationnel d'ATB, chez 17% il existe une commission anti-infectieuse et chez 10%, une commission pharmaco vigilance. Mais, 73 % des prescripteurs confirment qu'il existe un protocole thérapeutique écrit dans les services et 27 % prouvent que ce protocole n'existe pas et ne pas utiliser. Par rapport à son évaluation, c'est seulement chez 27 % que le protocole est évalué et chez 73 % qu'il n'est pas évalué. Chez 50% le protocole est adapté à chaque spécialité chirurgicale contre 50% qui disent non adapté. La durée des prescriptions des antibiotiques était suffisante de 7 jours à 15 jours. En cas de méningite on peut aller à 21 jours.

Par rapport aux modalités de prescriptions des ATB, 53% des prescripteurs pensent que la dispensation n'est pas nominative (n'est pas préparé par la pharmacie pour chaque patient), 87% reconnaissent l'inexistence d'une prescription informatisé, 60% le support de prescription spécifique, 53 % la justification de la prescription est obligatoire, 63% la liste de prescripteurs habilités réduite n'existe pas.

Concernant la surveillance de la consommation des ATB, 57% l'établissement a mis en place un recueil de consommations à un rythme mensuel (43%) à un autre moment (54%), elle s'effectue à 27% à la pharmacie, dans 27% par la saisi et suivi des prescriptions. La communication dans l'établissement sur la consommation existe (73%), dans 47% mensuellement, 43% à un autre moment. Au moment des réunions régulières entre prescripteur (50%). Les données de surveillance de la consommation des ATB sont confrontées à celles des résistances chez 57% des prescripteurs ne sont pas confrontées chez 43% des prescripteurs. Ce rapport est transmis aux chefs de services (57%) et aux prescripteurs (43%).

Au niveau de la pharmacie, la durée de livraison est de 5 minutes cela montre qu'il y'a pas au niveau de la pharmacie une longue ligne d'attente, une équipe des infirmiers y travaille en collaboration avec l'Assistant en Pharmacie sous la supervision d'un Pharmacien. Le coût moyen d'un antibiotique est de 4,12 \$US. Les extrêmes varient entre 1,48 \$US à 6 \$US. Ce résultat est concordant avec les travaux antérieurs réalisés en Centre Afrique (4,5 \$US) [28]. La durée moyenne d'une consultation est de 10 minutes dû à la présence de plusieurs patients à la consultation (50 malades/consultation). La durée du traitement varie de 7 jours à 15 jours selon les cas voir 21 jours en cas de méningite. Nous avons eu a observé dans notre étude des associations d'antibiotiques injustifiées en traitement initial.

Dans le cadre de la collaboration avec le laboratoire de microbiologie, le délai de rendre des résultats aux cliniciens, donne satisfaction dans 83%. Ces résultats de microbiologie sont disponibles à 100% sur papier. L'antibiogramme était effectué sur 29% des échantillons. Par rapport aux résultats d'antibiogrammes les germes les plus incriminés en tête le samomella (74%), suivi du samonella typhy(7%), Klebsiella avec 7%, Escherichia Coli avec 5%, le staphylocoque Aureus avec 4%, l'Enterobacter avec 2% et Acinébacter avec 1%. Le diagnostic microbiologique est très important pour mettre en évidence le ou les germes en cause.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, nous avons évalué les modes d'utilisation des antibiotiques au sein de l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu dans la zone de santé Urbano-Rurale de Kisantu avec attention particulière à la prescription, notamment à l'usage rationnel des antibiotiques et rôles du personnel infirmier dans la prescription.

A travers cette étude, nous avons pu constater que la consommation d'antibiotiques est importante à l'hôpital Général de référence Saint Luc de Kisantu. Les bêta-lactamine sont les produits les plus prescrits et le service de la pédiatrie occupe la première place en matière de consommation d'antibiotiques. La majorité des prescripteurs sont des stagiaires médecins soit, 71,7%. Le pourcentage avec au moins un antibiotique estimé à 86,2%.

D'une manière générale, à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu, l'usage rationnel des antibiotiques est appréciable, 87,2% des médicaments sont sur la liste de Médicaments Essentiels Générique, dans l'usage des antibiotiques la moyenne est de 3 médicaments, la durée de livraison est de 5 minutes cela montre qu'il y'a pas au niveau de la pharmacie une longue ligne d'attente, une équipe des infirmiers y travaille en collaboration avec l'Assistant en Pharmacie sous la supervision d'un Pharmacien. Le coût moyen d'un antibiotique est de 4,12\$US. Les extrêmes varient entre 1,48 \$US à 6 \$US

Cependant, il y'a un effort à fournir dans la mise en place d'un guide thérapeutique actualisé, mais aussi la faible implication du personnel Infirmier 0,3% qui joue un rôle dans l'usage rationnel des antibiotiques. Pour mieux illustré le rôle de l'infirmier, l'HGRSLK doit impliquer une équipe multidisciplinaire composée des médecins, les infirmiers, le pharmacien et le biologiste.

L'utilisation d'antibiotiques dans cette étude était considérée comme incorrecte (51%) selon les normes. De ce fait, la mise en place d'un guide d'antibiothérapie et d'un outil informatique d'aide à la décision semble indispensable pour garantir la qualité des prescriptions d'antibiotiques.

La place de l'infirmier dans la prescription, Il est important de souligner que l'application de la prescription demeure le rôle infirmier primordial. Ainsi, les infirmières se concentrent sur l'administration des médicaments, le suivi des médicaments et l'éducation thérapeutique. Ceci est en accord avec les résultats des études d'Olsson et al.

Le bon usage des antibiotiques est un objectif essentiel dans la pratique quotidienne des médecins, infirmiers et sages-femmes. Une antibiothérapie de qualité est un gage de succès thérapeutique. Elle est aussi indispensable au maintien de l'efficacité des

antibiotiques dont disposent les praticiens, particulièrement dans les pays à revenus faibles où l'offre thérapeutique est limitée.

L'observance, elle nécessite vigilance dans un contexte d'utilisation abusive des antibiotiques et le non observance amène à l'apparition des résistances. Pour éviter cela et Pour pouvoir améliorer la prescription d'antibiotiques nous suggérons :

- une mise en place d'une politique de l'usage rationnel des antibiotiques ;
- la multiplication des actions d'éducation et de formation sur les médicaments essentiels auprès des prescripteurs ;
- la considération de l'infirmier et l'amélioration des connaissances et des compétences infirmières des infirmières qui sont à leur tour nécessaires à l'optimisation du traitement ;
- la participation des universités à la politique des médicaments essentiels pour une meilleure répercussion au niveau de la formation initiale des étudiants ;
- la promotion des campagnes de sensibilisation envers des populations sur les médicaments essentiels sous forme générique ;
- enfin la mise en place d'une prescription informatisée dans tous les services de l'HGR.

La décision finale en matière de prescription de médicaments appartient au médecin et est influencée par l'attitude de l'infirmière. Une collaboration efficace entre les infirmières et les médecins, en particulier dans les contextes de soins aigus, doit être renforcée et toujours maintenue.

Perspectives d'avenir

Il faudra dans l'avenir envisager une étude analytique de l'usage irrationnel des prescriptions. Quelle indication, dose, durée, site d'infections, pertinence, coût, efficacité, pathologies (infections) ?

QUELQUES STRATEGIES INNOVANTES POUR AMELIORER L'UTILISATION RATIONNEL DES ANTIBIOTIQUES

1. **Apporter une "rétro-information " au prescripteur avec évaluation de la qualité de la prescription.** L'importance du "feed-back" sur la qualité des prescriptions est régulièrement soulignée dans toutes les modifications comportementales et notamment dans le cadre du "Managed care" américain. S'il se fait "en temps réel", sur base de déclaration classique ou manuelle ou par le biais d'un système informatique, il permet non seulement de corriger les prescriptions mais il est également un bon moyen éducatif pour les prescriptions à venir (15).

2. **La prescription par réseau informatique** (Intranet par exemple) de nombreux avantages : communication en temps réel de la commande, possibilité de vérification en ligne de l'adéquation de la prescription avec les règles pré-établies, communication de la prescription en temps réel aux autres intervenants du contrôle de la prescription et constitution d'une base de données pour l'évaluation ultérieure de la consommation des antibiotiques (15).

3. **Communication des résultats par le laboratoire** En aval de la prescription, un outil pour favoriser ou freiner la prescription des antibiotiques est le choix des molécules testées en laboratoire ainsi que la manière de communiquer les résultats des analyses microbiologiques, en particulier des antibiogrammes. Même en l'absence de liste limitative, le clinicien privilégiera l'antibiotique qui est testé par "son" laboratoire. L'ordre dans lequel l'antibiogramme est présenté favorise habituellement les premiers de liste(15).

La mise en place de ces stratégies va contribuer à l'amélioration de l'usage rationnel des antibiotiques à l'Hôpital Général de Référence Saint Luc de Kisantu(15).

BIBLIOGRAPHIE

1. Bérard, É., Gloanec, M., & Minvielle, É. Usages des indicateurs de qualité en établissement de santé. *Journal d'économie médicale*, 2009; 27(1), 5-20.
2. Briber, N., & Amira, W. E. *Activité antioxydante et antibactérienne de la plante Allium cepa* [PhD Thesis]. 2020; Université de jijel.
3. Chaaban, T. *La Place de l'Infirmière dans la Juste Prescription des Antibiotiques en Etablissements d'Hébergement des Personnes Agées Dépendantes (EHPAD)* [PhD Thesis]. Université Sorbonne Paris Cité, 2019.
4. Comité, C. *Activités de l'OMS dans la Région Africaine 2016-2017 : Rapport biennal de la Directrice Régionale*. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Afrique, 2017.
5. Doucouré, L. *Etude épidémiologique de l'antibiothérapie chez les patients référés au CHU du Point G (Mali), 2014*.
6. Doumbia, R. *PROFIL DE L'ANTIBIO-RESISTANCES DES GERMES RESPONSABLES D'INFECTIONS URINAIRES A L'INSTITUT NATIONAL EN SANTE PUBLIQUE DE BAMAKO DE JANVIER 2015 A JUILLET 2019* [Thesis, USTTB]. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4081>, 2020.
7. Edderkaoui, K. *LA VACCINATION, SON ROLE DANS LA PREVENTION DES MALADIES INFECTIEUSES*. <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/handle/123456789/18869>, 2021.
8. EL BOUJNOUNI, A. *HISTOIRE DE LA RESISTANCE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES*, 2017.
9. EL HAIMER, F. Z. *STRATEGIES DE TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE DES INFECTIONS A BACTERIES MULTIRESISTANTES* [PhD Thesis], 2019.
10. Faucon, F., & Le Guillou, Y. *Introduction à l'économie politique de la santé*. Editions Ellipses, 2021.
11. FIDINIAINA Mamy et Coll. *Consommation d'antibiotiques au Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo: Prévalence et défis stratégiques*, 2015.
12. Gandolière, A. *Évaluation de la politique de bon usage des antibiotiques du CHR Metz-Thionville de 2007 à 2014 : Confrontation au suivi des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes* [PhD Thesis]. Université de Lorraine, 2015.
13. GHOULI, A., & SENOUSI, A. *Activité biologique des diazépines synthétisés du phosphate fluoré*.
14. Goro, A. A. *Etude de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées à Bamako de janvier 2020 à juin 2020* [Thesis, USTTB]. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4658>, 2021.
15. Gross, P. A. Pour une utilisation rationnelle des antibiotiques en milieu hospitalier. *Rev Med Brux*, 2001, 1, 15-25.
16. Hoyelle-Pierre, S. *L'Introduction de la simulation Haute fidélité dans l'apprentissage du raisonnement clinique infirmier* [PhD Thesis]. CY Cergy Paris Université, 2020.

17. HSL (*En 2010, à l'hôpital Saint Luc de Kisantu, il s'est remarqué une utilisation irrationnelle des antibiotiques par les prescripteurs*—Recherche Google. Consulté 22 juillet 2021, à l'adresse <https://www.google.com/>.
18. Ines, B., Messaouda, D., & Imane, H. *Recherche et isolement des bactériophages et leur applications sur les bactéries résistantes aux antibiotiques*. <http://dspace.univ-guelma.dz/jspui/handle/123456789/10611>, 2020.
19. KASSAH-LAOUAR, A. De la définition princeps à la totorésistance. *Revue Aurassienne du laboratoire, 2020, 29*.
20. Kestemont, M.-P., Paul, E., Bourgeois, M., Horemans, C., & Ndiaye, P. *Le rôle des mutuelles de santé et des initiatives d'économie sociale dans l'extension des mécanismes de protection sociale aux travailleurs ruraux du Bénin*. 2020, ARES.
21. LA FNIB, A., LE CII, E. L. A., DE LA PEINE, A. L., DE MORT, C. L. M., & INFIRMIE, P. E. L. C. (2006). *ACTUELITES EN SOINS INFIRMIERS*.
22. Lagier, C. *Le rôle propre infirmier au cœur de la modernité soignante, 2019*.
23. LNME. *Conséquemment, la RDC a élaboré sa première Liste Nationale des Médicaments Essentiels en 1987 qui a depuis, connu plusieurs révisions successives en 1991, 2001, 2005, 2007, 2010, 2014 et 2018 selon l'évolution épidémiolo*—Recherche Google. Consulté 18 juillet 2021, à l'adresse <https://www.google.com/search>
24. MALI, Z. *RESISTANCE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES EN UROLOGIE* [PhD Thesis] 2019.
25. Merlino, M., & Nouri Lalaoui, N. *Quelles sont les interventions infirmières soutenant les stratégies d'adaptation du patient face à son anxiété préopératoire lors d'une chirurgie ambulatoire?2020*.
26. Muller, A. *Bon usage des antibiotiques : Résultats d'actions dans différents types d'établissements de santé* [Phdthesis, Université Bourgogne Franche-Comté]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01842246>, 2017.
27. MOUALA C. et Coll. *Prescription et dispensation des médicaments essentiels génériques dans la préfecture sanitaire de la Mambéré-Kadeï, 2008*.
28. MOUALA C. et Coll. *Médicaments essentiels génériques et accès aux soins de santé primaires aux populations dans la préfecture sanitaire de la Mambéré-Kadeï, 2009*.
29. Naji, W. *Prescription des antibiotiques au Maroc : Enquête nationale en officines*. <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/handle/123456789/14554>, 2008.
30. OMS. *Le référentiel de l'OMS/INRUD sera utilisé pour l'analyse des données*—Recherche Google. Consulté 26 juillet 2021, à l'adresse <https://www.google.com/search/27OMS/INRD>
31. OMS. *Programmes pour le bon usage des antimicrobiens dans les établissements de santé dans les pays à revenu intermédiaire, tranche inférieure : Une boîte à outils pratique de l'OMS, 2020*.

32. Organization, W. H. *Promouvoir l'usage rationnel des médicaments : Éléments principaux*. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2002.
33. OMS, Abdekader HELA. *Promouvoir l'usage rationnel des médicaments dans les pays, séminaire sur les politiques pharmaceutiques*, Genève, 2013.
34. Pasquier, N. *La préparation des doses à administrer : Une activité officinale mal encadrée pour une profession libérale réglementée ?* [Exercice, Université Toulouse III - Paul Sabatier]. <http://thesesante.ups-tlse.fr/3285/>, 2020.
35. Sacko, R. T. *Etude de la prescription des antibiotiques chez la femme enceinte au centre de sante de référence de la commune V du district de Bamako*. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1778>, 2013.
36. Sangaré, A. *Etude de la prescription des antibiotiques dans le département de pédiatrie du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré*. [Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako]. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3931>, 2020.
37. SANGARE, N. *Etude de la prescription médicamenteuse chez la femme enceinte au centre de santé communautaire de Bacodjicoroni*, 2008.
38. Stefanova, D. *Le rôle de la notion de service public dans l'organisation du système de santé en droit français* [PhD Thesis]. Université de Bordeaux, 2020.
39. Tebano, G., & Pulcini, C. Bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé : Comment avancer? *Journal des Anti-infectieux*, 2016, 18(3), 98-105.
40. Van Bambeke, F., & Pharm, S. Pharmacologie et Pharmacothérapie anti-infectieuse. *Syllabus Natl Belge Pharmacol*, 2008, 1-134.
41. YOUL E. et al. Antibiothérapie au Centre Hospitalier Universitaire YALGADO OUEDRAOGO : Analyse des pratiques des prescriptions de la ceftriaxone. Burkina Faso, 2015.
42. ZIATI, K. *Antibioprophylaxie chirurgicale et risque de résistance bactérienne*, 2021.

Annexes

ANNEXE 1 : FICHE DE COLLECTE DES DONNEES

Dans le cadre de notre travail de recherche sur l'usage rationnel des antibiotiques et le rôle du personnel infirmier à l'HGR, nous vous proposons de participer à une enquête et de répondre au questionnaire suivant :

1. Questionnaire établissement

Fonction :

- Médecin
 Pharmacien
 Infirmier
 Biologiste
 Autres : Préciser :

Service de l'établissement

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pédiatrie | <input type="checkbox"/> Stomatologie | <input type="checkbox"/> Laboratoire |
| <input type="checkbox"/> Médecine Interne | <input type="checkbox"/> Néonatalogie | <input type="checkbox"/> Pharmacie |
| <input type="checkbox"/> Chirurgie | <input type="checkbox"/> Néphrologie | |
| <input type="checkbox"/> GO | <input type="checkbox"/> Réanimation | |
| <input type="checkbox"/> SU | <input type="checkbox"/> Ophtalmologie | |
| <input type="checkbox"/> Ortho | <input type="checkbox"/> Clinique | |

2. Organisation de la politique de bon usage des antibiotiques

2.1. Dans votre service, concernant la prise en charge de la réflexion sur l'usage des anti-infectieux, il existe :

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Une commission des Anti-infectieux |
| <input type="checkbox"/> Une autre commission joue ce rôle : préciser |
| <input type="checkbox"/> Aucune commission n'est en charge de la réflexion sur l'usage des anti-infectieux |

2.2. Si une commission en charge de la réflexion sur l'usage des anti-infectieux existe, elle se compose de :

| | Oui | Non |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Un infectiologue | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Un médecin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Un pharmacien | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Un biologiste | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Un infirmier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Combien de fois par an de réunissent-elle ?

2.3. Existe-t-il dans votre service un protocole écrit pour la prise en charge

| | Oui | Non |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Protocole écrit existe | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Protocole est utilisé | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Protocole est évalué | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Est-il adapté à chaque spécialité chirurgicale ?

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

3. Modalités de prescription des antibiotiques

3.1. Les prescriptions d'antibiotiques sont-elles à dispensation nominative ? (préparés par la pharmacie pour chaque patient selon une répartition définie)

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

Si oui, la prescription à dispensation normative concerne :

| | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Tous les services de l'établissement | <input type="radio"/> Certains services de l'établissement |
|--|--|

Lesquels ?.....

3.2. Existe-il une prescription informatisée des antibiotiques ?

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

Si oui, la prescription informatisée concerne :

| |
|---|
| <input type="radio"/> Les formes per os seulement |
| <input type="radio"/> Les formes IV seulement |
| <input type="radio"/> Les formes per os et IV |

Si oui, la prescription informatisée concerne :

| | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Tous les services de l'établissement | <input type="radio"/> Certains services de l'établissement |
|--|--|

Lesquels ?.....

3.3. Concernant la prescription des antibiotiques dans votre établissement

| |
|--|
| <input type="radio"/> Tous les antibiotiques font l'objet d'une prescription contrôlée |
| <input type="radio"/> Certains antibiotiques font l'objet d'une prescription contrôlée |
| <input type="radio"/> Aucun antibiotique ne fait l'objet d'une prescription contrôlée |

Existe-il un support de prescription spécifique ?

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

La justification de la prescription est-elle obligatoire ?

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

Existe-il une liste des prescripteurs habilités réduite ?

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

Si oui, préciser :.....

4. Surveillance de la consommation des antibiotiques

4.1. Votre établissement de santé a-t-il mis en place un recueil de ses consommations d'antibiotiques ?

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

Si oui, à quel rythme s'effectue ce recueil ?

| | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Mensuel | <input type="radio"/> Annuel |
| <input type="radio"/> Trimestriel | <input type="radio"/> Autre : préciser |
| <input type="radio"/> Semestriel | |

Si oui, à quel niveau s'effectue ce recueil ?

| |
|---|
| <input type="radio"/> Etablissement |
| <input type="radio"/> Service |
| <input type="radio"/> Autres : Préciser : |

Si oui, de quelles manière s'effectue ce recueil ?

| |
|--|
| <input type="radio"/> Depuis la gestion des achats par la pharmacie |
| <input type="radio"/> Par suivi des commandes des services |
| <input type="radio"/> Par saisi et suivi des prescriptions individuelles |
| <input type="radio"/> Autres : Préciser : |

4.2. Les consommations d'antibiotiques font-elles l'objet d'une communication dans l'établissement ?

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

Si oui, à quel rythme s'effectue ce recueil ?

| | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Mensuel | <input type="radio"/> Annuel |
| <input type="radio"/> Trimestriel | <input type="radio"/> Autre : préciser |
| <input type="radio"/> Semestriel | |

Si oui, à quel moment ?

| |
|---|
| <input type="radio"/> Au cours de réunions régulière entre prescripteurs |
| <input type="radio"/> Au cours de réunions entre pharmacien et prescripteur |
| <input type="radio"/> Au cours d'autres moments d'échange : Préciser : |

4.3. Est-ce que les données de surveillance de la consommation des antibiotiques sont confrontées à celles des résistances, au niveau de l'établissement et service ?

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

Si oui :

| | Oui | Non |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Sont-elles transmises aux chefs de service ? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sont-elles transmises aux prescripteurs de l'établissement | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

5. Autres

5.1. Concernant la collaboration avec le laboratoire de microbiologie : le délai de rendre des résultats microbiologique donne-t-il satisfaction aux cliniciens ?

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

Les résultats de microbiologie sont disponibles :

| |
|---|
| <input type="radio"/> Sur papier |
| <input type="radio"/> Sur un serveur informatisé de résultats accessible aux cliniciens |
| <input type="radio"/> Par un autre support/moyen : lequel : |

Source : SPILF et l'ONERBA 2012. (C. Mouala), Adaptée selon le contexte de notre étude

ANNEXE 3

Présentation pharmacologique des différentes classes d'antibiotiques par structure chimique commune

| β-LACTAMINES | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|
| Pénicillines G et V, sensibles aux pénicillinases | Pénicillines M, résistantes aux pénicillinases | Pénicillines A (spectre élargi) | Céphalosporines de 1^{ère} génération (C1G) | Céphalosporines de 2^{ème} génération (C2G) | Céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) | Autres β-lactamines |
| Benzylpénicilline (im, iv) Phénoxyéthylpénicilline (vo) | Cloxacilline (vo, im, iv) Oxacilline (vo, im, iv) | Amoxicilline (vo, im, iv) Amoxicilline + acide clavulanique (vo, iv) Ampicilline (vo, im, iv) Ampicilline + sulbactam (im, iv) Bacampicilline (vo) Pivampicilline (vo) | Céfaclor (vo) Céfadroxil (vo) Céfalexine (vo) Céfalotine (im, iv) Céfapirine (im, iv) Céfatrizine (vo) Céfazoline (im, iv) Céfradine (vo) | Céfamandole (im, iv) Céfoxitine (iv) Céfuroxime (vo, im, iv) | Céfamandole (im, iv) Céfoxitine (iv) Céfuroxime (vo, im, iv) | Aztréonam (im, iv) Imipénem + cilastatine (iv) Méropénem (iv) |
| AMINOCISES | FLUOROQUINOLONES | CYCLINES | IMIDAZOLES | IMIDAZOLES | MACROLIDES et apparentés | ANTI-STAPHYLOCOCCIQUES Glycopeptides et divers |
| Amikacine (im, iv) Gentamicine (im, iv) Isépamicine (im, iv) Nétilmicine (im, iv) Spectinomycine (im, iv) Tobramycine (im, iv) | Ciprofloxacine (vo, iv) Lévofloxacine (vo, iv) Moxifloxacine (vo) Ofloxacine (vo, iv) Péfloxacine (iv) | Doxycycline (vo, iv) Lymécycline (vo) Métacycline (vo) Minocycline (vo) Oxytétracycline (vo) | Métronidazole (vo, iv) Ornidazole (iv) Tinidazole (vo) | Métronidazole (vo, iv) Ornidazole (iv) Tinidazole (vo) | Azithromycine (vo) Clarithromycine (vo) Dirithromycine (vo) Erythromycine (vo, iv) Josamycine (vo) Midécamycine (vo) Roxythromycine (vo) Spiramycine (vo, iv) Clindamycine (vo, im, iv) Lincomycine (vo, im, iv) Pristinamycine (vo) Quinupristine + dalfopristine (iv) Télithromycine (vo) | Téicoplanine (im, iv) Vancomycine (vo, iv) Acide fusidique (vo) Fosfomycine (iv) |

Source : Van Bambeke, F., & Pharm, S. (2007) cours de Pharmacologie belge

ANNEXE 4: PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX GERMES PATHOGÈNES CHEZ L'HOMME

| Germe | Maladies infectieuses | Habitat principal |
|--|--|---|
| Bacilles Gram + <i>Corynebacterium jeikeium</i> <i>Listeria monocytogenes</i> | septicémie, endocardite méningite, septicémie | peau, muqueuse sol, aliments, fécès |
| Bacilles Gram - <i>Acinetobacter baumannii</i> <i>Aeromonas sp.</i> <i>Citrobacter freundii</i> <i>Enterobacter cloacae</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Legionella pneumophila</i> <i>Proteus mirabilis</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Serratia marcescens</i> <i>Shigella sp.</i> <i>Yersinia enterocolitica</i> | infections nosocomiales diarrhée, inf. cutanées infections urinaires infections postchirurgicales infections urinaires, abcès inf. ORL et pulmonaires inf. pulmonaires et urinaires pneumopathies inf. urinaires, septicémie surinfections nosocomiales gastro-entérites, typhoïde infections nosocomiales gastro-entérites diarrhée, arthrite réactive | environnement eau sol, eau, fécès aliments, laitages aliments, eau, fécès voies aériennes supérieur voies aér. sup., fécès eau, circuit climatisation fécès environnement eau, aliments, fécès eau, plantes, fécès flore fécale aliments souillés, fécès |
| Cocci Gram + <i>Enterococcus sp.</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus coagulase -</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> | inf. urinaires, septicémie inf. cutanées et ostéoarticulaires septicémie, inf. post chirurgie infections nosocomiales inf. ORL et pulmonaires angines, RAA, septicémie | laitages, fécès portage, environnement environnement voies aériennes voies aériennes |
| Cocci Gram - <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> | urétrite, prostatite, arthrite méningite, septicémie inf. ORL, pneumonie | voies urinaires nasopharynx humain pharynx |
| Bactéries anaérobies <i>Bacteroides fragilis</i> <i>Clostridium difficile</i> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Clostridium tetanii</i> | péritonite, abcès, inf. gynécol. colite pseudomembraneuse gangrène gazeuse tétanos | flore gros intestin flore intestinale, environn sol, flore intestinale sol, flore intestinale |

Annexe 5 : AVIS DU COMITE NATIONAL D'ETHIQUE DE LA SANTE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
 MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
 COMITE NATIONAL D'ETHIQUE DE LA SANTE – CNES –



Arrêté Ministériel n°1250/CAB/MINS/ZKM/043/MC/2006 du 18 Décembre 2006

N° d'enregistrement au U.S. Department of Health and Human Services (HHS) : IORG0008558/IRB

N° d'enregistrement au Federalwide Assurance (FWA) : 00026293

Avis du Comité National d'Ethique de la Santé n°299/CNES/BN/PMMF/2020 du 15/10/2021

Kinshasa, le 15 Octobre 2021

A Monsieur NSIMBA NZUANDA Daniel
 Université Sorbonne Paris Nord
 UFR Santé, Médecine, Biologie humaine
 Laboratoire Educations et Pratiques de santé
 UR 3412
Principal Investigateur

Concerne : Approbation éthique du protocole de recherche portant sur «Usage rationnel des antibiotiques et rôles du personnel infirmier à l'Hôpital général de référence Saint Luc de Kisantu » (Recherche action et amélioration des pratiques)

Monsieur le principal Investigateur,

Le Comité National d'Ethique de la Santé du Ministère de la Santé de la République Démocratique du Congo a bien reçu pour approbation éthique le protocole de recherche dont le titre est repris en concerne et vous en remercie.

Après l'examen de votre étude selon les lignes directrices nationales d'éthique de la recherche impliquant des êtres humains du Ministère de la santé de notre pays, le Comité National d'Ethique de la Santé a approuvé votre recherche et donné son approbation éthique.

Il autorise son déroulement à l'Hôpital général de référence Saint Luc de Kisantu dans la province du Kongo centrale pour la période allant du 15 Octobre 2021 au 14 Octobre 2022.

principal, l'expression de nos vœux les meilleurs. Veuillez agréer, Monsieur l'Investigateur



Professeur Félicien MUNDAY MULOPO
 Président du Comité National d'Ethique de la Santé
 République Démocratique du Congo

Siège Administratif : Immeuble PNMLS, 1er Niveau, Local 5, Commune de Kasa-Vubu -
 Contact : (+243) 99 84 19 8 16, 0817670287, felimunday@yahoo.fr., Compte bancaire :
 AFRI LAND FIRST BANK CD- usd - cpte CNES N°00019 00001 02015196701 24

Annexe 6 : LETTRE DE RECOMMANDATION DE STAGE



LETTRE DE RECOMMANDATION DE STAGE

Je soussignée, Pr Monique Rothan-Tondeur, responsable pédagogique du Master 2 Recherche et Innovation en Soins, certifie que Monsieur NSIMBA NZUANDA Daniel est inscrit à cette formation pour l'année 2020-2021 et suit régulièrement les cours.

Cette formation nécessite de réaliser une recherche. L'étudiant sollicite donc la possibilité de passer quelques jours dans votre structure pour contextualiser sa recherche. L'équipe de l'Université Sorbonne Paris Nord serait heureuse que vous lui fassiez un bon accueil.

Pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Bobigny, le 14 juin 2021.



Monique Rothan-Tondeur
Coordinatrice du Master 2 RIS

Annexe 7 : Attestation de fin de stage



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de la Santé Publique
HOPITAL SAINT LUC DE KISANTU

ATTESTATION DE FIN DE STAGE

Je soussigné, Docteur **Daniel VITA MAYIMONA**,
Directeur Médical de l'Hôpital Saint Luc de Kisantu, atteste par la
présente que le nommé **NSIMBA NZUANDA Daniel** a effectué au sein
de notre institution médicale un stage de 5 jours pour la période
allant du 10 au 16 octobre 2021 pour la collecte des données.

Attesté sincère et véritable

En foi de quoi, cette attestation lui est délivrée
pour servir de justification à toutes fins utiles.



Fait à Kisantu, le 16 novembre 2021.


Docteur VITA MAYIMONA Daniel
Directeur Médical

Annexe 8 : Photos



Photo 1 : l'HGR Saint Luc de Kisantu



Photo 2 : L'infirmier prépare les médicaments dans un emballage plastique



Photo 3 : Guichet de la pharmacie



Photo 4 : la consultation d'une patiente