

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Pharmacie (FAPH)

Année universitaire 2023 - 2024

Thèse N° :.... /

THEME

Etude de la prescription des médicaments en Dénomination Commune International (DCI) dans les hôpitaux publics de référence cas du : Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati en 2024

Présenté et Soutenu publiquement le 28 / 12 /2024 devant le jury de la Faculté de Pharmacie par :

M. DIALLO Bandjini Brahima

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'Etat)

JURY

- Président :** M. Sékou Fantamady TRAORE, Professeur (FAPH)
Membre : M. Mohamed dit Sarmoye TRAORE, Assistant (FAPH)
Membre : M. Abdramane TRAORE, Médecin invité
Co-Directeur : M. Sylvestre TRAORE, Assistant (FAPH)
Directeur : M. Issa COULIBALY, Maître de conférences (FAPH)

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail

A mon père feu Diallo Brahima

Je ne trouverai jamais assez de mots pour t'exprimer ma reconnaissance. Tu as toujours placé nos études au-dessus de tout. De par notre éducation tu es et restera toujours un model exemplaire pour nous. Je te dédie ce travail qui représente l'aboutissement du soutien et des encouragements que tu m'as prodigué tout au long de ma vie.

Puisse Allah t'accorder son paradis firdarws

A Ma mère, Haoua SAMAKE

Toi qui attendais patiemment ce jour, ta prière a été exaucée. Ce travail est l'aboutissement de toutes les souffrances que tu as endurées pour tes enfants. Nous prions Dieu pour qu'il te garde auprès de nous le plus longtemps possible.

A la mémoire de ma mère et de ma grand-mère : Bintou DIARRA et Sira SOUCKO

J'aurais bien aimé que vous soyez parmi nous pour qu'ensemble nous partageons ce bonheur. Puisse Allah vous réserver sa clémence, sa bien large miséricorde et vous accueillir dans son vaste paradis auprès des prophètes et des saints. Amen !

A mes chères sœur : M^{me} Sacko Sira B Diallo et Yah B Diallo

En gage de ma profonde estime pour l'aide que tu m'as apporté. Tu m'as soutenu, réconforté et encouragé. Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser encore plus.

REMERCIEMENT

✓ A Dieu

Le Tout Puissant, Le Très Miséricordieux, L'Omniscient, L'Omnipotent, Celui qui m'a permis d'arriver au bout de ce cycle. Merci Seigneur de m'avoir donné la capacité et la santé de mener à bien ce travail si long, pénible et important. Merci pour ta protection et pour ton soutien.

Il me sera très difficile de remercier tout le monde car c'est grâce à l'aide de nombreuses personnes que j'ai pu mener cette thèse à son terme.

A mes frères et sœurs : Maria, Djibril, Fitiny, Houley, Cheick Oumar, Oumou, kariataou, Hassane, Husseine, Sira, Yah, Bamadou,

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle. Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.

✓ **A Dr Seydou SACKO :** Je vous remercie sincèrement pour votre soutien, encouragement et engagement pour la réussite de ce travail. Merci pour ces moments.

✓ **A la famille DIALLO et DIARRA :**

✓ Je ne pourrais trouver les mots nécessaires pour vous rendre hommage et vous remercier pour vos encouragements, soutiens pour le bon déroulement de ce travail. MERCI

✓ **A la famille SACKO :**

✓ je vous remercie infiniment pour vos encouragements et soutiens pour le bon déroulement de ce travail.

✓ **A Docteurs Coulibaly Moussa Almamy :**

Je ne pourrais trouver les mots nécessaires pour vous rendre hommage et vous remercier pour vos encouragements, soutiens pour le bon déroulement de ce travail. MERCI

✓ **A Dr Issa COULIBALY :**

Je vous remercie très sincèrement pour vos conseils, vos encouragements, votre sens du travail bien fait et surtout d'avoir accepté de nous encadrer. Puisse le bon DIEU vous accorder le meilleur et vous guide sans cesse dans la droiture.

✓ **A Dr Traore Sylvestre**

Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce dont vous faites pour moi ; à vos côtés j'ai appris beaucoup de choses, merci pour votre disponibilité. Votre discipline, votre rigueur dans le travail et votre amour pour le travail bien accompli font de vous une référence. Q'ALLAH vous donne une longue vie pleine de bonheur aux côtés de vos proches.

✓ **A Dr Traoré Mohamed dit Sarmoye**

Merci pour votre disponibilité, votre honnêteté et tous vos conseils que vous nous avez donné durant la réalisation de ce travail. Qu'ALLAH vous garde longtemps à nos côtés et celui de tous vos proches.

✓ **A M. Djoual TOURE :**

Plus qu'un coach tu as été pour moi un père et un ami, je ne saurais trouver les mots justes pour te remercier pour ta patience et ta présence dans ma vie. MERCI.

✓ **A tout le personnel de la pharmacie M'pewo**

Merci pour votre accueil, votre amour, votre sympathie, vos conseils, votre disponibilité et surtout votre soutien indéfectible. En témoignage de mon attachement et de ma grande considération ; j'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus distingués.

✓ **Mes sincères remerciements à :**

Dr. Pascal Koniba DACKOUCO, Dr Cheick Oumar DIARRA, Dr Soumaila DIARRA, Bourama SAMAKE, Dr Najim Ben BARKA, Dr. Abdouramane BA, Fabouré KONATE, Dr Sékou Abdoul salam COULIBALY, Dr Abdoulaye SARAMBOUNOU, Dr Ibrahim MAIGA, Dr Modi TOURE, Badara KONE,

Abdourhamane DIALLO, Mohamed CAMARA (ELVIS), Mohamed Ze SANOGO, Drahamane COULIBALY, Baba TRAORE, Isaac, François, Balby, Gang Che, OG Moussa DIALLO, Cheick Oumar HAIDARA, Labass DOUMBIA, Dr souleymane MAIGA, Arouna KONATE General, Bekai SAMAKE, seydou DEMBELE, Joseph, Albert,

✓ **A la SoGang :**

Ousmane KONTA, Saidou Gouro DIALL, Baba SOGOBA, Oumar GUINDO, Dr. Aboul Aziz Issa keita, Ousmane DOUMBIA, Bourama SAMAKE.

✓ **A mes amies :**

Amaga Kevine DARA, M^{me} SARAMBOUNOU Assetou M SY, Kangou DEMBELE, Dr Raïssa CISSÉ, Dr Kamariya, Djéna K, Fatoumata TRAORE, Kadiatou Yirampo Fatoumata cisse LAGARE, Mari, Elisa, Massan, Toulaye. Vous avez tant fait pour moi. Merci !

✓ **A mon groupe d'exposé :**

Dr Bah Saoudatou, Dr Guindo Oumar, Dr Keita Abdoulaye Aziz Issa, Dr Barry Fatoumata Zahara, Bourama Samaké, Ousmane Doumbia.

Merci pour votre soutien. Ce travail est aussi le vôtre; la récompense est sûrement au bout. Nos bons moments passés ensemble, surtout en période d'examen je ne les oublierai pas.

✓ **Aux membres des bureaux de l'AEP 2020-2022 et 2022-2024**

✓ **Aux membres du bureaux exécutif de la FESPAO 2023**

✓ **Aux immatures de Coyah :**

Sakoné, Teki, Adama OUEDRAOGO, Amadou Doucouré, Binta krama, Fatim Touré, Sarambounou. Puisse Dieu nous accorder plein de bons moments ensemble.

✓ **A la Grande Famille des Rassembleurs des secouristes et des Réformateurs**

**LA PAROLE N'EST QUE PAROLE LA PUISSANCE RESIDE
DANS L'ACTION**

✓ **A la DIAMOND FAMILY**

Shine to shine DAMONDE FOR EVER

✓ **A mes amis de l'AS-1008 :**

Seydou djelian TOURE, Sekou BOLLY, kadiatou GUINDO **Katoucha**,
Alfouseini TOURE (N'DJI), Abou KONATÉ B2O ; al Hassane AG ; Capitaine
Youssef KONATE Baiche ; Asseydou

✓ **A la quinzième promotion** se fut un plaisir pour moi d'avoir eu à partager
ces années à vos côtés. Que le bon Dieu nous accorde le meilleur.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE PRESIDENT DU JURY

Pr Sékou Fantamady TRAORE

- ✓ Enseignant honoraire de la biologie cellulaire à la faculté de médecine et d'odontostomatologie et à la faculté de pharmacie ;
- ✓ Ancien Responsable de l'enseignement de la zoologie à la FAPH ;
- ✓ Titulaire d'un Ph D en entomologie médicale ;
- ✓ Ancien Directeur du département entomologie du Centre de Recherche et de formation sur le paludisme MRTC (Malaria Research and Training Center).

Cher maitre,

C'est pour nous un grand honneur et surtout une grande fierté de vous savoir Président de ce jury. Votre simplicité et votre dévouement pour le travail bien fait font de vous un homme admirable. Vos qualités d'homme de science, d'enseignant et de formateur font de vous un exemple à suivre. Nous conservons un précieux souvenir de vos sages et affectueux conseils.

C'est l'occasion pour nous de vous exprimer notre profonde reconnaissance et de vous assurer de la fierté que nous éprouvons d'être comptés parmi vos étudiants. Qu'ALLAH le Tout Puissant vous accorde santé et prospérité.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Docteur Abdramane TRAORE

- ✓ Spécialiste en médecine interne
- ✓ Spécialistes en maladie systémique et en maladie auto immune
- ✓ Praticien hospitalier au CHU de KATI
- ✓ Président du comité thérapeutiques au CHU de KATI
- ✓ Chef de service de Médecine générale au CHU de KATI

Cher Maître,

Notre gratitude est grande pour l'intérêt que vous avez montré pour notre travail. Vos conseils et remarques seront considérés comme un enseignement et une aide pour nos futures investigations. Veuillez agréer nos sincères remerciements.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Docteur Mohamed dit Sarmoye TRAORE

- ✓ Spécialiste en Pharmacie hospitalière à la FAPH ;
- ✓ Chef de service de la Pharmacie Hospitalière du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

Cher Maître,

Notre gratitude est grande pour l'intérêt que vous avez montré pour notre travail. Vos conseils et remarques seront considérés comme un enseignement et une aide pour nos futures investigations.

Veillez agréer nos sincères remerciements.

A notre maitre et co-directeur

Docteur Sylvestre TRAORE

- ✓ Assistant en Gestion Pharmaceutique à la FAPH ;
- ✓ Spécialiste en Gestion Pharmaceutique et Logistique Santé
- ✓ Pharmacien au CHU de Kati.

Cher Maître,

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de nous encadrer pour cette thèse. Vous nous avez toujours accueillis avec bienveillance et sympathie quand on avait besoin de vous. Merci pour votre gentillesse, votre disponibilité et pour les nombreux encouragements que vous nous avez prodigués.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Issa COULIBALY

- ✓ Maître de conférences en gestion à la Faculté de Pharmacie ;
- ✓ Titulaire d'un master en management des établissements de santé
- ✓ Enseignant chercheur ;
- ✓ Chargé de cours de gestion à la FAPH ;
- ✓ Chef de service des examens et concours de la faculté de Pharmacie ;
- ✓ Praticien hospitalier au CHU BOCAR SIDY SALL de Kati ;
- ✓ Membre du Groupe de Recherche sur le secteur public en Afrique ;
- ✓ Membre du Laboratoire télé médecine, télé-enseignement de l'UCAD de Dakar ;
- ✓ Membre du Laboratoire de Recherche en GRH/ Stratégie et Organisation de l'Université Cheick Anta DIOP de Dakar ;
- ✓ Ancien président de l'ordre des pharmaciens de Koulikoro.

Cher Maître,

Nous tenons à vous remercier particulièrement pour votre guidance précieuse tout au long de notre parcours. Vos encadrements orientation et conseil ont été d'un soutien sans faille. Votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de science sont une source intarissable d'inspiration pour nous. Avec toute notre reconnaissance nous vous remercions pour l'enseignement prodigué.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

- AINS** : Anti-Inflammatoire non Stéroïdien
- AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché
- BNF** : British National Formulary
- CSP** : Cadre Stratégique Permanent
- CSU** : Couverture Sanitaire Universelle
- DCI** : Dénomination Commune Internationale
- EPA** : Etablissement Public à caractère Administratif
- EPH** : Etablissement Public Hospitalier
- HAS** : Haute Autorité de Santé
- ME** : Médicament Essentiels
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- PPN** : Politique Pharmaceutique Nationale
- PTME** : Prévention de la Transmission de la Mère à son Enfant
- RCP** : Résumé de Caractéristique du Produit

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Utilisation des segments-clés	13
Tableau II : Répartition des prescripteurs selon la qualification.	29
Tableau III : Répartition des prescripteurs selon la durée d'ancienneté dans l'exercice de leur fonction.	30
Tableau IV : Répartition des prescripteurs selon la raison de prescription en spécialité	32
Tableau V : Répartition des prescripteurs selon les facteurs influençant le choix d'un médicament.	32
Tableau VI : Répartition des prescripteurs selon les obstacles liés à la prescription des médicaments génériques en DCI.....	33
Tableau VII : Répartition des prescripteurs selon la fréquence de la visite des délégués.	34
Tableau VIII : Répartition des prescripteurs selon l'impact de la visite des délégués dans la non prescription en DCI.	34
Tableau IX : Répartition des patients selon la tranche d'âge.	35
Tableau X : Répartition des patients selon le type de médicament prescrit en DCI.	36
Tableau XI : Répartition des patients selon le type de médicament prescrit en spécialité.	36
Tableau XII : Répartition des patients selon la classe thérapeutique prescrite...	38
Tableau XIII : Répartition des patients selon la forme pharmaceutique prescrite en DCI.....	39
Tableau XIV : Répartition des patients selon la voie d'administration des médicaments en DCI.	39

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Concept de la bioéquivalence.....	9
Figure 2: Intervalle de la bioéquivalence	10
Figure 3 : Répartition des prescripteurs selon le sexe.	29
Figure 4 : Répartition des prescripteurs selon la disposition de la LNME.....	30
Figure 5 : Répartition des prescripteurs selon la disposition du tableau de correspondance spécialité- DCI.....	31
Figure 6 : Répartition des prescripteurs selon la prescription en DCI.....	31
Figure 7 : Répartition des prescripteurs selon la visite des délégués médicaux .	33
Figure 8 : Répartition des patients selon le sexe.....	35
Figure 9 : Répartition des patients selon la quantité de médicament prescrite...	37

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	4
Objectif principal	4
Objectifs spécifiques.....	4
I. GENERALITES	6
1.1. Définitions des mots clés	6
1.2. Dénomination Commune Internationale	10
1.3. Les avantages et les inconvénients de la prescription en DCI.....	15
III. METHODOLOGIE.....	21
3.1. Cadre et lieu d'étude	21
3.2. Type de l'étude	24
3.3. Période d'étude	24
3.4. Chronogramme	25
3.5. Population	25
3.6. Méthode d'échantillonnage.....	26
3.7. Techniques et outils de collecte	26
3.8. Variables de l'étude	26
3.9. Plan d'analyse des données.....	27
3.10. Considérations administratives et aspect éthique éventuelles	27
IV. RESULTATS	29
3.1. Informations concernant les prescripteurs	29
3.2. Information concernant les ordonnances	35
3.3. Propositions du pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati	40
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	42
4.1. Limites et difficultés	42
4.2. Approche méthodologique.....	42
4.3. Informations concernant les prescripteurs	42

4.4. Information concernant les patients	45
CONCLUSION	50
RECOMMANDATIONS	51
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	53
ANNEXES.....	60

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Les médicaments contribuent à l'amélioration de la santé et au bien-être à condition qu'ils fassent l'objet d'un usage rationnel [1]. Les médicaments essentiels répondent aux besoins prioritaires de la population en matière de soins de santé [2]. Les politiques en matière de médicaments essentiels sont essentielles à la promotion de la santé et à la réalisation du développement durable [3]. L'objectif de développement durable 3,8 mentionne spécifiquement l'importance de « l'accès pour tous à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et abordables » en tant qu'élément central de la couverture sanitaire universelle (CSU), et l'objectif 3.b souligne la nécessité de développer les médicaments pour combler les lacunes persistantes en matière de traitement [3].

L'accès à des médicaments essentiels abordables et de qualité garantie est crucial pour réduire le fardeau financier des soins et améliorer la santé de la population mondiale. Cet accès englobe cinq dimensions: la disponibilité, l'abordabilité, l'accessibilité (disponibilité géographique), l'acceptabilité (sélection et utilisation rationnelles) et la qualité [4].

Dans le monde près de 2 milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès aux médicaments essentiels, ce qui entraîne une douleur et des souffrances accrues, des maladies prolongées, des invalidités inutiles et des décès évitables [5] Au Canada selon la littérature 20% des Canadiens ne sont pas assurés ou sont sous-assurés pour le coût des médicaments sur ordonnance utilisés à l'extérieur des hôpitaux [6].

Au Brésil, une étude rapporte l'omniprésence de l'utilisation inappropriée des médicaments au Brésil, notamment la non-observance, les prescripteurs non autorisés et le stockage inapproprié des médicaments [7]. Dans les pays en voie de développement, une étude menée sur les données de 1990-2009, a mis en exergue une utilisation toujours inappropriée des médicaments en dépit des efforts déployés [8]. En Afrique, plusieurs études ont déjà montré des pratiques de

prescriptions non conformes aux indicateurs d'usage rationnel des médicaments de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [9,10]. Selon une revue systématique de la littérature réalisée par Mekonnen et al. en Ethiopie, trouve que le pourcentage de consommation de médicaments génériques était compris entre 70,5% et 100% [11]. Au Sénégal le taux de prescription de DCI était de 46,5% [12].

A l'instar d'autres pays, le Mali, depuis 1998, a élaboré et adopté sa Politique Pharmaceutique Nationale (PPN) qui couvre tous les aspects du secteur et qui avait pour objectif de rendre accessible géographiquement, physiquement et financièrement à la population des médicaments essentiels de qualité. La révision de ce document de politique pharmaceutique a été conduite en 2009 pour l'adapter aux enjeux actuels en matière d'accès et d'usage rationnel des médicaments et autres produits de qualité [13].

Cependant, la problématique d'utilisation des médicaments essentiels (ME) dans les établissements publics est un problème qui mérite l'attention. Selon une étude au Mali de la prescription des médicaments en Dénominations Commune internationales (DCI) était de (81%) dans le secteur public et 26% pour le secteur privé [14]. Les hôpitaux de 3^e référence sont des établissements de santé de haut niveau de complexité, qui accueillent des patients atteints de pathologies graves ou complexes ils sont souvent confrontés à des défis particuliers, tels que la disponibilité limitée de ressources, la complexité des pathologies traitées, et une patientèle diverse aux besoins variés. Par ailleurs, les données internationales suggèrent qu'encourager l'accès aux médicaments figurant sur les listes de médicaments essentiels peut améliorer les résultats pour les patients et réduire les coûts [4]. C'est dans cette optique que nous nous proposons d'analyser la pratique de la prescription en DCI dans un tel environnement, en vue d'améliorer la qualité des soins et l'utilisation efficiente des médicaments.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif principal

Etudier la prescription des médicaments en dénomination commune internationale dans le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati en 2024.

Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer le profil des prescripteurs ;
- ✓ Déterminer le niveau de prescription des médicaments essentiels par les prescripteurs ;
- ✓ Evaluer la disponibilité des médicaments essentiels prescrits en dénomination commune internationale dans la pharmacie du CHU Pr BSS de Kati.

GENERALITES

I. GENERALITES

1.1. Définitions des mots clés

1.1.1. Prescription

La prescription est un ordre de délivrance et d'administration de médicaments, en un mot c'est l'acte par lequel le prescripteur rédige une liste de produits ou de mesures hygiéno-diététiques, ou tout autre conseil, susceptible d'atténuer ou de guérir l'affection en cours, ou si cela est possible, de soulager le patient. Une prescription médicamenteuse est donc un acte médical indiquant les différents médicaments inclus dans le plan thérapeutique proposé par le médecin, guidé et consenti par le patient, après l'interrogatoire et l'examen clinique du malade. Un examen médical consciencieux est donc le préalable obligatoire de toute ordonnance, ainsi que de tout renouvellement de prescription [15].

Elle concerne :

- ✓ les substances médicamenteuses ;
- ✓ les actes para cliniques (radiologie, biologie...) ;
- ✓ les actes paramédicaux (kinésithérapie, soins infirmiers...) ;
- ✓ des règles hygiéno-diététiques [16].

1.1.2. Le médicament

Le médicament est « toute substance entrant dans la composition d'un produit pharmaceutique et destinée à modifier ou explorer un système physiologique ou un état pathologique dans l'intérêt de la personne qui la reçoit » [17].

Un médicament se compose :

- ✓ D'un principe actif qui possède une propriété curative ou préventive ;
- ✓ D'excipients qui n'ont pas de propriété active pharmacologique recherchée

Selon le décret n°95009/P-RM du 11/01/1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques, modifié par le décret n°01-232/PRM du 06 juin 2001, le médicament est « toute substance ou composition présentée comme possédant des

propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical, corriger ou modifier leurs fonctions organiques » [18].

1.1.3. Spécialité pharmaceutique

Une spécialité pharmaceutique est un produit pharmaceutique présenté dans un emballage uniforme et caractéristique, conditionné pour l'utilisation et portant une dénomination spéciale (nom de fantaisie, dénomination commune assortie d'une marque ou du nom du fabricant, dénomination scientifique usuelle d'une marque ou du nom du fabricant) [18].

Une spécialité pharmaceutique ne peut être débitée à titre onéreux ou gratuit au Mali que si elle a obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM) appelée visa pharmaceutique. Cette autorisation relève du Ministère chargé de la santé publique [19].

1.1.4. Spécialité générique

Selon l'article L5121-1 du CSP: « On entend par spécialité générique d'une spécialité de référence, celle qui a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique, et dont la bioéquivalence avec la spécialité de référence est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées » [20].

Un médicament générique est un médicament identique par sa composition, sa forme pharmaceutique, et son dosage unitaire à un médicament original qui n'est plus protégé par un brevet, déjà présent sur le marché et commercialisé sous sa Dénomination commune internationale (DCI) suivie ou non du nom du fabricant ou sous dénomination spéciale. Ce médicament générique est lui-même commercialisé sous sa DCI suivie ou non du nom du fabricant ou sa dénomination spéciale [21].

1.1.5. Dénomination Commune Internationale

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS): « Les dénominations communes internationales (DCI) identifient les substances pharmaceutiques ou les principes actifs pharmaceutiques. Chaque DCI est une appellation unique reconnue au niveau mondial et qui relève du domaine public » [22]. Un médicament peut être nommé de multiples façons, par :

- ✓ Sa dénomination chimique
- ✓ Sa formule chimique brute
- ✓ Sa DCI
- ✓ Un nom commercial choisi par le producteur

Ceci peut entraîner des confusions pour les soignants comme pour les patients.

Un exemple de molécule et de ses différents noms, la rifampicine :

- ✓ Nom chimique du médicament : (12Z,14E,24E)
(2S,16S,17S,18R,19R,20R,21S, 22R,23S)-1,2-dihydro-5,6,9,17,19-pentahydroxy-23-methoxy 2,4,12,16,18,20,22- heptamethyl-8-(4-methylpiperazin-yliminomethyl)-1, 11, 13-trienimino) naphtho (2,1-b)- furan-2-yl acetate
- ✓ DCI : rifampicine
- ✓ Nom de marque du médicament : Rifadine®, Rimactan®

L'objectif de la constitution de DCI est d'utiliser une appellation unique, un langage commun entre soignants et patients, reconnu au niveau mondial.

La DCI est placée par l'OMS dans le domaine public et peut être utilisée sans restriction pour identifier les substances pharmaceutiques

1.1.6. Les médicaments essentiels

Selon l’OMS, un Médicament essentiel est un Médicament efficace, peu coûteux adapté à la pathologie d’une localité [23].

1.1.7. Bioéquivalence et la Biodisponibilité

L’article R5121-1 du CSP définit les termes suivants : La biodisponibilité est « la vitesse et l'intensité de l'absorption dans l'organisme, à partir d'une forme pharmaceutique, de la substance active ou de sa fraction thérapeutique destinée à devenir disponible au niveau des sites d'action » [24]. C’est un paramètre pharmacocinétique.

La bioéquivalence est « l'équivalence des biodisponibilités », « si la bioéquivalence par rapport au médicament de référence est démontrée alors l’exposition à la substance active sera identique entre le médicament générique et le médicament de référence » [25].

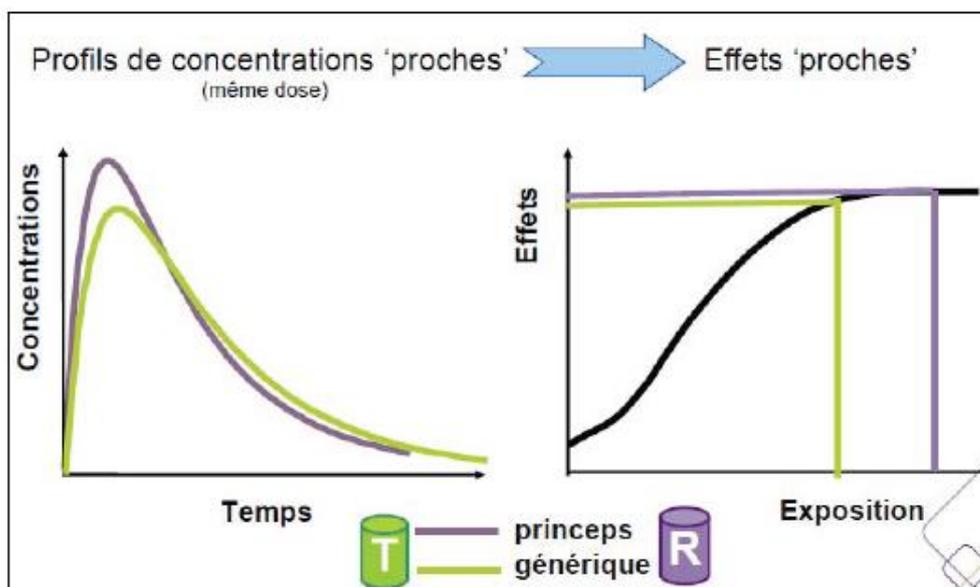


Figure 1 : Concept de la bioéquivalence [26]

Dans la bioéquivalence, les profils de concentrations et les effets du princeps et du générique doivent être les plus proches possibles, comme dans la figure ci-dessus.

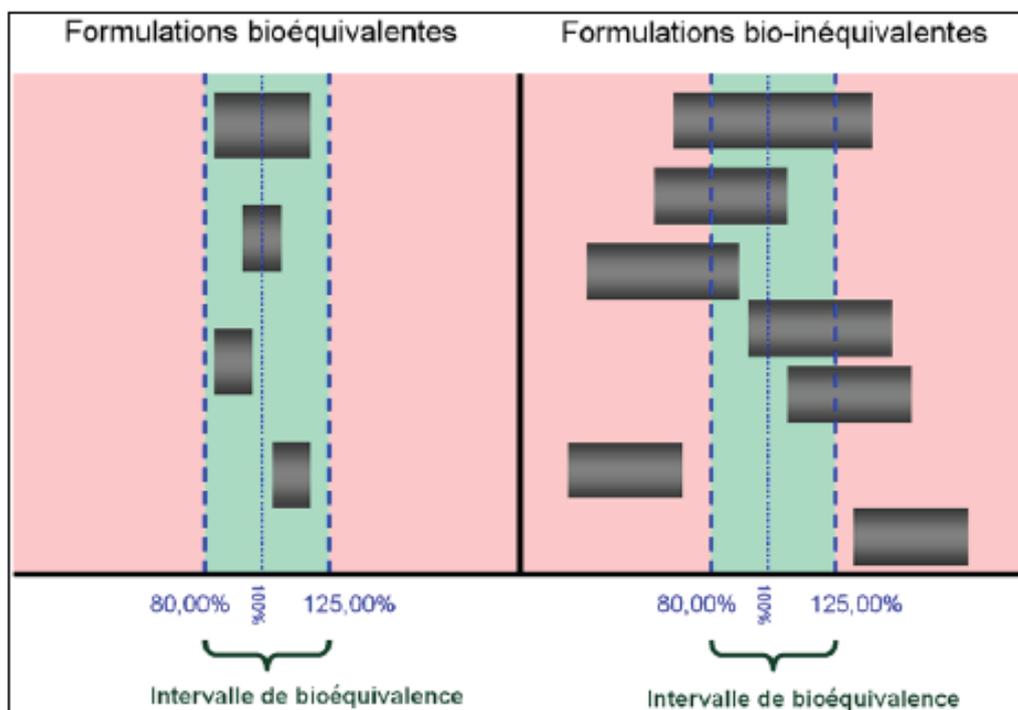


Figure 2: Intervalle de la bioéquivalence [26]

1.1.8. Les excipients

Ce sont des substances neutres sans activité pharmacologique recherchée mais permettant la conservation, l'absorption ou le fait de faciliter la prise d'un médicament (couleur, forme, goût, consistance). Un excipient à effet notoire « peut nécessiter des précautions d'emploi pour certaines catégories particulières de patients » [24]. Ils sont présents aussi bien dans les génériques que dans les princeps. Ils doivent être indiqués lors de l'AMM.

1.2. Dénomination Commune Internationale

1.2.1. Historique de la DCI

Dès le début du XXe siècle, la découverte et le développement de multiples molécules et spécialités pharmaceutiques ont fait naître une incompréhension des dénominations utilisées entre les différents pays.

Pour résoudre ce problème, l'OMS a été chargée en mai 1950 par l'Assemblée Mondiale de la Santé de créer un système d'appellation unique et universellement

reconnu d'identification de chaque substance pharmaceutique. Il s'agit de la résolution WHA 3.11.

La première liste de substances pharmaceutiques en DCI a été publiée en 1953.

Depuis, l'OMS a régulièrement renforcé sa politique de promotion du programme des DCI auprès de ses Etats Membres.

Ainsi, dès 1965, le Conseil de la Communauté Economique Européenne prévoit que toute demande d'Autorisation de Mise sur le Marché pour une spécialité pharmaceutique doit être accompagnée de la « Composition qualitative et quantitative de tous les composants de la spécialité, en termes usuels, à l'exclusion des formules chimiques brutes et avec la dénomination commune internationale recommandée par l'Organisation mondiale de la santé, dans le cas où une telle dénomination existe » [27].

1.2.2. L'élaboration d'une DCI

1.2.2.1. Circuit administratif

Toute personne, fabricant, inventeur ou commission nationale de nomenclature peut déposer une demande de création de DCI auprès de l'OMS.

Un groupe d'experts (inscrits au Tableau consultatif d'experts de la Pharmacopée Internationale des Préparations Pharmaceutiques) étudie le dossier en fonction de la nature de la substance, de son action pharmacologique et de son domaine d'utilisation présumé, puis propose une DCI [28].

La DCI est alors publiée sur un périodique de l'OMS : la « WHO Drug Information ».

Un délai de quatre mois après publication est imparti pour permettre la formulation d'objections de parties intéressées, notamment en cas de ressemblance avec un nom de marque ou une autre DCI existants.

En l'absence d'objection à l'issue de ce délai, la DCI est adoptée et fait partie du domaine public.

1.2.2.2. Choix du nom de DCI

Pour choisir un nom de DCI, l'OMS collabore avec les commissions nationales de nomenclatures de différents pays afin d'éviter des conflits avec des noms de marque ou une confusion avec des noms existants.

Cette procédure suit certaines règles [29], les DCI doivent :

- ✓ Être distinctes les unes des autres par leur prononciation et leur orthographe
- ✓ Ne pas être trop longues
- ✓ Ne pas prêter confusion avec des appellations déjà employées
- ✓ Indiquer une parenté pharmacologique

Afin d'harmoniser les DCI entre elles, l'emploi d'un seul mot est recommandé, ainsi que l'absence de trait d'union, chiffre ou lettre isolés.

Les DCI désignent uniquement la substance active et non les excipients afin d'éviter la multiplication de noms en fonction des sels, esters [28].

1.2.2.3. Utilisation des segments-clés

Pour indiquer le groupe thérapeutique ou la parenté pharmacologique d'une substance, l'OMS utilise un segment-clé qui est généralement un suffixe, mais qui peut être placé dans certains cas au début ou au milieu du nom.

Tableau 1 : Utilisation des segments-clés (Source Google)

Segment-clé		Groupe thérapeutique	Exemples de DCI utilisées en France
Suffixes	-sartan	Antagonistes de l'angiotensine II	candésartan, valsartan, losartan
	-azépam	Substances du groupe du diazépam	diazépam, bromazépam, nitrazépam
	-profène	Anti-inflammatoires du groupe de l'ibuprofène	ibuprofène, flurbiprofène, kétoprofène
Préfixes	gli-	Sulfamides hypoglycémiants	glipizide, glimépiride, gliclazide
	cef-	Antibiotiques dérivés de l'acide céphalosporanique	cefopodoxime, céfixime, céfotiam
Infixe	gest	Stéroïdes progestogènes	lévonorgestrel

1.2.2.4. Exceptions des nomenclatures nationales

Pour des raisons liées à l'historique de certaines substances, certaines dénominations de nomenclatures nationales divergent de la DCI. C'est le cas par exemple de l'adrénaline, DC utilisée en Europe par la pharmacopée Européenne mais qui n'a pas pu être retenue comme DCI en raison d'un dépôt de marque Adrenalin® en 1901 aux Etats-Unis. La DCI retenue pour cette substance est « épinéphrine ».

Certains noms d'alcaloïdes tels que la morphine ou la codéine sont des dénomination commune nationales et non pas des DCI [28].

1.2.3. L'Autorisation de Mise sur le Marché

Le décret N° 04-557/ P-RM du 01 DEC 2004 institut l'AMM au Mali en ces termes « La cession gratuite ou onéreuse de tout médicament tel que défini dans l'article 2 (du même décret) est soumise à l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). La durée de validité de l'AMM est limitée à cinq ans. Elle est renouvelable. L'AMM des médicaments relève de l'autorité du Ministre chargé de la santé. Ainsi la demande d'AMM, son renouvellement, sa modification ou sa cession est adressée au Ministre chargé de la santé [31].

1.2.4. Les règles de prescription en DCI

Les règles de prescription sont définies par l'article R. 5125-55 du CSP. Il précise qu'une « prescription libellée en dénomination commune en application doit comporter au moins [32] :

- ✓ Le principe actif du médicament désigné par sa dénomination commune ;
- ✓ Le dosage en principe actif ;
- ✓ La voie d'administration et la forme pharmaceutique.

1.2.5. Les exceptions à la DCI

L'Haute Autorité de Santé (HAS) a publié une liste d'exception à la prescription en DCI [33]:

- ✓ Les spécialités comportant plus de trois principes actifs ou dont les principes actifs ne peuvent être désignés par une DCI ;
- ✓ Les médicaments, dont la RCP (Résumé de Caractéristique du Produit) mentionne une difficulté en cas de prescription en DCI ;
- ✓ Les produits radio-pharmaceutiques ;
- ✓ Les médicaments homéopathiques et de phytothérapies ;
- ✓ Les produits d'origine biologique (ex : Lantus®) ;
- ✓ Et les spécialités comportant des unités de prescription de composition différente (ex : Trinordiol® cpr) [33].

1.2.6. Les règles de substitution

La substitution est encadrée par l'article L5125-23 du CSP [34]: « Le pharmacien ne peut délivrer un médicament ou produit autre que celui qui a été prescrit, ou ayant une dénomination commune différente de la dénomination commune prescrite, qu'avec l'accord exprès et préalable du prescripteur, sauf en cas d'urgence et dans l'intérêt du patient. Si la prescription libellée en dénomination commune peut être respectée par la délivrance d'une spécialité figurant dans un groupe générique, le pharmacien délivre une spécialité appartenant à ce groupe ». « Lorsque le pharmacien délivre par substitution à la spécialité prescrite, une spécialité du même groupe générique, il doit inscrire le nom de la spécialité qu'il

a délivrée. » Dans le même code, l'exception à la substitution peut être demandée par le prescripteur, le « non substituable » : « Il peut délivrer par substitution à la spécialité prescrite, une spécialité du même groupe générique, à condition que le prescripteur n'ait pas exclu cette possibilité par une mention expresse portée sur la prescription sous forme exclusivement manuscrite » [34].

Au Mali, dans le cadre de sa mise en œuvre, deux mesures réglementaires importantes ont été prises en 1995 en l'occurrence le décret n° 95 – 425/ P- RM du 06 Décembre 1995 sur le déconditionnement et le n°95-448/P-RM du 27 Décembre 1995 sur la substitution [35,36].

1.3. Les avantages et les inconvénients de la prescription en DCI

1.3.1. Les avantages

Dans les années 2000, certains opposants à la prescription en DCI soutenaient que cette pratique n'était pas légale, trop complexe, etc.[37]. Depuis, certaines interrogations des soignants ont été dissipées, et les pouvoirs publics ont enfin reconnu, notamment à travers l'obligation de prescrire en DCI, les avantages à utiliser la DCI au quotidien et avec les patients [38].

✓ La DCI est un langage commun international

La DCI est un langage international commun à l'ensemble des soignants et des patients. Chaque médicament est désigné par la même dénomination dans le monde entier ; l'usage ancré de longue date de quelques dénominations communes nationales laisse quelques rares exceptions à l'emploi universel de la DCI, telles que le paracétamol dénommé acétaminophène aux États-Unis d'Amérique et au Canada, l'épinéphrine et la norépinéphrine respectivement dénommées adrénaline et noradrénaline en France notamment .Connaître et utiliser la DCI est utile pour un patient qui voyage à l'étranger, pour lui permettre de se procurer son médicament sans risque de confusion ; et utile au soignant en France pour renouveler ou dispenser le traitement d'un patient étranger [37].

✓ **Information sur la classe thérapeutique**

La plupart des DCI comportent des segments-clés établis par l’OMS pour être informatifs sur la classe thérapeutique d’un médicament, sur le mode d’action, l’origine ou la parenté chimique ou biochimique. Par exemple, le segment-clé -vastatine caractérise les hypocholestérolémiants inhibiteurs de l’HMGCoA réductase ; le segment-clé-*sartan* les antihypertenseurs antagonistes de l’angiotensine 2 [38].

✓ **Moindre risque de confusion entre médicaments avec les DCI**

Le risque de confusion entre deux médicaments, qu’ils soient libellés en nom commercial ou en DCI, est à prendre en compte à toutes les étapes du parcours de soins. Toutefois, les DCI sont beaucoup moins nombreuses et plus explicites que les noms commerciaux, d’où un moindre risque de confusions entre deux médicaments dont les actions thérapeutiques sont éloignées. Dès l’attribution d’une DCI, l’OMS prend en compte d’éventuels risques de confusions entre deux DCI, entre une DCI et les noms commerciaux ou tout autre terme. De surcroît, les DCI proposées par l’OMS sont soumises à consultation publique afin que chacun puisse contribuer notamment en signalant d’éventuels risques de confusions [39].

✓ **Information du patient sur la nature réelle du médicament.**

L’usage de la DCI permet un partage de connaissances avec les patients. Mieux vaut les informer sur la nature réelle du médicament qui leur est prescrit ou conseillé, et qu’ils retiennent le vrai nom d’un médicament. Ils peuvent ainsi repérer leur médicament par exemple dans le paragraphe “interactions” des notices des spécialités pharmaceutiques, car c’est la DCI qui est mentionnée, et non les noms commerciaux. Connaître la DCI permet au patient de repérer sur la boîte d’une spécialité pharmaceutique une substance à éviter, telle qu’un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) pendant la grossesse, ou une substance à laquelle le patient est allergique [38].

✓ Aide au repérage des doublons.

L'usage de la DCI par les soignants et les patients facilite le repérage des doublons et des cumuls de doses. Par exemple, dans le cadre de l'automédication, le paracétamol et l'ibuprofène entrent dans la composition de nombreuses spécialités destinées notamment au traitement de certaines douleurs, de la fièvre, du rhume, etc [40]. Souvent, ces spécialités sont commercialisées au sein de gammes "ombrelles", qui comportent des substances en associations variables selon les spécialités, gammes largement promues auprès du grand public dans les diverses indications. D'où le risque de prendre en même temps deux spécialités contenant une même substance, ce qui expose à des surdoses.

1.3.2. Les inconvénients

Pour les médicaments à marge thérapeutique étroite, une délivrance stable du même médicament doit être privilégiée et éviter la substitution [38]. Il est donc souvent nécessaire de prescrire le médicament utilisé (princeps ou générique) plutôt que la DCI seule. L'existence d'excipients, avec de possibles effets notoires, n'est pas maîtrisée lors d'une prescription en DCI [38]. Pour certains patients présentant une sensibilité aux excipients, il peut s'avérer nécessaire de rédiger une ordonnance spécifique.

Dans le même cas, la bioéquivalence n'est pas démontrée pour certaines voies d'administration ou formes pharmaceutiques (exemples : inhalateurs...) [38]. Certains patients sont réfractaires à la prescription en DCI. L'aspect psychologique peut jouer dans la décision (refus ou doutes du patient). Il peut entraîner la perte de l'effet placebo, voir un effet nocebo. La prescription en DCI peut entraîner des problèmes de mémorisation et de compréhension de l'ordonnance par le patient.

1.3.3. Surmonter les obstacles à l'usage de la DCI

Les hésitants ou les opposants à l'usage de la DCI mettent en avant divers obstacles à son utilisation pour préférer celle des noms commerciaux des médicaments [37]. Certains de ces obstacles sont réels, d'autres ne sont

qu'illusoire. Certaines limites existent dans l'usage de la DCI : mieux vaut les identifier, les connaître, et mettre en place des solutions pour donner aux patients des soins de meilleure qualité.

✓ **Prescrire en DCI est très différent de prescrire un générique**

Devant une prescription en DCI, le pharmacien pourra être amené à dispenser le princeps si c'est ce qui correspond le mieux aux besoins du patient. Par exemple, en France, au 15 mars 2012, pour le lorazépam (Temesta^o ou autre), seul le princeps est conditionné sous plaquette, un conditionnement moins dangereux que le flacon-vrac de la copie [38].

✓ **De rares limites pharmaco thérapeutique à la prescription uniquement en DCI**

Dans la plupart des cas, la substitution d'une spécialité par une autre n'est pas gênante. Pour certains médicaments à marge thérapeutique étroite, certaines formes pharmaceutiques, ou pour certains patients en situation clinique particulière, mieux vaut s'en tenir à une seule et même spécialité (princeps ou copie) pour la durée du traitement et éviter la substitution. Dans ces situations, dont la liste ci-dessous n'est pas exhaustive, la seule prescription en DCI, sans nom commercial, n'est pas toujours suffisamment informative pour assurer la dispensation du médicament le mieux adapté au patient. Ces situations sont rares, mais à garder en mémoire pour limiter les risques d'erreur de dispensation [41]. Les médicaments à marge thérapeutique étroite sont notamment : certains anticonvulsivants, les digitaliques, la théophylline (Dilatane^o ou autre), la lévothyroxine (Lévothyrox^o ou autre), les quinidiniques, les anticoagulants oraux, les diurétiques (surtout chez les patients âgés).

1.3.4. Façons de mieux prescrire en DCI [38]

La prescription de médicaments doit être la plus claire et la plus précise possible, afin que le patient reçoive le médicament le mieux adapté à son cas particulier. Prescrire en DCI n'éloigne pas de cet objectif et ne le complique pas, au contraire.

Quelques moyens et astuces peuvent être mis en place, afin d'utiliser la DCI au quotidien et pour l'ensemble des prescriptions :

- ✓ Rédiger et classer sa liste personnelle de médicaments de prescription ou de conseil en DCI, et conseiller aux étudiants d'en faire de même ;
- ✓ Choisir un logiciel de prescription permettant la saisie de la prescription directement en DCI, et non en noms commerciaux ;
- ✓ Sélectionner des guides thérapeutiques indépendants des firmes et présentés par DCI à l'exemple du British National Formulary (BNF) au Royaume-Uni ;
- ✓ Utiliser les Fiches DCI du Collectif Europe et médicament pour former et informer les patients et les collègues
- ✓ S'entraîner en ajoutant systématiquement la DCI devant le nom commercial de la spécialité dans un premier temps, si on est peu familier avec la DCI ou si on craint de désarçonner les patients par des changements rapides ;
- ✓ Sur l'ordonnance, accompagner la DCI (ou la DC le cas échéant) d'autant de précisions que nécessaire concernant le médicament : voie d'administration, forme pharmaceutique, dosage, présentation, arôme, dispositif doseur (par exemple pour un médicament inhalé), etc. ;
- ✓ Pour quelques médicaments particuliers, noter le nom de spécialité à côté de la DCI (ou de la DC le cas échéant) : les médicaments à marge thérapeutique étroite si l'on souhaite que ce soit toujours la même spécialité (princeps ou telle copie identifiée) qui soit dispensée ; certains produits biologiques (tels les vaccins, les érythropoétines) ; les substances existant sous différentes formulations non équivalentes telles que celles à base d'amphotéricine B injectable : désoxycholate d'amphotéricine B (Fungizone^R), complexe phospholipidique d'amphotéricine B (Abelcet^R), liposomes d'amphotéricine B (Ambisome^R), afin d'éviter une confusion exposant à de graves conséquences.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

3.1. Cadre et lieu d'étude

L'étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy Sall de Kati.

Le CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati est situé à 15 km de Bamako. Il est bâti sur le site de l'ancienne infirmerie de la garnison militaire de Kati de la période coloniale. Cette infirmerie érigée en hôpital le 22 août 1967, a été classée hôpital national en 1968. Il a pris tacitement une vocation traumatologique avec la nomination à sa tête d'un médecin spécialisé en traumatologie dont l'hôpital porte aujourd'hui son nom. Devenu Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) par la loi N°92-025, l'hôpital de Kati a été créé par la loi N°03-019 / du 14 juillet 2003 qui l'érige en Etablissement Public Hospitalier (EPH). Cette loi définit dans son article 3 les missions de l'établissement hospitalier. Le décret N° 03-345/P-RM du 07 août 2003 modifié par le décret N°06 – 187/P-RM du 26 avril 2006 fixe l'organisation et les modalités de son fonctionnement.

L'arrêté N°07-1369/ MS-SG du 31 mai 2007 portant classement des établissements publics hospitaliers, classe le Centre Hospitalier de Kati en Etablissement Public Hospitalier à vocation générale de 2^{ème} référence et de 3^{ème} pour l'orthopédie, la traumatologie et l'acupuncture.

L'hôpital de Kati est devenu un Centre Hospitalier Universitaire (CHU) depuis le 12 Décembre 2006 suite à la signature d'une convention qui le lie au Rectorat de l'Université de Bamako. L'hôpital a une capacité de 203 lits, le service de chirurgie Orthopédique et traumatologique est le plus grand service technique de l'établissement.

✓ Service de traumatologie orthopédique

La grande partie des activités de l'hôpital est concentrée sur l'Orthopédie et la Traumatologie. Ce service est composé de :

Deux pavillons d'hospitalisation (pavillon A et pavillon B) avec une capacité de 57 lits, dont 11 salles de première catégorie avec 11 lits, 11 salles de deuxième

catégorie avec 22 lits, et 5 salles de troisième catégorie avec 24 lits. Chaque pavillon à une salle de soins ;

Un pavillon VIP (pavillon D) de l'hôpital, composé de 14 lits est commun à tous les services. Il est couramment utilisé par le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologique ;

Trois salles d'interventions dont deux salles pour la chirurgie propre et une salle pour la chirurgie septique.

✓ **Service de gynécologie obstétrique**

Il se situe au côté sud de l'hôpital. Au rez-de-chaussée à droite se trouve les bureaux des médecins gynécologues, la salle d'échographie, la salle d'urgence, salle d'attente ; à gauche la salle des soins intensifs, la salle d'accouchement avec deux (2) tables d'accouchement, une salle de néonatalogie, la salle de pré travail, un bloc opératoire, la salle de garde des sagefemmes, et les toilettes.

➤ **Côté droit :**

L'unité d'obstétrique composée du bureau de la SF maitresse, cinq (5) salles d'hospitalisation et une (1) salle de staff.

➤ **Côté gauche :**

l'unité de gynécologie composée par le bureau du major, la salle de garde des infirmières et des étudiants faisant fonction d'interne et trois (3) salles d'hospitalisation, une (1) salle de CPN-PF, PTME. Entre les deux (2) unités, se trouve la salle d'attente.

Les activités menées au sein du service :

- Staff quotidien ;
- Formation encadrement des étudiants ;
- Consultations ;
- Prise en charge des grossesses pathologiques ;
- Interventions chirurgicales en gynécologie obstétriques ;
- Dépistage du cancer du col ;
- Audits de décès maternels et Nearniss ;

- Colposcopie.

✓ **Fonctionnement du service**

- Du Lundi au Jeudi, les consultations externes au box de consultation,
- Le mardi, mercredi et jeudi pour les interventions gynéco obstétricales programmées ;
- Les consultations d'urgences tous les jours ;
- Dépistage du cancer du col de l'utérus le vendredi ;
- La garde est maintenue tous les jours.

✓ **Service de pédiatrie**

Le service de pédiatrie est flambant neuf, c'est un bâtiment en étage repartie comme suit :

- Un bureau pour le chef de service ;
- Trois (3) salles de consultation ;
- Un bureau pour le major de service ;
- Une salle de garde pour les infirmiers ;
- Une salle de garde pour les internes ;
- Une salle de soins bien équipée ;
- Une grande salle d'hospitalisation néonatale ;
- Cinq grandes salles d'hospitalisations avec 16 lits ;
- Une salle de conférence.

Le personnel de la pédiatrie : Le personnel est composé de vingt (20) membres dont :

- Deux (02) médecins spécialistes ;
- Un (01) médecin généraliste ;
- Un (01) attaché de santé en pédiatrie ;
- Six (06) internes ;
- Huit (08) infirmiers ;
- Deux (02) manœuvres.

✓ **Mission du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati**

Le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati a pour missions:

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la Santé ;
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine de la santé.

Le CHU Pr BSS de Kati est ainsi un centre de référence par excellence dans le domaine d'orthopédie étude traumatologie pour les patients en provenance du Mali et beaucoup d'autres pays de la sous-région en Afrique de l'Ouest.

3.2. Type de l'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte de données prospective, portant sur la prescription des médicaments en DCI dans les services de : traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati. Le choix de ces services ont été motivé par leur potentiel de prescription élevé.

3.3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée sur une période de douze (12) mois, allant de janvier 2024 à décembre 2024. La répartition de la période d'étude est donnée dans le tableau qui suit :

3.4. Chronogramme

	Janv 2024	Fev 2024	Mars 2024	Avril 2024	Mai 2024	Juin 2024	Juillet 2024	Août 2024	Sept 2024	Oct 2024	Nov 2024	Dec 2024
Revue de la littérature												
Conception du protocole												
Collecte des données												
Analyse des données												
Rédaction de la thèse												
Soutenance												
Dissémination des résultats												

3.5. Population

Notre étude s'est portée sur l'ensemble des personnels des services de traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, le pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière, les ordonnances des patients reçus et le registre de consultation.

a. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- ✓ toutes ordonnances prescrites dans les services de traumatologie, gynécologie et de pédiatrie du CHU Pr BSS ;
- ✓ tous prescripteurs de l'un des services de traumatologie, de gynécologie et de pédiatrie du CHU Pr BSS de Kati ;
- ✓ Le pharmacien responsable des approvisionnements de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati.

b. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude:

- ✓ Toutes ordonnances provenant d'un autre service que ceux de traumatologie, de gynécologie et de pédiatrie du CHU Pr BSS.
- ✓ Toutes ordonnances prescrites en dehors de la période de notre étude.
- ✓ tous personnels absent ou indisponible au moment de l'enquête.

3.6. Méthode d'échantillonnage

Nous avons effectué un échantillonnage aléatoire à partir des ordonnances provenant des différents services retenus durant la période d'étude. Toutes les ordonnances reçues pendant la période d'étude ont été collectées. Concernant les personnels, nous avons pris de façon raisonnée tous les prescripteurs présents et ayant accepté de participer à l'étude. Pour le service de la pharmacie hospitalière, nous avons effectué une interview avec chef de service.

Ainsi l'échantillon est reparti comme suit :

- ✓ 22 prescripteurs d'ordonnance ;
- ✓ Un pharmacien ;
- ✓ 89 ordonnances.

3.7. Techniques et outils de collecte

Pour la collecte des données, nous avons utilisé les fiches d'enquête individuelles. Les ordonnances ont servi de support de collecte avec l'autorisation des patients. Pour les personnels, les données ont été collectées en distribuant les fiches d'enquête aux participants.

3.8. Variables de l'étude

- ✓ Caractéristiques démographiques des patients sur l'ordonnance et des prescripteurs : âge, sexe, profession, provenance
- ✓ Données médicales des patients : les motifs de consultation, les diagnostics retenus, Services cliniques ou départements concernés, Médicaments prescrits.

- ✓ Données de traitement : médicaments prescrits, doses, durée des traitements, les formes galéniques, les posologies.
- ✓ Disponibilité des ME à la pharmacie hospitalière.

3.9. Plan d'analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25. Les références bibliographiques ont été gérées par le logiciel « Zotero » version 6.0.26 selon les normes de Vancouver.

3.10. Considérations administratives et aspect éthique éventuelles

Une demande de collecte des données a été établie par la FAPH et adressée à la direction générale du CHU Pr BSS de Kati. Une autorisation de collecte délivrée par le directeur général de l'hôpital a été obtenue avant le début de la collecte.

Chaque document a été identifié par un code unique, de ce fait l'anonymat a été préservé. Le consentement de chaque patient inclus dans l'étude a fait l'objet de demande verbale. Aucun nom ou aucune spécification pouvant identifier le malade n'apparaît dans le document. La source principale d'extraction des données sera la propriété de l'hôpital. Les données de l'étude seront utilisées à des fins scientifiques.

RESULTATS

IV. RESULTATS

3.1. Informations concernant les prescripteurs

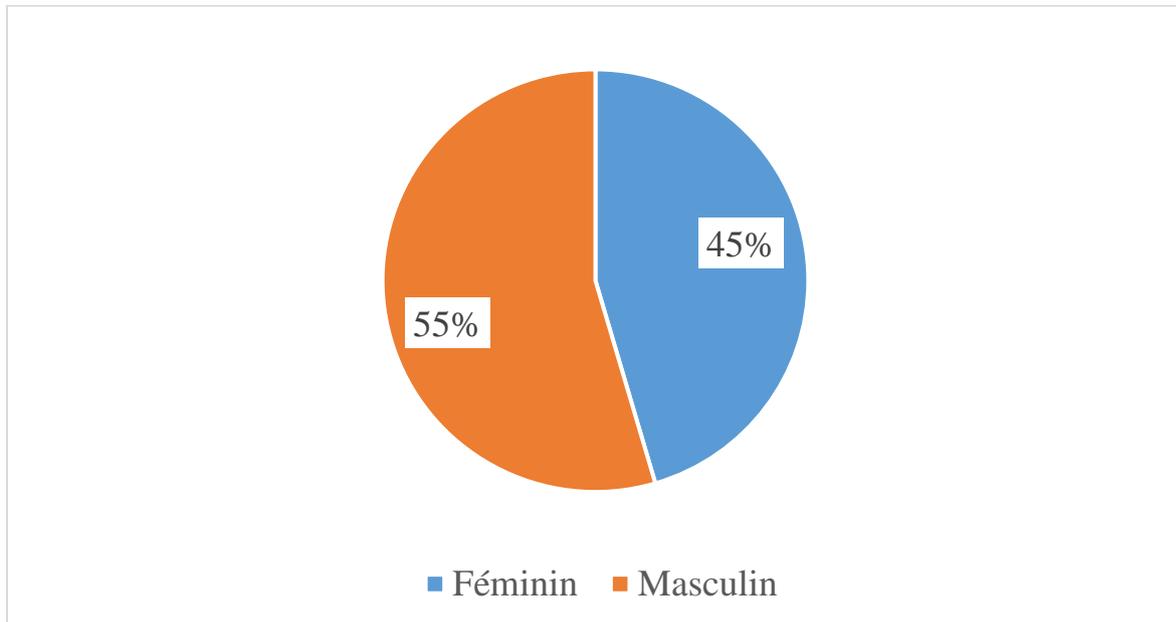


Figure 3 : Répartition des prescripteurs selon le sexe.

Le sexe masculin prédominait avec un taux de 55% des cas, avec un sex-ratio de 0.833

Tableau II : Répartition des prescripteurs selon la qualification.

Qualification du prescripteur	Effectifs	Pourcentage (%)
Infirmier (ère)	2	9,1
Médecin généraliste/spécialistes	15	68,2
Sage-femme	5	22,7
Total	22	100,0

Les médecins ont été les plus retrouvés avec un taux de 68,2 %.

Tableau III : Répartition des prescripteurs selon l'ancienneté dans l'exercice de leur fonction.

Durée d'ancienneté	Effectifs	Pourcentage (%)
< 5 ans	10	45,5
5 à 10 ans	10	45,5
11 à 15 ans	1	4,5
≥ 15 ans	1	4,5
Total	22	100,0

Dans notre étude, 90% des prescripteurs avaient moins de 10 ans d'expérience. Le nombre d'année moyenne d'ancienneté était de 7 ± 1 ans avec des extrêmes de 2 et 26 ans.

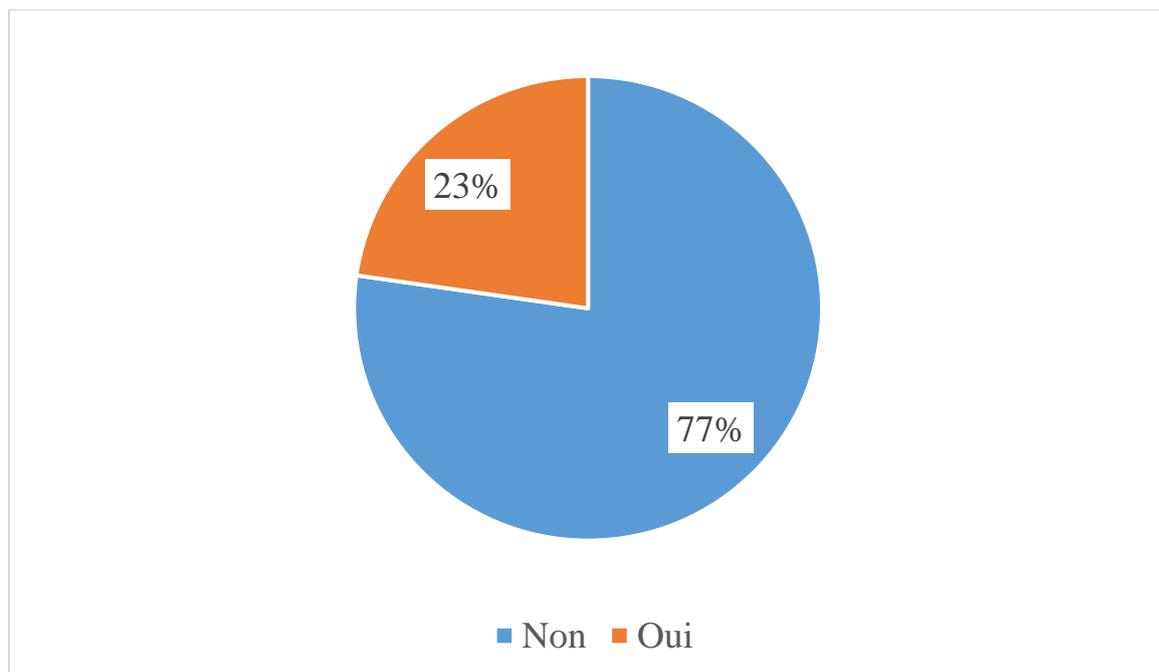


Figure 4 : Répartition des prescripteurs selon la disposition de la LNME

Dans notre étude, 23% des prescripteurs avaient dans leurs dispositions la LNME

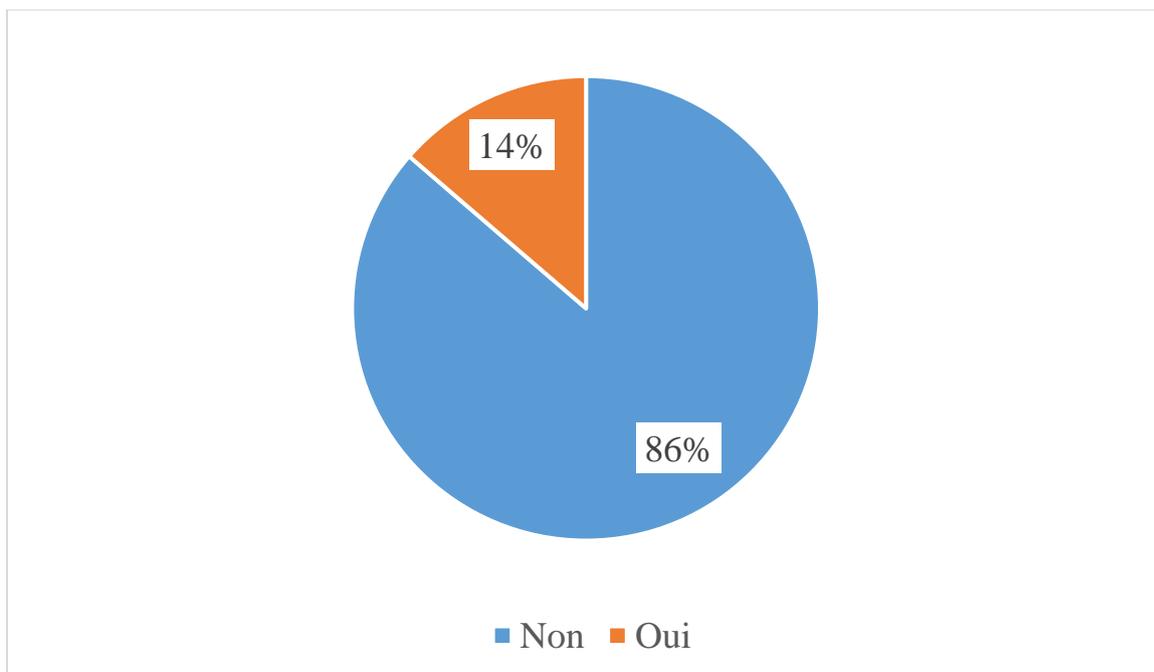


Figure 5 : Répartition des prescripteurs selon la disposition du tableau de correspondance spécialité- DCI

Dans notre étude, seulement 14 % des prescripteurs avaient le tableau de correspondance spécialité- DCI.

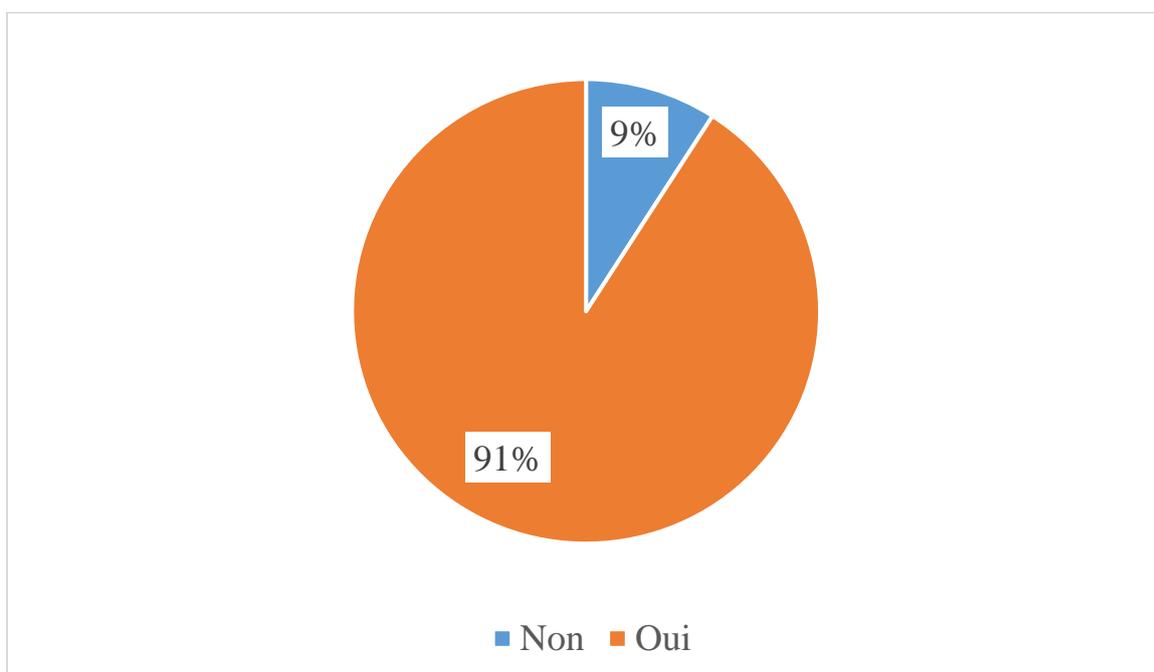


Figure 6 : Répartition des prescripteurs selon la prescription en DCI

Dans notre étude, 91% des prescripteurs affirment prescrire des DCI.

Répartition des prescripteurs selon la prescription en spécialité

Tous les prescripteurs ont affirmé prescrire des spécialités.

Tableau IV : Répartition des prescripteurs selon la raison de prescription en spécialité

Raison de prescription en spécialité	Effectifs	Pourcentage (%)
Disponibilité	3	13,6
Efficacité	16	72,7
Bonne Observance rapport cout/avantage	2	9,1
Meilleur présentation	3	13,6
Moins d'effet secondaire	1	4,5
Laboratoire de référence	1	4,5
En cas d'échec des DCI	2	9,1
Indisponibilité de la DCI	2	9,1

L'efficacité était la principale raison pour laquelle les prescripteurs prescrivaient les médicaments en spécialité.

Tableau V : Répartition des prescripteurs selon les facteurs influençant le choix d'un médicament.

Facteurs influençant le choix	Effectifs	Pourcentage (%)
Coût	15	68,2
Disponibilité	15	68,2
Efficacité	20	90,9
Facilité d'administration	6	27,3

Dans notre étude, l'efficacité était le facteur le plus influençant dans le choix d'un médicament avec un taux de 90,9% des cas, suivi du coût et la disponibilité dans 68,2% des cas chacun.

Tableau VI : Répartition des prescripteurs selon les obstacles liés à la prescription des médicaments génériques en DCI.

Obstacles liés à la prescription	Effectifs	Pourcentage (%)
Absence d'équivalent de certaines spécialités	7	31,8
Inefficacités	10	45,5
Mauvaise qualités	11	50,0
Manque d'information	8	36,4
Manque de promotions	13	59,1

Le manque d'information était l'obstacle le plus lié à la prescription des médicaments en DCI avec un taux de 59,1%, suivi de la mauvaise qualité et l'inefficacité dans respectivement 50% et 45,5% des cas.

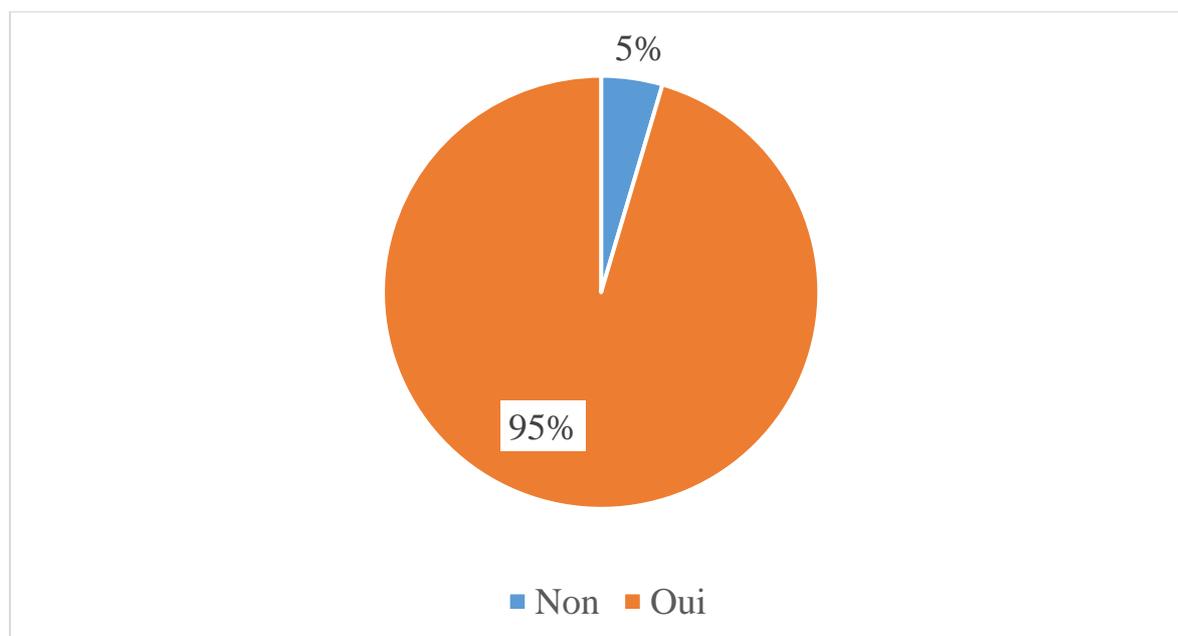


Figure 7 : Répartition des prescripteurs selon la visite des délégués médicaux

Dans notre étude, 95% des prescripteurs recevaient la visite des délégués médicaux.

Tableau VII : Répartition des prescripteurs selon la fréquence de la visite des délégués.

Fréquence de la visite des délégués	Effectifs	Pourcentage (%)
1 fois par jour	3	13,6
Plusieurs fois par jour	7	31,8
3 à 4 par semaine.	6	27,3
Plusieurs fois par mois	6	27,3
Total	22	100,0

Il y'avaient 31,8% qui recevaient des délégués en visite plusieurs fois par jour.

Tableau VIII : Répartition des prescripteurs selon l'impact de la visite des délégués dans la non prescription en DCI.

Impact de la visite des délégués dans la non prescription en DCI	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	2	9,1
Oui	20	90,9
Total	22	100,0

Dans notre étude, la non prescription en DCI était influencée par la visite des délégués dans 90,9% des cas.

3.2. Information concernant les ordonnances

Tableau IX : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage (%)
< 15 ans	50	56,2
15 à 30 ans	10	11,2
31 à 45 ans	10	11,2
≥ 60 ans	3	3,4
Non précisé	16	18,0
Total	89	100,0

Dans notre étude, 56,2% des patients avaient moins de 15 ans. L'âge moyen des patients était $15,61 \pm 16,83$ avec des extrêmes de 1 et 75 ans

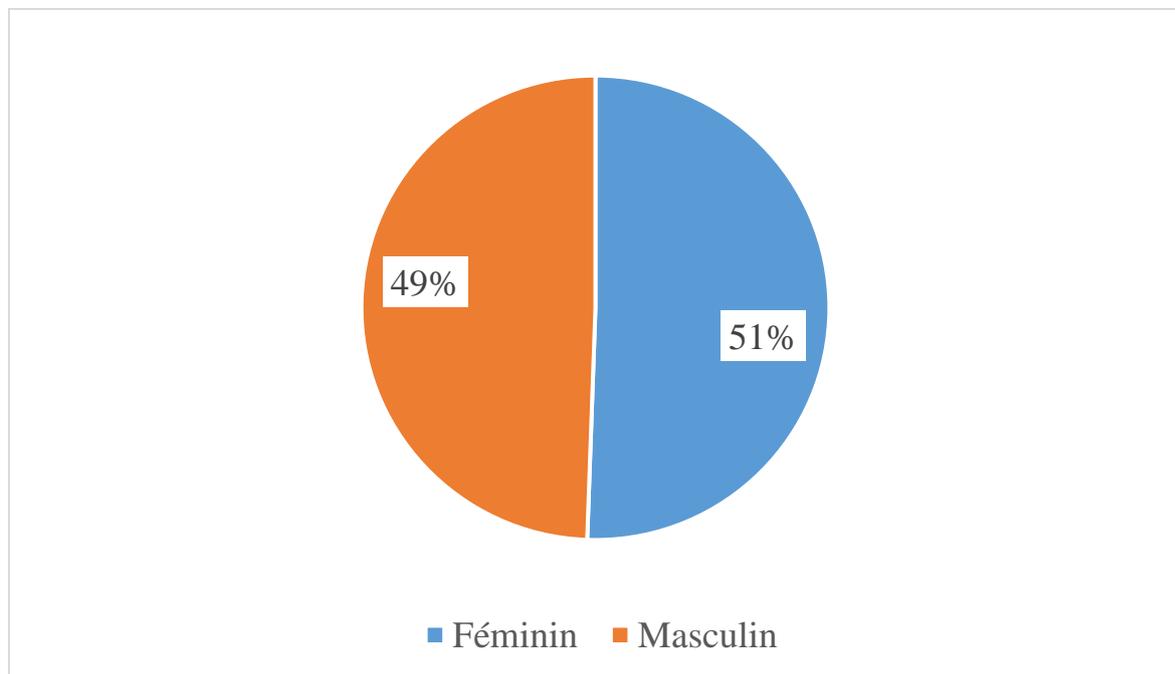


Figure 8 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin prédominait avec un taux de 51% des cas, avec un sex-ratio de 1.020

Tableau X : Répartition des patients selon le type de médicament prescrit en DCI.

Type de médicament prescrit en DCI	Effectifs	Pourcentage (%)
Anti inflammatoire et antalgique	24	28
Antibiotique	46	51,7
Antipaludique	4	4,5
Déparasitant	3	3,4
Minéraux et vitamines	14	15,17
Antiulcéreux	3	3,4
Antianémique	1	1,1
Antiseptique	3	3,4
Anticoagulant	3	3,4
Benzodiazépine	1	1,1
Sérum physiologique	14	15,7

L'antibiotique était le type de médicament le plus prescrit avec un taux de 51,7% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon le type de médicament prescrit en spécialité.

Type de médicament prescrit en spécialité	Effectifs	Pourcentage
Anti inflammatoire/ antalgique	24	23,9
Antibiotique	39	43,8
Antipaludéen/ Antifongique/ Antimycosique	11	12,4
Déparasitant	2	2,2
Antiulcéreux	6	6,7
Antianémique	2	2,2
Antiseptique	5	5,6
Anticoagulant	1	1,1
Antispasmodique	4	4,5
Antiémétique	6	6,7
Sérum physiologique	1	1,1

L'antibiotique était le type de médicament le plus prescrit avec un taux de 43,8 % des cas.

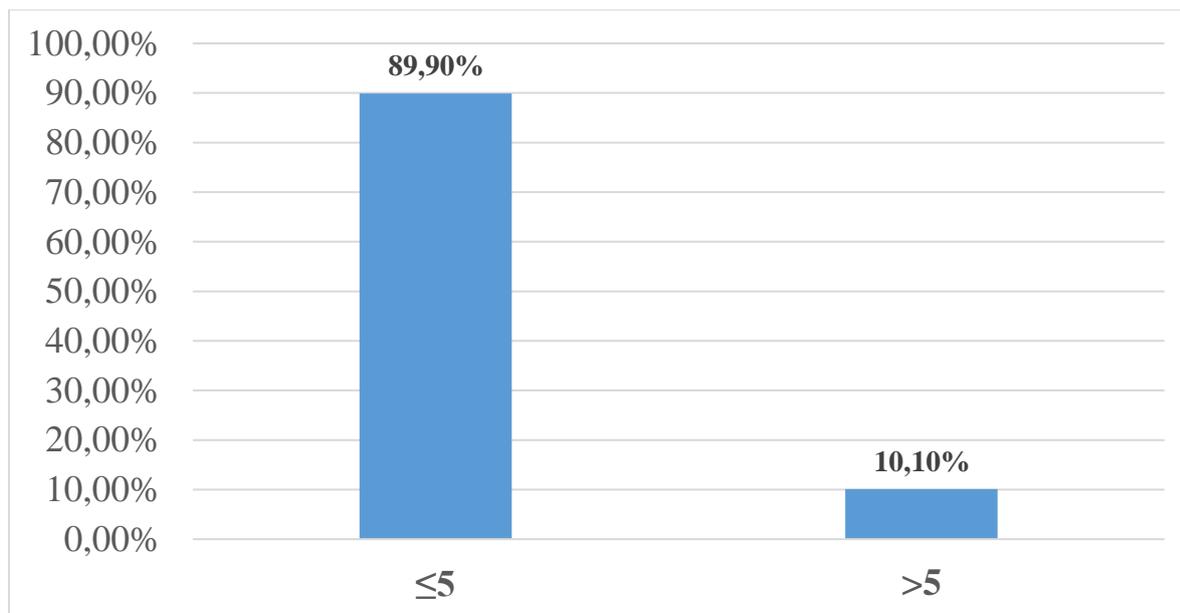


Figure 9 : Répartition des patients selon la quantité de médicament prescrite

Sur chaque ordonnance, il y'avait moins de 5 médicaments prescrits dans 89,9% des cas par contre le nombre de médicaments prescrit était plus de 5 dans 10,10% des cas.

Tableau XII : Répartition des patients selon la classe thérapeutique prescrite

Classe thérapeutique prescrite	Effectifs	Pourcentage(%)
Antibiotiques/Antifongique	49	48
Antalgiques	59	57,8
Antipaludéens	21	20,6
Anti-inflammatoire (corticoïdes)	29	28,4
Antiparasitaire	13	12,7
Solution d'électrolytes	14	13,8
Antiémétiques	11	10,8
Antitussif	8	7,8
Antiseptique	8	7,8
Vitamines	8	7,8
IPP (inhibiteur de pompe à proton)	7	6,9
Antipyrétique	6	5,9
Antihistaminique	4	3,9
Bronchodilatateur	4	3,9
Anti-nauséeux	4	3,9
Antimycosiques	3	2,9
Antirhumatismaux	3	2,9
Anti diarrhéique	3	2,9
Myorelaxant	2	2,0
Anticoagulant	3	3,0
Antihémorragique	2	2,0
Anticholinergiques	1	1,0
Anti-infectieux	1	1,0
Anxiolytique	1	1,0
Antiacide	1	1,0
Antigrippal	1	1,0
Supplément minéraux	1	1,0
Antiviral	1	1,0
Hormonothérapie	1	1,0

Les antalgiques étaient les classes thérapeutiques les plus prescrites avec un taux de 57,8% des cas suivis des antibiotiques dans 48% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients selon la forme pharmaceutique prescrite

Forme pharmaceutique	Effectifs	Pourcentage(%)
Comprimés	25	28,1
Ovule	4	4,5
Crème	1	1,1
Gélules	8	9,0
Sirop	33	37,1
Injectables	36	40,4
Pommade	2	2,2
Sachet	9	10,1
Gouttes	8	9,0
Solution	3	3,4
Pommade	2	2,2
Poudre	1	1,1
Pulvérisation	2	2,2
Collyre	1	1,1

Les injectables ont été les plus prescrits avec un taux de 40,4% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon la voie d'administration des médicaments en DCI

Voie d'administration	Effectifs	Pourcentage(%)
Voie orale	55	61,8
Intraveineuse (IV)	37	41,6
Intramusculaire (IM)	17	19,1
Voie cutanée	5	5,6
Vaginal	3	3,4
Nasale	2	2,2
Voie nasale	2	2,2
Auriculaire	1	1,1
Muqueuse	1	1,1
Pulmonaire	1	1,1
Voie oculaire	1	1,1

Nous avons noté les voies orales dans 61,8% des cas et la voie IV dans 41,6% des cas.

3.3. Propositions du pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati

Lors des entretiens avec le pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati, il est ressorti que, l'ensemble des services techniques sont impliqué dans le processus. Car les besoins annuels des services sont discutés en séance plénière lors d'une réunion du comité thérapeutique.

Il a été noté que beaucoup de médicaments de substitution des spécialités pharmaceutiques sont disponibles à la pharmacie. Selon lui les ruptures des médicaments essentiels relevant des besoins des prescripteur dudit établissement ne sont pas fréquentes. Les facteurs associés à la non disponibilité des médicaments en DCI étaient principalement due aux ruptures constater chez le grossiste, et à la non prescription.

La diversification des fournisseurs était la solution proposée pour améliorer la disponibilité des médicaments.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Les résultats que nous avons obtenus grâce à l'analyse et le traitement des données ont été interprétés en tenant compte des objectifs que nous nous sommes fixés au début de cette étude.

4.1. Limites et difficultés

La principale limitation de cette étude réside dans le fait que notre étude c'est dérouler uniquement dans les services de traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, et le pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière,

4.2. Approche méthodologique

Nous avons mené une étude transversale descriptive à collecte de données prospective, portant sur la prescription des médicaments en DCI dans les services de : traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati. Au total nous avons inclus 22 prescripteurs et 89 ordonnances.

4.3. Informations concernant les prescripteurs

✓ Caractéristiques sociodémographiques

Dans notre étude, le sexe masculin prédominait avec un taux de 55% des cas. Avec un sex-ratio de 0.833. Notre résultat va dans le même sens que celui de Charan J et al [42], où 65% des prescripteurs étaient de sexe masculin. Le sexe masculin était de loin le plus représenté avec un effectif de 38 soit 82,6% dans l'étude de Sako S [43] au Mali. Cette concordance entre ces 2 résultats menés au Mali, pourrait être due au nombre élevé des hommes que les femmes parmi les professionnels de santé du Mali. Ce qui peut aussi être dû à la rigueur de l'apprentissage de la médecine, qui pousse les femmes à ne pas s'y initier et/ou abandonner une fois commencé. Par contre dans l'étude de Abdulkarem A R et al [44] aux Émirats arabes unis, le sexe féminin était prédominant avec un taux de 61,3 %.

Les médecins ont été les plus retrouvés avec un taux de 68,2%. Dans l'étude de Sako S [43] au Mali, 67,4% des prescripteurs étaient des médecins généralistes contre 26,1% de spécialistes et 2,2% de sage-femmes. Ces résultats pourraient être dus à la plus grande fréquence des médecins parmi les professionnels de santé autorisés à prescrire au Mali (médecin, dentiste, vétérinaire, sage-femme ou infirmier).

Dans notre étude, 90% des prescripteurs avaient moins de 10 ans d'expériences. De même dans l'étude de Charan J et al [42], 54,9% des prescripteurs avaient moins de 10 ans. Dans l'étude de Abdulkarem A R et al [44] aux Émirats arabes unis, 45% des prescripteurs avaient 10 à 20 ans d'expérience. Le nombre total d'années de pratique était plus de 10 ans dans 40,3% des cas dans l'étude de Mahdi L A et al [45].

✓ **Facteurs influençant le choix d'un médicament**

Dans notre étude, l'efficacité était le facteur le plus influençant dans le choix d'un médicament avec un taux de 90,9% des cas, suivi du coût et la disponibilité dans 68,2% des cas chacun. De même dans l'étude de Salhia H O et al [46], l'efficacité clinique était le facteur le plus influent pour plus de 70% des médecins participants lors de la prescription d'un médicament de marque plutôt qu'un médicament générique. Notre résultat est aussi similaire à une étude menée en Grèce par Theodorou M et al [47], qui a montré que l'efficacité clinique était le facteur le plus important pour plus de 90% des médecins lors de la décision de prescrire un médicament de marque plutôt qu'un médicament générique. Reichert et al [48] ont montré dans leur étude que les médecins considéraient le coût des médicaments comme un critère important dans le choix de la prescription et que cela était encore plus important lorsque les patients n'étaient pas assurés. Environ 57,9 % des prescripteurs avaient cité l'efficacité comme le facteur qui influence plus le choix d'un médicament dans l'étude de Diawara et al [49].

✓ **Prescription en DCI**

Dans notre étude, il y'avait 90% des prescripteurs qui avaient signalé qu'ils leurs arrivaient à prescrire des médicaments en DCI. Par contre la réponse de 10% d'entre eux a été le contraire. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'application des orientations de la PPN, et le faible coût des médicaments en DCI, ce qui est vraiment abordable à beaucoup de patients. Ce faible coût des médicaments génériques a été confirmé par Lewek P et Kardas P [50], qui ont montré que les médicaments génériques coûtent généralement 30 à 60 % de moins que leurs homologues de marque et ce qui favoriserait à leurs prescriptions. Dans l'étude de Charan J et al [42], environ 57 % des médecins étaient d'accord ou tout à fait d'accord avec la prescription des médicaments génériques et la raison la plus fréquemment citée était le faible coût des médicaments génériques. Un grand nombre (75 %) de médecins considéraient que les génériques étaient peu coûteux dans l'étude de Tandel et al [51].

✓ **Obstacles liés à la prescription des médicaments en DCI**

Le manque d'information était l'obstacle le plus lié à la prescription des médicaments en DCI avec un taux de 59,1%, suivi de la mauvaise qualité et l'inefficacité dans respectivement 50% et 45,5% des cas. Les résultats de l'étude étaient presque similaires à ceux de l'étude réalisée par Bhattacharjee P et al [52] Gebresillassie et al [53] ; Catic et al [54], où une faible qualité des génériques a également été signalée dans respectivement 32,5 %, 36,6 %, et 37 % des cas. Dans l'étude de Charan J et al [42], la qualité inférieure (24,4 %) et la moindre efficacité (35,6 %) des génériques ont été citées comme principales raisons de la faible utilisation. De nombreux médecins avaient une perception négative des médicaments génériques, considérant par exemple que les médicaments génériques sont de moindre qualité (57,3 %) et provoquent plus d'effets secondaires (41,1 %) que les médicaments de marque [45]. En Grèce, les médecins semblent plus prudents quant à l'efficacité, la sécurité et l'efficience des

médicaments génériques et, par conséquent, ils ne prescrivent pas de médicaments génériques [47].

✓ **Réception de la visite des délégués médicaux et leurs impacts dans la non prescription en DCI.**

Dans notre étude, 95% des prescripteurs recevaient des délégués en visite. Il y'avait 31,8% qui recevaient des délégués en visite plusieurs fois par jour. Presque tous les prescripteurs (90,9%) étaient persuadés que la visite des délégués peut impacter la prescription en DCI ; Dans l'étude de Traoré A[55] au Mali, un nombre important de praticiens hospitaliers 31 (59,6%) étaient visités trois à cinq fois par semaine, 12 (23,1%) étaient visités moins de trois fois par semaine, 5 (9,6%) étaient visités six à huit fois par semaine et 4 (7,8%) étaient visités au moins neuf fois par semaine. Selon la même étude, la majorité (83,3%) des prescripteurs ont reconnu que les délégués avaient une influence sur leurs prescriptions. Dans l'étude de Sako S [43], la visite moyenne des délégués médicaux situe entre 1 à 10 visites par mois. Les contacts avec les visiteurs médicaux ont été perçus comme une barrière à la liberté de prescription médicale et orientant la vision du médicament sur un aspect "marketing" (sur un princeps) et non pharmacologique dans l'étude de Andriamasindray D [56]. Les prescripteurs sont visités par les délégués médicaux pour la promotion de leurs médicaments durant lesquelles des cadeaux et des avantages les sont offerts et tout cela dans le cadre d'une promotion des médicaments de spécialité; ce qui pourrait expliquer l'influence et la pression exercée sur les prescripteurs par ses délégués médicaux dans le cadre d'une prescription des médicaments de spécialité.

4.4. Information concernant les patients

✓ **Tranche d'Age**

Dans notre étude, 56,2% des patients avaient moins de 15 ans. L'âge moyen des patients était $15,61 \pm 16,83$ avec des extrêmes de 1 et 75 ans. Au Maroc, dans

l'étude de Bouelhaz A[57] la tranche d'âge entre 31 et 40 ans représentait 23,20% suivie par la tranche d'âge 41-50 ans qui représentait 21, 4% avec un âge moyen $44,39 \pm 16,47$ ans. La tranche d'âge de 20–35 ans était la plus représentée avec un taux de 54,2 % dans l'étude de Abdulkarem A R et al [44] aux Émirats arabes unis

✓ **Sexe**

Le sexe féminin prédominait avec un taux de 51% des cas. Ce résultat va dans le même sens que celui de Abdulkarem A R et al [44] qui a aussi retrouvé une prédominance féminine avec un taux de 61,3 %. Par contre dans l'étude de Bouelhaz A [57] et Gebresillassie B M et al [53] qui ont trouvé respectivement une prédominance masculine dans 58,9% et 52,4% des cas.

✓ **Classe thérapeutique prescrite**

Les antalgiques étaient les classes thérapeutiques les plus prescrites avec un taux de 57,8% des cas suivi des antibiotiques avec 48%. Ce résultat est différent de celui de Kodio Y [58], qui a rapporté les antibiotiques comme la classe pharmacologique la plus prescrite suivis des antalgiques/antipyrétiques dans respectivement 72,5% et 52% des cas. Diawara et al [49] , en 2007, avaient également trouvé dans l'étude au niveau des CSCOM au Mali que les médicaments les plus prescrits étaient les anti-infectieux avec 61,6 %. Au Maroc dans l'étude de Bouelhaz A [57], les neuroleptiques représentaient la classe médicamenteuse la plus prescrite 19, 82%, suivis par les antibiotiques 12,13% et les corticoïdes 5,86%. Le groupe pharmacologique le plus prescrit était les anti-infectieux soit 44,1 %, suivi respectivement des antalgiques antipyrétiques et des antipaludiques dans l'étude de Sanogo M et al [59]. Cette fréquence élevée des antibiotiques et des antalgique/antipyrétique dans ces études pourrait s'expliquer par la prédominance des infections bactériennes.

✓ **Forme galénique**

Dans notre étude, les injectables ont été les plus prescrits avec un taux de 40,4% des cas. Cela pourrait s'expliquer par la durée d'action rapide des injectables par rapport aux autres formes. La majorité des médicaments dans l'étude de Bouelhaz A [57] étaient prescrits sous forme de comprimé et produit injectable dans 53,8% et 32,1%. Dans l'étude de Kodio Y [58], les formes orales liquides étaient les plus prescrites soit 97%.

✓ **Voie d'administration**

Nous avons noté les voies orales dans 61,8% des cas et la voie IV dans 41,6% des cas. Ce même constat a été fait par Bouelhaz A [57], qui avait trouvé dans son étude la voie orale comme la voie d'administration la plus prédominante avec un taux de 63,80%, suivie par la voie intraveineuse dans 24,30%. Adjatin A [15] avait rapporté une administration par voie orale dans 70,5% suivie de la voie parentérale dans son étude en 2012. Dans leur étude, Sondo B. et ses collaborateurs [60] ont observé la même tendance avec 66,4% pour la voie orale, mais les injectables y sont largement moins prescrits (6,1%).

Dans notre contexte l'utilisation élevée des voies orales pourrait s'expliquer par le fait qu'elle est moins coûteuse et offre une grande sécurité d'emploi. La relative grande proportion d'injectables peut s'expliquer par le fait que l'enquête s'est également déroulée dans des services tels que celui de traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, ou une nécessité d'agir rapidement pour sauver et/ou soulager le patient pousserait les prescripteurs à privilégier cette forme galénique.

✓ **Propositions du pharmacien chef de service de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati**

Selon le pharmacien responsable de l'approvisionnement de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati, les services de traumatologie, de gynécologie et de pédiatrie sont impliqués dans l'estimation des besoins de la pharmacie. Il tient compte des besoins en médicaments de ces services avant de

passer leurs commandes. Le comité thérapeutique est impliqué dans l'estimation des besoins. Il a été noté que les médicaments de substitution des spécialités pharmaceutiques sont disponibles à la pharmacie. Selon lui les ruptures des médicaments ne sont pas fréquentes. Les facteurs associés à la disponibilité des médicaments en DCI étaient principalement constitués de rupture chez le grossiste, la non prescription et la rupture du stock. La diversification des fournisseurs était la solution proposée pour améliorer la disponibilité des médicaments en DCI. Selon les résultats de l'étude de Kodio Y [58] l'ensemble du personnel de la pédiatrie était impliqué dans l'estimation des besoins de la pharmacie. Les médicaments de substitution des spécialités étaient disponibles dans son étude. La prescription en DCI a été proposée à l'unanimité comme solution pour améliorer la disponibilité des médicaments pédiatriques. Les facteurs de disponibilité étaient le problème de commande et la non prescription.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude de la prescription des médicaments en dénomination commune internationale dans le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati en 2024, le niveau de prescription en DCI était élevé. Ce taux comparé à la prescription des spécialités montre une insatisfaction. Le manque de promotion, la mauvaise qualité et l'inefficacité des médicaments en DCI étaient les obstacles les plus liés à cette insatisfaction de prescription selon la perception des prescripteurs. Il a été noté que beaucoup de médicaments de substitution des spécialités pharmaceutiques sont disponibles à la pharmacie. Les facteurs associés à la non disponibilité des médicaments en DCI étaient principalement dus aux ruptures constatées chez le grossiste, et à la non prescription.

Pour cela, des efforts doivent être faits pour accroître la sensibilisation et l'acceptation parmi les prescripteurs et l'accent doit être mis sur une meilleure communication entre les médecins et les pharmaciens concernant les génériques, ce qui peut contribuer à améliorer l'acceptabilité et l'utilisation des DCI en public, et la diversification des fournisseurs est une solution pour améliorer la disponibilité des médicaments.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités sanitaires

- ✓ D'actualiser et de mettre le formulaire thérapeutique national à la disposition des médecins.

A l'administration du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati

- ✓ Organiser des séances de sensibilisation et de promotion des médicaments en DCI pour les prescripteurs

Aux prescripteurs du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati

- ✓ De prescrire sur la base des évidences scientifiques ;

Aux visiteurs médicaux

- ✓ De respecter les textes règlementaires dans la promotion médicale, de respecter les règles d'éthiques et de déontologies médicales.

REFERENES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Sangho A, Sangho F, Kaloga A. Évaluation de la prescription et de la dispensation des médicaments au Mali en 2021. PAMJ-One Health [Internet]. 23 déc 2022 [cité 9 oct 2024];9(26). Disponible sur: <https://www.one-health.panafrican-med-journal.com/content/article/9/26/full>
2. Wirtz VJ, Hogerzeil HV, Gray AL, Bigdeli M, de Joncheere CP, Ewen MA, et al. Essential medicines for universal health coverage. *Lancet*. 2017;389(10067):403-76.
3. United Nations. 2019. About the Sustainable Development Goals [Online]. New York, NY: United Nations; <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>, accessed 23 July 2019. [Google Scholar].
4. Wirtz VJ, Kaplan WA, Kwan GF, Laing RO. Access to Medications for Cardiovascular Diseases in Low- and Middle-Income Countries. *Circulation*. 24 mai 2016;133(21):2076-85.
5. 404 [Internet]. [cité 9 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/error-pages/404>
6. Barnes S, Anderson L. Low earnings, unfilled prescriptions | Policy Commons. [cité 9 oct 2024]; Disponible sur: <https://policycommons.net/artifacts/1202312/low-earnings-unfilled-prescriptions/1755421/>
7. Luiza VL, Mendes LVP, Tavares NUL, Bertoldi AD, Fontanella AT, Oliveira MA, et al. Inappropriate use of medicines and associated factors in Brazil: an approach from a national household survey. *Health Policy Plan*. déc 2019;34(Suppl 3):iii27-35.
8. Holloway KA, Ivanovska V, Wagner AK, Vialle-Valentin C, Ross-Degnan D. Have we improved use of medicines in developing and transitional countries and do we know how to? Two decades of evidence. *Trop Med Int Health*. 2013;18(6):656-66. PubMed | Google Scholar.
9. Ofori-Asenso R, Brhlikova P, Pollock AM. Prescribing indicators at primary health care centers within the WHO African region: a systematic analysis (1995-2015). *BMC Public Health*. 2016 Aug 22;16:724. PubMed | Google Scholar.
10. Sana B, Kaboré A, Hien H, Zoungrana BE, Meda N. Etude de l'utilisation des médicaments chez les enfants dans un contexte de gratuité des soins. *Pan Afr Med J*. 2019;34:194. PubMed | Google Scholar.

11. Mekonnen BD, Ayalew MZ, Tegegn AA. Rational Drug Use Evaluation Based on World Health Organization Core Drug Use Indicators in Ethiopia: A Systematic Review. *Drug Healthc Patient Saf.* 2021 Jul 27;13:159-170. PubMed | Google Scholar.
12. Bassoum O, Camara D, Ndao Y, Sougou NM, Faye A, Fall D et al. Evaluation des indicateurs de prescription à travers les ordonnances reçues dans les officines de pharmacie implantées dans la ville de Thiès, Sénégal. *Rev Africaine Malgache Rech Sci la Santé.* 2020;1:3. Accessed 26 October 2022. PubMed | Google Scholar.
13. Maiga D, Diawara A, Maiga MD. Évaluation de la prescription rationnelle et de la dispensation des médicaments au Mali. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2006;54(6):497-505. PubMed | Google Scholar.
14. Sangho A, Sangho F, Kaloga A. Évaluation de la prescription et de la dispensation des médicaments au Mali en 2021. *PAMJ - One Health* [Internet]. 23 déc 2022 [cité 22 juin 2024];9(26). Disponible sur: <https://www.one-health.panafrican-med-journal.com/content/article/9/26/full>
15. Adjatin A, Kenneth F. Evaluation de la qualité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier : cas du CHU du Point G. 2012 [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2012. 138p.
16. Coulibaly B. Problématique de l'auto-prescription médicamenteuse en milieu officinal dans les villes de Kati, Bamako et Koulikoro [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2020. 97p.
17. Coulibaly S. Problématique de l'Automédication dans la commune I du District de Bamako [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2018. 80p.
18. Banou G. Etude de la dispensation des médicaments dans les officines de Bamako [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2021. 61p.
19. Présidence de la république du Mali. Décret 95/009 PRM du 11 janv. 1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques, modifié par le décret n°01-232/PRM du 06 juin 2001.
20. Article L5121-1. Code de la santé publique. Chapitre 1er : Définitions. 2008.
21. Recueil de textes législatifs et réglementaires du secteur pharmaceutique au Mali Page 88, Article 2, c.

22. Organisation mondiale de la Santé Programme des Dénominations Communes Internationales 20 Avenue Appia 1211, Geneva 27 : 4 pages. <https://extranet.who.int/soinn> | Courriel: innprogramme@who.int.
23. Maiga HS. Problématique de la vente illicite des médicaments en commune II de Bamako précisément au Rail Da [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2013. 86p.
24. Article L5121-1. Code de la santé publique. Chapitre 1er : Définitions. 2008.
25. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM). La biodisponibilité et la bioéquivalence. 2016. 4 pages.
26. Pauline G. La prescription en Dénomination Commune Internationale : acquisition et pratique de la loi par les médecins libéraux du Limousin. 2018;
27. Office des publications de l'Union Européenne (UE). Directive 65/65/CEE du Conseil, du 26 janvier 1965, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives, relatives aux spécialités pharmaceutiques.
28. Organisation mondiale de la Santé. Dénominations communes internationales : procédure révisée. Conseil exécutif 50 ième sessions, 2004 : 20 pages.
29. Kopp-Kubel S. Dénominations communes internationales (DCI) pour les substances pharmaceutiques. Bull World Health Organ. 1995;73(4):425-9.
30. Laouamen E. Prescriptions obligatoires en dénomination commune internationale (DCI) : quelles modifications de pratique en médecine générale ? Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas01229858. 103 pages.
31. Dicko M. Etude comparative de la qualité des médicaments en spécialités et des génériques soumis pour l'obtention d'Autorisation de Mise sur le Marché malien de 2002 à 2005 [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2007. 123p.
32. Article R5125-55. Code de la santé publique. Section 5 : Dispensation au vu d'une prescription libellée en dénomination commune. 2004.
33. HAS. Précisions concernant la certification des logiciels d'aide à la prescription de la HAS. 2014. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-06/precisions_certification_des_lap200608.pdf.
34. Article L5125-23. Code de la santé publique. Chapitre V. Pharmacie d'officine. 2018.

35. Secrétariat général du gouvernement Mali Journal officiel. Décret n° 95 – 425/ P- RM du 06 Décembre 1995 autorisant le déconditionnement de certains produits pharmaceutiques [Internet]. [Disponible sur: <https://sgg mali.ml/JO/1995/mali-jo-1995-23.pdf>].
36. Secrétariat général du gouvernement Mali Journal officiel. Décret n°95-448/P-RM du 27 Décembre 1995 autorisant la substitution des médicaments essentiels aux spécialités pharmaceutiques [Internet]. Disponible sur: <https://sgg mali.ml/JO/1995/mali-jo-1995-24.pd>.
37. Prescrire Rédaction “Dossier - Penser et prescrire en DCI. Une bonne pratique professionnelle” Rev Prescrire 2000 ; 20 (209) : 606-623.
38. Ordonnance : la dénomination commune internationale (DCI) au quotidien.La revue prescrire août 2012/tome 32 n° 346. page 587.
39. Priorité à la dénomination commune internationale (DCI) des médicaments. La fabrique des DCI. Première partie : Un processus officiel d’attribution des dénominations communes internationales .Rev Prescrire 2012 ; 32 (345) : 536-540.
40. Prescrire Rédaction “Administration des médicaments aux enfants : erreurs fréquentes” Rev Prescrire 2009 ; 29 (313) : 834.
41. Prescrire Rédaction. Remplacement d’une spécialité à base de lévothyroxine par une autre : précautions à prendre. Rev Prescrire 2011 ; 31 (330) : 260.
42. Charan J, Saxena D, Chaudhri M, Dutta S, Kaur RJ, Bhardwaj P. Opinion of primary care physicians regarding prescription of generic drugs: A Cross-sectional study. J Family Med Prim Care. mars 2021;10(3):1390-8.
43. Sako S. Etude des facteurs liés aux prescripteurs et aux dispensateurs influençant négativement l’utilisation des médicaments génériques dans le secteur pharmaceutique privé du District de Bamako. Bamako. USTTB. Thèse Med. 2008. N°150. 92 pages.
44. Abduelkarem AR, Othman AM, Elgendy SM, Moustafa RE, Al-Areqi NM. Physician and patient’s insights towards generic prescribing: The scenario in the United Arab Emirates. Journal of Generic Medicines. déc 2019;15(4):193-202.
45. Mahdi LA, Kadhim DJ, Al-Jumaili AA. Knowledge, Perception and Attitude Regarding Generic Medicines among Iraqi Physicians. Innovations in Pharmacy [Internet]. 2020 [cité 7 oct 2024];11(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8132517/>

46. Salhia HO, Ali A, Rezk NL, El Metwally A. Perception and attitude of physicians toward local generic medicines in Saudi Arabia: A questionnaire-based study. *Saudi Pharm J.* sept 2015;23(4):397-404.
47. Theodorou M, Tsiantou V, Pavlakis A, Maniadakis N, Fragoulakis V, Pavi E, et al. Factors influencing prescribing behaviour of physicians in Greece and Cyprus: results from a questionnaire based survey. *BMC Health Serv Res.* 20 août 2009;9:150.
48. Reichert S, Simon T, Halm EA. Physicians' attitudes about prescribing and knowledge of the costs of common medications. *Arch Intern Med.* 9 oct 2000;160(18):2799-803.
49. Diawara A, Sangho H, Maiga D, Kone ABD, Maiga MD, Simaga SY. [Prescribing and drug utilization at community health centers]. *Mali Med.* 1 janv 2007;22(2):10-3.
50. Lewek P, Kardas P. Generic drugs: the benefits and risks of making the switch. *J Fam Pract.* nov 2010;59(11):634-40.
51. Tandel KR, Patel NM, Zaiwala SM, Chavda NB, Dhanani JV. A study of knowledge, attitude, and practice on generic drugs among teaching faculties at a tertiary care teaching hospital in South Gujarat, India. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology.* 1 juin 2018;8(6):810-810.
52. Bhattacharjee P, Das L, Ghosh R, Das UK, Chakraborty M. Connaissances, attitudes et pratiques des médicaments génériques chez les médecins d'un hôpital universitaire de soins tertiaires de Tripura, en Inde. 2017;
53. Gebresillassie BM, Belachew SA, Tefera YG, Abebe TB, Mekuria AB, Haile KT, et al. Evaluating patients', physicians' and pharmacy professionals' perception and concern regarding generic medicines in Gondar town, northwest Ethiopia: A multi-stakeholder, cross-sectional survey. *PLoS One.* 7 nov 2018;13(11):e0204146.
54. Čatić T, Avdagić L, Martinović I. Knowledge and attitudes of physicians and pharmacists towards the use of generic medicines in Bosnia and Herzegovina. *Med Glas (Zenica).* 1 févr 2017;14(1):25-32.
55. Traoré A. Influence de la délégation médicale sur la prescription en milieu hospitalier : cas du Centre hospitalier universitaire du Point G. Bamako. USTTB. Thèse Pharmacie. 2018. N°110. 63 pages.
56. Andriamasindray D. Quels sont les obstacles à la prescription en Dénomination Commune Internationale par les internes de médecine

générale en ville? Université Paris Diderot - Paris 7. Faculté De Médecine.2016. 97 pages.

57. Bouelhaz A. Etude de la prescription des médicaments génériques au niveau des services de Médecine du CHU de Marrakech : Etude descriptive. Université Cadi Ayad. Faculté de Médecine et de Pharmacie Marrakech. 2023. N°447. 142 pages.
58. Kodio Y. Analyse de la prescription et de la disponibilité des médicaments prescrits au CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati : Cas du service de pédiatrie. Bamako. USTTB. Thèse Pharmacie. 2023. N°86. 95 pages.
59. Sanogo M, Oumar AA, Maiga S, Coulibaly SM, Dembele A, Harama M, et al. Prescription des médicaments essentiels génériques dans une commune rurale du Mali. *Le Pharmacien Hospitalier*. 1 déc 2009;44(4):181-5.
60. Sondo B., Ouedraogo V., Ouattara T.F, Garane P. et al. Etude de la qualité rédactionnelle des ordonnances médicales à la caisse de sécurité sociale de Ouagadougou. *Santé publique*. 2002, Vol. 14, 1 p31-36.

ANNEXES

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : DIALLO **Prénom :** Bandjini Brahima

Tél : (00223) 71 74 39 31

Titre : Etude de la prescription des médicaments en Dénomination Commune International (DCI) dans les hôpitaux publics de référence cas du : Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati en 2024.

Année de soutenance : 2024

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine d'odontostomatologie et de la faculté de pharmacie.

Secteur d'intérêt : Laboratoires pharmaceutique, Santé publique.

Résumé :

Introduction : L'accès à des médicaments essentiels abordables et de qualité garantie est crucial pour réduire le fardeau financier des soins. Notre objectif était d'étudier la prescription des médicaments en DCI dans le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

Méthode : Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy Sall de Kati. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant de janvier 2024 à décembre 2024. L'étude a concerné l'ensemble des personnels des services de traumatologie, de gynécologie, de pédiatrie, de la pharmacie hospitalière, les ordonnances des patients reçus pour consultation en ambulatoire ou pour hospitalisation et le registre de consultation. L'anonymat et la confidentialité des participants ont été respectés.

Résultats : Au total nous avons enquêtés 22 prescripteurs d'ordonnance et 89 ordonnances. Concernant les prescripteurs le sexe masculin prédominait dans 55% des cas. Ils étaient médecins dans 68,2% avec moins de 10 ans d'expériences dans 90%. L'efficacité était le facteur le plus influençant dans le choix d'un médicament avec un taux de 90,9% des cas. Le manque d'information était le principal obstacle le plus lié à la prescription des médicaments en DCI dans 59,1%. Selon 90,9% des prescripteurs la visite des délégués peut impacter la prescription en DCI. Concernant les patients, L'âge moyen des patients était $15,61 \pm 16,83$ avec des extrêmes de 1 et 75 ans avec une prédominance féminine dans 51%. Les antibiotiques étaient les classes thérapeutiques les plus prescrites dans 43,1%. Selon le pharmacien responsable de

l'approvisionnement de la pharmacie hospitalier du CHU Pr BSS de Kati les facteurs associés à la disponibilité des médicaments en DCI étaient principalement constitués de rupture chez le grossiste, la non prescription et la rupture du stock. La diversification des fournisseurs était la solution proposée pour améliorer la disponibilité des médicaments en DCI.

Conclusion : le niveau de prescription en DCI était élevé et le manque d'information étaient les obstacles lié à cette insatisfaction de prescription selon la perception des prescripteurs.

Mots clés : Prescription, médicaments, essentiels, Mali.

Abstract

Introduction: Access to affordable essential medicines of guaranteed quality is crucial to reducing the financial burden of care. Our objective was to study the prescription of INN drugs at the Pr Bocar Sidy SALL University Hospital in Kati.

Method: Our study took place at the Pr Bocar Sidy Sall University Hospital in Kati. It was a descriptive cross-sectional study from January 2024 to December 2024. The study involved all staff in the trauma, gynaecology and paediatrics departments, the hospital pharmacy, the prescriptions of patients received for outpatient consultation or hospitalisation, and the consultation register. Participants' anonymity and confidentiality were respected.

Results: A total of 22 prescribers and 89 prescriptions were surveyed. The prescribers were predominantly male in 55% of cases. They were doctors in 68.2% of cases, with less than 10 years' experience in 90% of cases. Efficacy was the most influential factor in the choice of a drug, accounting for 90.9% of cases. Lack of information was the main obstacle most associated with prescribing medicines in INN format in 59.1% of cases. According to 90.9% of prescribers, visits by delegates can have an impact on INN prescribing.

The average age of patients was 15.61 ± 16.83 , with extremes of 1 and 75 years, and 51% were female. Antibiotics were the most prescribed therapeutic class in 43.1% of cases.

According to the pharmacist in charge of supplying the hospital pharmacy at CHU Pr BSS in Kati, the factors associated with the availability of INN drugs were mainly wholesaler shortages, non-prescription and stock shortages. Diversification of suppliers was the solution proposed to improve the availability of INN drugs.

Conclusion: The high level of INN prescribing and the lack of information were the obstacles linked to this dissatisfaction with prescribing as perceived by prescribers.

Key words: Prescription, essential medicines, Mali.

FICHE D'ENQUETE AUPRES DES PRESCRIPTEURS :

Service de :

Bonjour, je me nomme **Bandjini Brahima DIALLO** étudiant en 6ème année de pharmacie à la Faculté de Pharmacie (FAPH) de Bamako. Dans le cadre de ma thèse ayant pour thème « **Problématique de la prescription des médicaments en DCI dans les hôpitaux publics de référence cas du : Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati en 2024** » j'aimerais vous soumettre ce questionnaire.

1. Qualification du prescripteur :

- Médecin
- Infirmier (ère)
- Sage-femme

2. Avez-vous à votre disposition la LNME?

- Oui
- Non

3. Avez- vous le tableau de correspondance spécialité- DCI ?

- Oui
- Non

4. Vous arrivez-t-il de prescrire des médicaments en DCI ?

- Oui
- Non

5. Vous arrivez-t-il de prescrire des médicaments en spécialités ? Si oui, pourquoi ?

.....
.....

6. Quels sont les facteurs influençant le choix d'un médicament ?

- Coût
- Efficacité
- Disponibilité
- Facilité d'administration

7. Selon vous, quels sont les obstacles liés à la prescription des médicaments génériques en DCI :

- L'efficacité
- La qualité
- Manque d'information
- Manque de promotion
- Certaines spécialités n'ont pas leur équivalent en DCI

8. Vous recevez la visite des délégués médicaux ?

- Oui
- Non

9. Quelle est la fréquence de ses visites

- 1 fois par jour
- Plusieurs fois par jour
- 3 à 4 par semaine.
- Plusieurs fois par mois

10. Ces visites vous aident dans votre prescription ?

- Oui
- Non

11. Les malades vous ont-ils signalé les effets secondaires avec les médicaments de la liste de référence ? Si oui, lesquels ?

- Oui
- Non

.....
.....
.....

12. Informations du malade :

Age M/F

Adresse

13. Médicaments prescrit :

-
-
-
-

14. Type de médicament :

a. DCI

.....
.....
.....

b. Spécialité :

.....
.....
.....

15. Quantité de médicaments prescrit : []

16. Classe thérapeutiques des médicament prescrit

-
-
-
-

17. Formes Pharmaceutiques :

- Comprimés
- Injectables
- Gélules
- Pommade
- Sirop
- Autres

18. Voies d'administrations :

- Voie orale
- I.V
- I.M
- Voie cutanée
- Autres

19. Durée de traitement :

Questionnaire destiné au personnel de la pharmacie hospitalière du CHU Pr BSS de Kati

1. Les services de traumatologie, de gynécologie et de pédiatrie sont-ils impliqués dans l'estimation des besoins de la pharmacie ?
 - Oui
 - Non
 - Si Non pourquoi ?
2. Tenez-vous compte des besoins en médicaments des services de traumatologie, de gynécologie et de pédiatrie avant de passer vos commandes ?
 - Oui
 - Non
3. Est-ce que le comité thérapeutique est impliqué dans l'estimation des besoins ?
 - Oui
 - Non
4. Les médicaments de substitution des spécialités pharmaceutiques sont-ils disponibles à la pharmacie ?
 - Oui
 - Non
5. Avez-vous des ruptures fréquentes
 - Oui
 - Non
6. Facteurs associés à la non disponibilité des médicaments en DCI ?
 - Rupture chez le grossiste
 - Non prescription
 - Rupture du stock
 - Autres (à préciser) :
7. Quelles solutions proposez-vous pour améliorer la disponibilité des médicaments en DCI ?
?.....
.....

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure