

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple Un But Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE PHARMACIE

Année université 2023/ 2024

N° _____/

THESE

**APPORT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION DANS LA GESTION DES
MEDICAMENTS AU NIVEAU DES OFFICINES PRIVEES DE
BAMAKO : OPPORTUNITES, ENJEUX ET LIMITES**

Présentée et soutenue publiquement le 13/06/2024 devant le jury de la

Faculté de Pharmacie par :

Mme. Saoudatou BAH

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Sékou Fantamady TRAORE, Professeur
Membres : M. Souhel Moulaye HAIDARA, Pharmacien
M. Balla Fatogoma COULIBALY, Maître-Assistant
Co-directeur : M. Issa COULIBALY, Maître de Conférences
Directeur : M. Hamadoun Abba TOURE, Maître de Conférences

LISTE DES ENSEIGNANTS

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

ADMINISTRATION

Doyen : Sékou BAH, Professeur

Vice-doyen : Souleymane DAMA, Maître de Conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances.

PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
3	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
4	Abdoulaye	DABO	Malacologie -Biologie animale
5	Yaya	COULIBALY	Législation
6	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
7	Mouctar	DIALLO	Parasitologie-mycologie
8	Souleymane	DIALLO	Bactériologie - Virologie
9	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie humaine
10	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
11	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
12	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
13	Alou A.	KEITA	Galénique
14	Ousmane	KOÏTA	Biologie moléculaire
15	Mamadou	KONE	Physiologie
16	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
17	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
18	Saïbou	MAÏGA	Législation
19	Mahamadou	TRAORE	Génétique
20	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

PROFESSEURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie analytique
4	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
5	Moussa	SANOGO	Gestion pharmaceutique
6	Elimane	MARIKO	Pharmacologie

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Professeur	Hématologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Professeur	Immunologie-Génétique
3	Alassane	DICKO	Professeur	Santé Publique
4	Abdoulaye	DJIMDE	Professeur	Parasitologie-Mycologie
5	Amagana	DOLO	Professeur	Parasitologie-Mycologie
6	Aldjouma	GUINDO	Professeur	Hématologie. Chef de DER
7	Akory Ag	IKNANE	Professeur	Santé Publique/Nutrition
8	Kassoum	KAYENTAO	Directeur de Recherche	Santé publ./ Bio-statistique
9	Issaka	SAGARA	Directeur de Recherche	Bio-statistique
10	Ousmane	TOURE	Directeur de Recherche	Santé Publiq/Santé environ.
11	Boubacar	TRAORE	Professeur	Parasitologie-Mycologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Bourèma	KOURIBA	Maître de Conférences	Immunologie
2	Almoustapha I.	MAÏGA	Maître de Recherche	Bactériologie-Virologie
3	Mahamadou S.	SISSOKO	Maître de Recherche	Bio-statistique
4	Djibril M.	COULIBALY	Maître de Conférences	Biochimie clinique
5	Djénéba K.	DABITAO	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
6	Antoine	DARA	Maître de Conférences	Biologie Moléculaire
7	Souleymane	DAMA	Maître de Conférences	Parasitologie -Mycologie
8	Laurent	DEMBELE	Maître de Conférences	Biotechnologie Microbien.
9	Seidina S. A.	DIAKITE	Maître de Conférences	Immunologie
10	Fatou	DIAWARA	Maître de Conférences	Epidémiologie
11	Ibrahima	GUINDO	Maître de Conférences	Bactériologie virologie
12	Amadou B.	NIANGALY	Maître de Conférences	Parasitologie-Mycologie
13	Fanta	SANGHO	Maître de Conférences	Santé Publ/Santé commun.
14	Yéya dit Sadio	SARRO	Maître de Conférences	Epidémiologie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Maître-Assistant	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Maître-Assistant	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Maître-Assistant	Biologie clinique
4	Djénéba	COULIBALY	Assistante	Nutrition/Diététique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
6	Kléligui Casimir	DEMBELE	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
7	Yaya	GOÏTA	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
8	Aminatou	KONE	Maitre-Assistante	Biologie moléculaire
9	Birama Apho	LY	Maitre-Assistant	Santé publique
9	Dinkorma	OUOLOGUEM	Maître-Assistant	Biologie Cellulaire

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Cheick Amadou	COULIBALY	Attaché de Rech.	Entomologie/parasitologie
2	Michel E.	COULIBALY	Attaché de Rech.	Entomologie/parasitologie
3	Abdallah A.	DIALLO	Attaché de Rech.	Entomologie/parasitologie
4	Bakary	FOFANA	Attaché de Rech.	Recherche clinique
5	Merepen dit Agnès	GUINDO	Assistant	Immunologie
6	Falaye	KEITA	Attaché de Rech.	Santé publi./Santé Environ.
7	N'DeyeLallah N.	KOITE	Assistante	Nutrition
8	Oumou	NIARE	Attaché de Rech.	Biologie appliquée
9	Lamine	SOUMAORO	Attaché de Rech.	Entomologie/parasitologie
10	Aliou	TRAORE	Attaché de Rech.	Sciences biologiques appliqu.
11	Djakaridia	TRAORE	Assistant	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Professeur	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAÎTRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Maître de conférences	Pharmacie hospitalière
2	Mahamane	HAÏDARA	Maître de conférences	Pharmacognosie

3. MAÎTRE ASSISTANT / CHARGÉ DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Bakary Moussa	CISSE	Maître-Assistant	Galénique
2	Issa	COULIBALY	Maître-Assistant	Gestion
3	Balla Fatogoma	COULIBALY	Maitre-Assistant	Pharmacie hospitalière
4	Adama	DENOU	Maître-Assistant	Pharmacognosie
5	Hamma Boubacar	MAIGA	Maître-Assistant	Galénique
6	Adiaratou	TOGOLA	Maitre-Assistante	Pharmacognosie
7	Aminata Tiéba	TRAORE	Assistante	Pharmacie hospitalière

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Assistant	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Assistant	Pharmacognosie
3	Sékou	DOUMBIA	Assistant	Pharmacognosie
4	Assitan	KALOGA	Assistante	Législation
5	Ahmed	MAIGA	Assistant	Législation
6	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Assistante	Galénique
7	Aboubacar	SANGHO	Assistant	Législation
8	Bourama	TRAORE	Assistant	Législation
9	Sylvestre	TRAORE	Assistant	Gestion pharmaceutique
10	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Assistant	Pharmacie hospitalière

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Professeur	Pharmacologie
2	Benoît Yaranga	KOUMARE	Professeur	Chimie Analytique
3	Ababacar I.	MAÏGA	Professeur	Toxicologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Tidiane	DIALLO	Maître de Conférences	Toxicologie
2	Hamadoun Abba	TOURE	Maître de Conférences	Bromatologie Chef de DER

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Maître-Assistant	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Maître-Assistant	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Maître-Assistant	Chimie thérapeutique
4	Madani	MARIKO	Maître-Assistant	Chimie Analytique
5	Karim	TRAORE	Maître-Assistant	Pharmacologie

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Assistant	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Assistant	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOUO	Assistant	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Assistante	Pharmacologie
5	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Assistant	Pharmacologie
6	Mohamed El Béchir	NACO	Assistant	Chimie analytique
7	Mahamadou	TANDIA	Assistant	Chimie Analytique
8	Mohamed	TOURE	Assistant	Pharmacologie

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
-	-	-	-	-

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Maître de Conférences	Chimie appliquée
2	Abdoulaye	KANTE	Maître de Conférences	Anatomie
3	Boubacar	YALCOUYE	Maître de Conférences	Chimie organique

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mamadou L.	DIARRA	Maitre-Assistant	Botaniqu.-Bio. Vég Chef de DER
2	Joseph Sékou B.	DEMBELE	Maître-Assistant	Biologie végétale
3	Boureïma	KELLY	Maître-Assistant	Physiologie médicale

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Assistant	Chimie organique
2	Modibo	DIALLO	Assistant	Génétique
3	Moussa	KONE	Assistant	Chimie Organique
4	Massiriba	KONE	Assistant	Biologie Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Moussa I	DIARRA	Biophysique
6	Mahamoudou	KONE	Droit et éthique
7	Modibo	SANGARE	Anglais
8	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
9	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
10	Fana	TANGARA	Mathématiques
11	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
12	Oumar	SAMASSEKOU	Génétique
13	Boubacar	ZIBEIROU	Physique

Bamako, le 27 mai 2024

P/Le Doyen PO
Le Secrétaire Principal



Seydou COULIBALY
Administrateur Civil



**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Je dédie ce travail

A ALLAH, le tout puissant, le tout miséricordieux, l'Omniscient et l'Omnipotent ;

nulle divinité autre que lui, toi qui m'as permis de vivre ce moment inoubliable de ma vie.

Je te rends grâce pour le don de la vie et tes immenses bienfaits ;

Je te demande d'y mettre ta « *BARAKA* » et de faire en sorte qu'il soit un moyen de m'approcher encore plus près de toi.

Au Prophète MOHAMED

Que la paix et la bénédiction d'**ALLAH** soient sur lui sur toute sa famille et sur ses compagnons. Amen !

A mon Père Feu Bassirou BAH,

j'aurais tellement voulu que tu sois à mes côtés en ce moment précis mais Dieu le tout puissant en a décidé autrement. Tu étais pour moi un exemple inégalable de la rigueur, de la patience et de la justice. Tu m'as enseigné l'honneur, la modestie, le respect de soi, d'autrui et le travail bien fait. Soit fière et dors en paix dans la grâce d'**ALLAH**, Amen !

A ma mère Kadiatou KOITA,

brave femme, mère dévouée, courageuse, croyante, généreuse, source de ma vie. Tu as su jouer ton rôle de mère, tu nous as toujours rassuré et réconforté en tout moment. Tes sacrifices pour les enfants d'autrui feront de nous ce que tu souhaites InSha'Allah.

Merci maman pour ton soutien, pour ton encouragement, pour tes conseils, puisse **ALLAH** t'accorder longévité et santé afin que tu puisses bénéficier de ce fruit que tu as semé.

A mon époux Chérif Mohamed MARIKO,

ce travail est le tien, aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour éternel, mon respect et ma considération pour les sacrifices que tu as fait pour ma réussite. Dire oui à quelqu'un c'est savoir partager tout y compris les peines et les douleurs. Je te remercie pour ton soutien, ta compréhension, ta patience, et ton amour. Que dieu bénisse notre couple et donne longue vie à nos enfants. Je vous aime !

REMERCIEMENTS

A ma grande sœur Astan BAH,

ma jumelle de la famille, merci pour ton amour, tes blagues (rire), d'avoir été là quand j'étais au bord de la dépression. Je ne suis pas démonstrative en matière de sentiments mais saches que tu occupes une grande partie de moi. Soit heureuse, qu'**ALLAH** nous approche davantage.

A mon tonton Drissa TRAORE et à ma tante Nagnouma COULIBALY,

ce jour est le fruit de vos nombreuses prières. Ce travail est aussi le vôtre. Je vous remercie infiniment pour tout ce que vous avez fait pour ma modeste personne, Qu'**ALLAH** le tout puissant vous récompense, Amen !

A mon tonton Kassim DIARRA,

très cher papa, merci pour les soutiens morale et financier. Que le bon DIEU puisse t'en récompenser par le bien, et qu'**ALLAH** protège mes frères.

A mes frères et sœurs : Fatoumata, Aminata, Koumba, Mohamed Bassirou, Sitan, Mohamed Lamine, Karamoko,

merci pour vos soutiens, vos inquiétudes à mon égard. La distance m'a montré à quel point nous sommes unis. Puisse **ALLAH** vous accorde ce que vos cœurs désirent de bien bon et pur. Puisse **ALLAH** renforcer d'avantage nos liens familiaux.

A mon fils Sidiki MARIKO,

mon premier né, merci pour ta compréhension, ton amour. Grandis en sagesse.

Puisse Qu'**ALLAH** est satisfait de toi ainsi que ta Maman et ton Papa.

A Dr Kassoum DEMBELE,

merci pour ta confiance, ton amour, ton soutien, puisse le bon Dieu te combler au-delà de tes attentes et te guide dans ta vie professionnelle.

A Hawa BALAM,

ma copine au destin similaire (afféger, rire), que dire si ce n'est merci pour ta gentillesse à mon égard. Tellement de moments passés ensemble, faim, pauvreté, larmes, joie vont vraiment me manquer, puisse **ALLAH** te permettre d'atteindre tes objectifs fixés et t'accorde ce que ton cœur désire de plus tendre.

A Fatoumata Zahara BARRY et à notre maman Niagalé SIDIBE,

merci pour votre présence et votre encouragement, nos moments de tristesse et de joie vont me manquer. Puisse **ALLAH** vous comble au-delà de vos attentes et vous guide dans la droiture. Qu'**ALLAH** vous comble de ses grâces,

A Abdoul Aziz KEITA,

un ami fidèle qui s'est transformé en frère, merci pour tous ces moments de difficultés, de joie et d'amour. Je serais toujours là pour toi même si je suis moins démonstrative. Ce travail est aussi le tien. Qu'**ALLAH** te comble et t'accorde le meilleur, de ce que tu désires de plus chère.

A Pr Issa COULIBALY,

vous avez été un soutien pour moi, plus qu'un directeur de thèse. Merci pour vos conseils, vos encouragements et votre sens élevé du travail bien fait, puisse le bon Dieu vous accorde le meilleur et vous guide sans cesse dans la droiture.

A mes camarades la quinzième promotion du numerus clausus FAPH/Bamako,

merci pour ses moments de partage, les 6 années passées ensemble ont été pour moi une joie. Bonne continuation !

A Dr Salomon KONE ainsi qu'à tout le personnel de la Pharmacie "Kalifa KONE",

merci pour l'opportunité que vous m'avez donnée et la qualité de la formation reçue.

A Tieba COULIBALY,

Informaticien compétant, merci pour votre accueil chaleureux et votre aide à la réalisation de ce travail. Puisse Dieu vous récompense pour votre générosité.

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont soutenu. Et tout ce dont que j'aurai oublié de mentionner le nom, ce travail est le vôtre.

HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY

M. Sékou Fantamady TRAORE

- **Professeur honoraire en Entomologie Médicale à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Détenteur d'un PhD en entomologie médicale ;**
- **Ancien Co-directeur du MRTC et Ancien Directeur du Département d'Entomologie et des maladies à transmission vectorielle.**

Cher maître,

nous tenons à vous témoigner de toute notre reconnaissance pour avoir accepté de présider ce jury malgré vos multiples et importantes occupations. Professeur émérite, votre générosité, votre modestie, votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de science, de culture, de chercheur aguerri font de vous un exemple à suivre. Qu'Allah vous accorde santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de vos explications enrichissantes.

Soyez rassuré, cher maître de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE,

M. Souhel Moulaye HAIDARA

- **Docteur en Pharmacie ;**
- **Titulaire d'un D.U en dispositifs médicaux ;**
- **Promoteur de l'Officine de Pharmacie RAHIM ;**
- **Secrétaire Général du SYNAPHARM ;**
- **Secrétaire Général de l'Intersyndical des Pharmaciens d'Afrique (ISPHARMA).**

Cher maître,

Nous sommes très touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury. Cela dénote de tout l'intérêt que vous accordez à ce travail. Vos remarques et suggestions ont beaucoup contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail.

Soyez rassuré, cher maître de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE,

M. Balla Fatogoma COULIBALY

- Docteur en Pharmacie ;
- Titulaire d'un PhD en Pharmacie Hospitalière/ Pharmacie Clinique;
- Maître-Assistant en Pharmacie Hospitalière à la Faculté de Pharmacie ;

Cher Maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres du jury, vos connaissances scientifiques contribueront sans doute à améliorer ce travail.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR

M. Issa COULIBALY,

- ❖ Maître de Conférences en Gestion à la Faculté de Pharmacie ;
- ❖ Titulaire d'un master et d'un PhD en management des établissements de santé ;
- ❖ Chargé de cours de gestion à la FMOS ;
- ❖ 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 de recherche en GRH/ Stratégie et organisation de l'Université Cheik Anta DIOP de Dakar ;
- ❖ Ancien président de l'ordre des pharmaciens de Koulikoro.

Cher maître,

ce travail est avant tout le vôtre et nous sommes heureux de témoigner que vous n'avez jamais ménagé votre peine pour qu'il soit mené à bien. Votre abord facile, votre esprit critique et votre objectivité, malgré vos multiples occupations, ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail.

Votre souci pour la formation continue des étudiants, votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre grande ouverture d'esprit et vos conseils, nous ont très favorablement marqué.

Permettez-nous cher maître, de vous réitérer l'expression de notre reconnaissance, de notre admiration et notre profonde gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE,

M. Hamadoun Abba TOURE

- **Maitre de conférences en Chimie Analytique/Bromatologie à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Titulaire d'un PhD en Chimie Analytique ;**
- **Chef de DER des Sciences du Médicament ;**

Cher Maître,

Vous nous faites honneur en acceptant de diriger ce travail.

En dehors de votre éloquence et de votre haute culture scientifique, la rigueur, l'abnégation dans le travail, le sens de la responsabilité et les secrets qui incarnent votre réussite et votre maintien au plus haut niveau, faisant de vous un exemple à suivre. Nous prions le bon Dieu qu'il vous accorde santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement.

Recevez ici cher maitre, toute notre gratitude et l'expression de notre plus profond respect.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Liste des sigles et abréviations

BC :	Bon de Commande
BL :	Bon de Livraison
CA :	Chiffre d’Affaires
CDD :	Contrat à Durée Déterminé
CDI :	Contrat à Durée Indéterminé
CNOP :	Conseil National de l’Ordre des Pharmaciens
DER :	Département d’Enseignement et de Recherche
DPM :	Direction de la Pharmacie et du Médicament
DU :	Diplôme Universitaire
FSE :	Feuille de Soins Electronique
GAFA :	Google-Apple-Facebook-Amazon
IA :	Intelligence Artificielle
ID :	Identifiant
ISPHARMA :	Intersyndical des Pharmaciens d’Afrique
INPS :	Institut National de Prévoyance Social
MRTIC :	Malaria Research and Training Center
NTIC :	Nouvelle Technologie de l’Information et de la Communication
PLV :	Publicité sur Lieu de Vente
SYNAPHARM :	Syndicat National des Pharmaciens du Mali

LISTE DES TABLEAUX

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des personnes interrogées en fonction de leur qualification	27
Tableau II: Répartition des personnes interrogées en fonction du sexe	27
Tableau III: Répartition des personnes interrogées en fonction de leur âge	27
Tableau IV: Répartition des personnes en fonction de leur ancienneté	28
Tableau V : Répartition des personnes interrogées en fonction des nouvelles technologies de l'information et de la communication utilisées actuellement dans leur officine pour la gestion des médicaments	28
Tableau VI : Perception des personnes interrogées de l'apport des NTIC dans l'amélioration de la gestion des médicaments.	29
Tableau VII : Répartition des personnes interrogées en fonction des opportunités offertes par les NTIC dans la gestion des médicaments	29
Tableau VIII: Répartition des personnes interrogées en fonction de leur avis sur les défis et les enjeux liés à l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments.....	30
Tableau IX : Répartition des personnes interrogées en fonction des défis financiers rencontrés dans l'utilisation des NTIC pour la gestion des médicaments	30
Tableau X : Répartition des personnes interrogées en fonction du type de formation suivi pour l'utilisation des NTIC	31
Tableau XI: Répartition des enquêtés en fonction des mesures prises dans la protection des données de santé à caractère personnel des patients	31
Tableau XII: Répartition des personnes interrogées en fonction des mesures prises pour sécuriser le système informatique utilisé dans la gestion des médicaments	32
Tableau XIII : Répartition des personnes interrogées en fonction des problèmes rencontrés dans l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments.....	32
Tableau XIV : Perception des personnes enquêtées sur la fiabilité des informations issues des NTIC sur les médicaments	33
Tableau XV : Répartition des personnes interrogées en fonction des contraintes réglementaires spécifiques qui affectent l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments.....	33

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	4
1- Objectif général	4
2- Objectifs spécifiques	4
III. GÉNÉRALITÉS	6
1. Définition des termes clés	6
2. Etat de l'art de la gestion des médicaments dans l'officine	6
3. Insuffisances dans la procédure d'approvisionnement en médicaments.....	8
4. Insuffisances dans la collecte et le traitement de l'information comptable dans la pharmacie.....	9
5. Nécessité d'intégrer les nouvelles technologies dans la pharmacie	10
6. NTIC émergentes dans la gestion des médicaments	11
7. Amélioration de la communication dans les officines	15
IV. MÉTHODOLOGIE	23
1- Cadre et lieu d'étude	23
2- Type et période d'étude	23
3- Population d'étude	24
4- Echantillonnage :	24
5. Collecte et Analyse des données	24
8. Aspect éthique et administratif.....	25
V. RÉSULTATS	27
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	35
1. Difficultés rencontrées et limites de l'étude.....	35
2. Caractéristiques socioprofessionnelles	35
3. Utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments	36
4. NTIC et gestion des ventes des médicaments.....	37
5. Défis financiers liés aux NTIC.....	37

6. Formation suivie sur les NTIC.....	37
7. Les mesures prises pour la protection des données des patients.....	37
8. Mesure de sécurité des données à la pharmacie.....	38
9. Problèmes rencontrés dans l'utilisation du système	38
10. Echelles d'appréciation	38
11. Contraintes règlementaires	39
CONCLUSION	41
RECOMMANDATIONS	42
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	44
ANNEXES	49
FICHE SIGNALITIQUE	53

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) a entraîné des transformations majeures dans de nombreux secteurs d'activité, y compris celui de la santé. Dans le domaine pharmaceutique, les NTIC offrent des opportunités prometteuses pour améliorer la gestion des médicaments en officine. Cependant, cette évolution technologique soulève également des enjeux et des limites qui nécessitent une analyse approfondie [1].

Depuis toujours, la pharmacie d'officine a connu une constante évolution de son exercice professionnel. Le pharmacien est un professionnel de santé avant tout et il reste le responsable du médicament, de sa préparation à sa dispensation. Il a toujours été concerné par l'évolution technologique qui touche à la fois la relation entre l'officine et les différents organismes chargés des remboursements mais aussi la délivrance du médicament. En effet, l'informatisation et la robotisation des officines ont permis, pour la première, une optimisation de la télétransmission de la FSE (Feuille de Soins Electronique) et de l'ordonnance ainsi que pour la seconde, une meilleure délivrance du médicament [2].

C'est vers la fin des années 1970 que les réseaux informatiques font leur apparition à l'officine pour permettre la tarification des ordonnances, puis pour permettre la gestion de stock. Enfin l'utilisation de l'outil informatique se généralise à tout l'exercice officinal. A partir des années 1990, l'innovation des automates et robots permet au pharmacien d'optimiser l'organisation du travail par la prise en charge du chargement, du convoyage et de la délivrance des boîtes. Dès lors, l'utilisation de l'outil informatique se généralisa à tout l'exercice officinal [3].

La gestion des médicaments en officine constitue un processus complexe qui englobe différentes étapes telles que l'approvisionnement en médicaments, la gestion des stocks, la dispensation, la traçabilité des médicaments, la communication avec les prescripteurs et les patients, ainsi que le suivi des interactions médicamenteuses. Les NTIC offrent une gamme d'outils et de solutions qui peuvent améliorer ces différentes facettes de la gestion pharmaceutique [4].

L'utilisation de systèmes de gestion informatisés permet, par exemple, d'automatiser les processus de suivi des stocks, d'optimiser les commandes de médicaments et de réduire les risques d'erreurs de dispensation. Les applications mobiles peuvent faciliter l'accès aux informations sur les médicaments, notamment les posologies, les contre-indications et les interactions, ce qui peut aider les pharmaciens à fournir des conseils éclairés aux patients. Les

bases de données en ligne regroupant des informations sur les médicaments permettent une recherche rapide et fiable, contribuant ainsi à une meilleure prise de décision [5].

Cependant, l'intégration des NTIC en officine ne se fait pas sans difficultés. Des enjeux majeurs doivent être abordés, tels que les coûts financiers liés à l'acquisition et à la maintenance des systèmes informatiques, ainsi que la formation du personnel pour une utilisation efficace de ces technologies. De plus, des questions de confidentialité des données de santé et de sécurité des systèmes informatiques se posent, notamment en ce qui concerne le partage des informations entre professionnels de santé et avec les patients.

Au Mali, peu d'études ont été faites sur l'apport des NTIC dans la gestion des médicaments en milieu officinal. Pour combler ce vide, nous avons initié la présente étude qui se propose donc d'analyser les opportunités offertes par les NTIC dans la gestion des médicaments en officine, tout en examinant les enjeux et les défis auxquels les pharmaciens sont confrontés lors de leur intégration. Elle abordera également les limites actuelles de ces technologies, ainsi que les perspectives d'avenir pour une gestion encore plus optimisée des médicaments en officine. Ainsi, nous formulons la question de recherche suivante : *Quels apports les NTIC font dans la gestion des médicaments dans les officines privées de pharmacie ?*

Et comme hypothèse de recherche nous disons que les NTIC ont une influence positive sur la gestion des médicaments dans les officines privées de pharmacie.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1- Objectif général

Etudier l'apport des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) dans la gestion des médicaments en officine, en examinant les opportunités, les enjeux et les limites associées à leur utilisation dans les officines privées du district de Bamako.

2- Objectifs spécifiques

- Décrire le profil socioprofessionnel des enquêtés ;
- Déterminer les différentes applications des NTIC dans la gestion des médicaments en officine, en mettant en évidence les opportunités qu'elles offrent pour améliorer l'efficacité, la sécurité et la qualité des pratiques pharmaceutiques ;
- Déterminer les enjeux et les défis liés à l'intégration des NTIC en officine, en examinant les aspects financiers, la formation du personnel, la confidentialité des données et la sécurité des systèmes informatiques ;
- Identifier les limites actuelles des NTIC dans la gestion des médicaments en officine, en se concentrant sur les problèmes d'interopérabilité, la fiabilité des informations disponibles en ligne et les contraintes réglementaires.

GÉNÉRALITÉS

III. GÉNÉRALITÉS

1. Définition des termes clés

✓ NTIC

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) sont définies comme : les outils issus des nouvelles technologies de l'information et de la communication, la téléphonie mobile, le micro-ordinateur, les logiciels, les modems, Internet, et les outils permettant la surveillance et le contrôle de l'activité des salariés [6].

✓ Officine privée

L'article 39 du Décret N° 91-106/P-RM du 15 Mars 1991 définit l'officine : « on entend par Officine de pharmacie l'établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits visés à l'article 34 du même Décret ». Cette référence doit être également faite à l'article 4 de l'arrêté N° 91-4318/MSP-AS-FF/CAB du 3 Octobre 1991 qui énumère les produits dont la vente peut également être effectuée par les pharmaciens et qui complète cette définition[7].

✓ Gestion des médicaments

C'est l'évaluation qualitative et quantitative des médicaments à chaque niveau : passation et la réception des commandes, le suivi du stock, l'utilisation rationnelle des médicaments, la pharmacovigilance [8].

2. Etat de l'art de la gestion des médicaments dans l'officine

2.1 Processus actuel de gestion des stocks des médicaments

C'est une organisation fonctionnelle et une gestion rigoureuse de la pharmacie à travers la mise en place de procédures et d'outils de gestion

La méthode des 20/80 et la méthode ABC sont les deux méthodes utilisées essentiellement dans la gestion de stock [9].

➤ Méthode des 20/80

Cette méthode permet de vérifier que 20 % des articles permettent de réaliser 80 % du CA de l'entreprise. De ce fait, ces articles devront faire l'objet d'un suivi très attentif. Les autres articles qui permettent de réaliser les 20 % restant du CA seront suivis de manière plus souple [10].

➤ **Méthode ABC**

La méthode ABC permet de mettre en évidence trois catégories d'articles :

- Catégorie A : 10 à 20 % des articles permettent de réaliser 70 à 80 % du CA de l'entreprise ;
- Catégorie B : 20 à 30 % des articles permettent de réaliser 10 à 20 % du CA ;
- Catégorie C : 50 à 60 % des articles permettent de réaliser 5 à 10% du CA.

La méthode ABC permet à l'entreprise d'obtenir des coûts plus précis, de rendre visible des activités cachées et de donner un modèle de fonctionnement pertinent et cohérent.

On peut l'utiliser de façon rétrospective ou prospective sur une période limitée.

C'est un outil performant permettant de piloter les démarches d'amélioration continue de la qualité, pour faciliter les changements de stratégie et de comportement dans l'entreprise [11].

2.2 Problèmes et limitations du système actuel

La gestion des médicaments et matériel médical est une lourde tâche pour les personnes qui en ont la charge. C'est une nécessité dans les structures où les pénuries sont chroniques et plus particulièrement quand les ressources financières sont limitées.

En effet malgré le temps relativement long qu'a connu la libéralisation de la vente des médicaments dans notre pays il faut reconnaître, que les professionnels dudit secteur n'ont jamais pu s'affranchir définitivement des problèmes engendrés par la gestion des stocks d'une officine de pharmacie [12].

❖ Causes de ces difficultés sont multiples et multiformes

Certains professionnels pensent qu'elles sont dues à l'insuffisance de la subvention, pour d'autres ces difficultés ne sont autres que la résultante :

- ✓ D'une insuffisance dans le processus d'approvisionnement ;
- ✓ D'une insuffisance d'outil de gestion ;
- ✓ D'une mauvaise qualité de l'information ;
- ✓ D'un excès de prélèvement du pharmacien dans la caisse de l'officine [12].

3. Insuffisances dans la procédure d'approvisionnement en médicaments

Dans l'approvisionnement en médicaments, la logistique comporte tous les aspects du processus qui permet d'apporter un médicament depuis le fournisseur jusqu'à celui qui le délivre au patient. L'approvisionnement en médicaments demande une parfaite collaboration et coordination entre tous les intervenants [13].

3.1 Commande

L'information produite sous la responsabilité du docteur est « le Bon de Commande (BC) »

Une commande exige de déterminer au préalable les besoins de la pharmacie autrement une commande donne toujours la réponse aux différentes questions ci-dessous :

- Quels médicaments faut-il commander ?
- Combien faut-il en commander ?
- Quand faut-il commander ?
- Quelle somme d'argent dispose-t-on ?

Une mauvaise réponse à l'une de ces questions peut à long terme créer des difficultés dans la gestion de la pharmacie :

- ✓ Le plafond est atteint, la commande est rejetée ;
- ✓ Le compte chez le grossiste est fermé [14].

3.2 Livraison ou la réception de la commande

La livraison c'est le moment où le fournisseur livre la commande au demandeur.

A ce niveau, le demandeur doit vérifier la conformité du Bon de Commande

(BC) et du Bon de Livraison (BL) : adéquation entre les produits commandés et les produits livrés (quantité, forme, dosage, prix des produits).

La réception c'est le moment où les médicaments arrivent sur la surface de vente de la pharmacie. Le même contrôle qu'à la livraison est effectué par le gérant ou toute autre personne autorisée par ce dernier.

- Vérifier s'il n'y a pas de discordance entre le bordereau de livraison délivré par le fournisseur et le bon de commande (quantités, formes et dosage - Vérifier la qualité physique et les dates de péremption des produits livrés.

- Le gérant ou le délégué signe alors le bordereau de livraison et en conserve un exemplaire qu'il garde comme document justifiant la réception desdits produits.
- Le gérant ou le délégué vérifie la conformité entre le bordereau de livraison ou de réception avec la facture du fournisseur grossiste [12].

4. Insuffisances dans la collecte et le traitement de l'information comptable dans la pharmacie

4.1 Qualité de l'information reçue ou établie par la pharmacie :

Une gestion efficace d'une pharmacie nécessite la diffusion d'informations de qualité à tous les niveaux. Une information doit présenter toutes les garanties de fiabilités afin que le destinataire puisse l'exploiter rapidement et efficacement.

Le docteur gérant de la pharmacie doit permettre de garantir la qualité des informations.

Pour être fiables, les informations doivent être :

- ✓ Complète
- ✓ Exactes
- ✓ A jour : c'est-à-dire d'actualité
- ✓ Comparables parce que constantes dans leur périodicité, leur présentation, leur principe d'établissement
- ✓ Vérifiables : une information que l'on ne peut pas vérifier, même si elle est exacte, à jour et complète, laissera toujours un doute dans sa fiabilité [15].

4.2 Quelles sont ces informations ?

Ces informations sont l'ensemble des documents (registres de caisse de banque) et pièces comptables, dont leur traitement chez le comptable (analyse, imputation, enregistrement) doit lui permettre de mettre à la disposition du Docteur gérant les comptes qui respectent les conditions de fiabilité de régularité et de sécurité :

- Les bons de commande ;
- Les bordereaux de livraison, de réception ;
- les originaux des factures fournisseurs ;
- les originaux des reçus fournisseurs ;
- les demandes d'avances et d'acomptes des fournisseurs ;

- les décomptes fournisseurs ;
- les chèques et ordres de virements bancaires
- les relevés de comptes bancaires
- les pièces internes de paiement (état de salaires, bons de caisse, autorisation de paiement...) ; les reçus INPS ;
- les factures des clients ;
- les reçus de paiements de l'impôt ;
- les fiches de stocks et d'inventaires ;
- les contrats de marchés avec les clients-tiers ;
- les registres ou brouillards de caisse, documents récapitulant les recettes et les dépenses (espèces caisse) par jour, registres arrêtés chaque fin de mois ;

Les registres ou brouillards de banques, un registre par banque ; ces registres récapitulent chronologiquement l'ensemble des mouvements de banque (versements, remises de chèques, retraits) par jour, ils sont arrêtés chaque fin de mois [16] ;

5. Nécessité d'intégrer les nouvelles technologies dans la pharmacie

Le stock d'une pharmacie doit être, de ce fait, varié et en quantité suffisante pour répondre aux demandes de tous les services. La bonne gestion des stocks de ces produits est donc primordiale, autant pour un moindre coût hospitalier de la santé que pour une bonne coordination entre la prescription et la dispensation du médicament [17].

L'outil informatique, par capacité à traiter de nombreuses informations, permet donc un réel gain de temps pour acquérir toutes les informations nécessaires à cette gestion.

Dans la pharmacie par exemple du C.H.R.U. de Grenoble, le système informatique est constitué de deux parties

- Un système informatique général, desservant tout l'hôpital dont la pharmacie.
- Un système indépendant (micro-ordinateur) implanté dans le service de pharmacie, affecté à certains travaux particuliers [18].

Le système informatique général traite les informations concernant tous les produits détenus à l'exception d'une classe de médicaments dont la législation est particulière [19].

Ces derniers sont les médicaments appartenant au régime du tableau 8, appelés aussi "toxiques" ou "stupéfiants".

Leur manipulation, leur détention, leur approvisionnement et leur délivrance doivent être effectués par un pharmacien, de façon exclusive par rapport aux autres médicaments.

Du point de vue légal, il est exigé pour leur comptabilité, des pièces justificatives manuscrites [18].

L'intégration du tableau B dans le système informatique général, donnerait lieu à un surcroît de travail du fait de la répétition des tâches administratives exécutées manuellement.

Ces raisons expliquent la non-intégration au système informatique général I de cette classe de médicaments

6. NTIC émergentes dans la gestion des médicaments

6.1. Système de gestion informatisé

La digitalisation en pharmacie consiste, par le biais de technologies numériques, à améliorer l'efficacité et la qualité des services pharmaceutiques. Elle implique l'utilisation d'outils informatiques et de communication pour gérer les processus de la pharmacie, faciliter l'accès aux informations sur les médicaments et améliorer la communication entre les patients et les professionnels de la santé [19].

La digitalisation peut prendre plusieurs formes, telles que :

- La numérisation des ordonnances : les pharmacies reçoivent les ordonnances numériques envoyées par les médecins, permettant ainsi aux patients de s'affranchir de l'ordonnance papier mais également aux pharmaciens de garantir la sécurité des données transmises.
- L'utilisation de robots de dispensation : ces machines automatisées permettent de délivrer les médicaments prescrits par le médecin de manière rapide et précise. Elles réduisent les risques d'erreurs et améliorent la sécurité des patients.
- La création de sites internet : de nombreuses pharmacies ont créé des sites internet pour informer les clients sur les produits disponibles, les promotions, les horaires d'ouverture ou encore sur les services proposés.

- Les applications mobiles : certaines pharmacies ont également créé des applications mobiles pour permettre aux clients de commander des médicaments, de prendre rendez-vous pour des consultations ou encore d'obtenir des conseils de santé.
- Les objets connectés : les pharmacies commencent à proposer des objets connectés, tels que des balances ou des tensiomètres, pour permettre aux clients de suivre leur santé à domicile.
- La mise en place de bornes de santé : certaines pharmacies ont installé des bornes de santé qui permettent de prendre sa tension, son pouls, de mesurer sa glycémie, etc. Ces bornes sont souvent en libre-service et permettent aux patients de réaliser ces mesures en toute autonomie.
- L'utilisation de la téléconsultation : certaines pharmacies proposent des consultations en ligne avec un médecin et sans rendez-vous [19].

L'utilisation d'un logiciel de gestion de pharmacie est un outil qui facilite le travail quotidien du pharmacien. Cependant, il présente quelques inconvénients.

❖ **Avantages de la NTIC**

- véritable gain de temps, la gestion de votre stock se fait automatiquement et vous pouvez définir des rappels ou des alertes pour mettre en avant un produit qui manque ou la nécessité de commander un médicament précis ;
- réduction des erreurs liées à une défaillance humaine. En gérant les stocks de manière semi-automatique à l'arrivée et à chaque achat, vous assurez moins d'erreurs dans votre inventaire ;
- des tarifs plus intéressants en achetant groupé avec d'autres pharmacies et une réduction de vos coûts ;
- une comptabilité plus aisée et la vérification par un rapprochement bancaire ;
- un logiciel constamment mis à jour par l'éditeur pour s'adapter aux nouvelles réglementations et éviter les fraudes fiscales [20].

❖ **Inconvénients de la NTIC**

- Pour centraliser les dossiers pharmaceutiques, les logiciels doivent être accrédités par l'ordre des pharmaciens. Cela limite le nombre d'outils disponibles, peut se répercuter sur le coût de la solution informatique ou l'obligation de souscrire à une licence pluriannuelle. À cela, s'ajoute un coût lié à la maintenance informatique de l'outil

- L'ergonomie des logiciels est généralement rustique et peu intuitive.
- Peu de logiciels incluent la gestion du personnel (gestion de la paie, des CDD/CDI, etc.) dans leur offre.
- Ces applications de gestion sont peu adaptées à l'avenir de la pharmacie. Rares sont les logiciels qui proposent la création de sites Web ou des services marketing [20].

❖ **Meilleurs logiciels de gestion en pharmacie utilisés dans le monde**

Il s'agit de :

- Win pharma ;
- Combo
- SumUp
- Pharmagest ;
- Pharmaland [21].

6.2. Applications mobiles dédiées à la pharmacie :

La façon dont nous consommons l'information dans notre vie quotidienne, que ce soit au travail ou à la maison, a changé au cours des dix dernières années avec les progrès technologiques et de l'intelligence artificielle. Chaque industrie a été fondamentalement modifiée par l'introduction de modèles commerciaux à la demande, ce qui a entraîné une augmentation de l'utilisation des applications conviviales pour les pharmaciens. Cette tendance est actuellement présente dans des secteurs comme la santé, les pharmacies, la distribution de médicaments et d'autres services médicaux [22].

Les personnels soignants sont constamment en déplacement. Les prestataires sont souvent absents de leur bureau, que ce soit pour surveiller les patients ou consulter d'autres membres du personnel. Il peut être difficile pour les médecins d'obtenir les bases de données médicales et les références dont ils ont besoin lorsqu'ils ne sont pas sur leur ordinateur de bureau. Le rôle des applications médicales à cet égard est clair.

Nous utilisons de plus en plus naturellement la technologie, que ce soit professionnels ou patients, pour nous soutenir dans tous les aspects de la vie. Plusieurs applications conviviales pour les pharmaciens peuvent aider à maintenir la base de connaissances la plus à jour afin que vous puissiez fournir à vos patients les meilleurs soins possibles.

Par conséquent, il est essentiel d'avoir accès à des connaissances vitales et actuelles sur les médicaments d'ordonnance actuels, leurs interactions, leurs effets secondaires et leurs

utilisations. Les techniciens en pharmacie peuvent obtenir ces informations afin que des décisions importantes puissent être prises en toute sécurité et intelligemment. Certains avantages, tels que la simplicité d'achat de biens à prix, sont évidents. Vous pouvez maintenant faire livrer vos médicaments directement à votre porte avec les meilleures applications de livraison de médicaments et de pharmacies. Cependant, ces applications peuvent offrir aux utilisateurs une valeur substantielle [22].

Ces applications offrent une gamme de services beaucoup plus large que la visite d'une pharmacie de quartier, y compris la possibilité de planifier des rendez-vous et de créer blogs de santé. Les professionnels de la santé peuvent accéder aux informations dont ils ont besoin pour aider les patients où qu'ils se trouvent, grâce à ces applications conviviales pour les pharmaciens.

- Quelques applications utilisées en pharmacie :
 - ✓ Vadémécum Mobile 2.0,
 - ✓ UniversalPharmacist Speaker,
 - ✓ Babymecum,
 - ✓ Wikifarmacia,
 - ✓ Trivifarma,
 - ✓ Medisafe,
 - ✓ Médicament Accessible Plus,
 - ✓ Genericum,
 - ✓ Glutenmed [23].

6.3. Intelligence Artificielle pour optimiser la gestion

L'intelligence artificielle (IA) offre un intérêt considérable pour la sécurité des magasins et, plus particulièrement, des officines de pharmacie. Grâce à ses capacités avancées de surveillance et de détection, l'IA peut identifier rapidement les comportements suspects, prévenir les vols et protéger les clients et le personnel. L'IA joue également un rôle crucial dans la gestion des stocks (identification des tendances de demande, prédiction des niveaux de stock, optimisation des commandes). L'IA va donc apporter un niveau de sécurité supplémentaire et optimiser vos performances de gestion au quotidien. Au quotidien, les pharmaciens sont confrontés à divers défis qui mettent en péril la sécurité et le bon fonctionnement de leur établissement. Face à ces défis, l'intelligence artificielle se révèle être une solution efficace [24].

La sécurité des employés et des clients constitue une préoccupation essentielle. Les pharmacies accueillent un flux constant de personnes, ce qui peut entraîner des situations de conflit, de vol ou de violence. Les pharmaciens doivent veiller à la protection de leur personnel et de leur clientèle en mettant en place des politiques de sécurité claires, des formations appropriées et des mesures de prévention des risques.

La prévention des vols représente un autre défi de taille en pharmacie. Les produits pharmaceutiques et médicaments sont souvent ciblés en raison de leur valeur élevée et de leur revente facile. Les pharmaciens doivent donc mettre en place des mesures de sécurité efficaces pour dissuader les voleurs, telles que des systèmes de surveillance vidéo, des alarmes et des dispositifs de verrouillage des médicaments [24].

Enfin, les officines de pharmacie doivent s'efforcer de maintenir un équilibre délicat entre la disponibilité des médicaments essentiels et la minimisation des coûts liés aux stocks excédentaires. Cela nécessite une surveillance constante de la demande, une prévision précise des besoins et une gestion efficace des commandes.

7. Amélioration de la communication dans les officines

7.1. Impact de la communication sur la gestion des médicaments

Au cours des dernières années, l'évolution du rôle du pharmacien a conduit à constater que la communication pharmacien-patient est un élément essentiel de la pratique du pharmacien, autant pour encourager une utilisation appropriée des médicaments que pour parvenir au succès thérapeutique du patient [25, 26]. Pourtant, Rantucci constate que « la Dimension et la qualité de la communication entre le patient et le pharmacien ont peu évolué au cours des 25 dernières années » [27].

Aujourd'hui plus que jamais, les pharmacies ont besoin de maîtriser leur communication pour se différencier de la concurrence, et s'adapter aux nouveaux besoins de leur patientèle, en leur offrant une continuité de la relation patient/pharmacien sur le web. Le secteur de la pharmacie est en effet de plus en plus concurrentiel, surtout avec l'arrivée de nouveaux acteurs comme les GAFAs, qui souhaitent investir dans le domaine de la santé. Il est donc nécessaire d'optimiser sa communication, à la fois en pharmacie et sur le web pour se démarquer et valoriser son enseigne.

Bien qu'il soit au cœur de la pratique du pharmacien, l'échange avec un patient en pharmacie présente certains défis : le pharmacien doit, comme l'ont souligné Vanier *et collaborateur*.

gérer d'une part son espace pour garantir la confidentialité et la discrétion appropriée à chaque situation et, d'autre part, les interruptions fréquentes provoquées par le téléphone et les autres collègues ou patients [28]. Les maladies chroniques sont des pathologies où l'adhésion du patient est particulièrement difficile à obtenir, celui-ci devant accepter sa maladie et faire le deuil des habitudes de vie associées à la personne en santé qu'il fut [29]. Le pharmacien, expert du médicament et au contact direct des patients dans son quotidien, peut contribuer de manière importante à réduire le phénomène de non-adhésion.

Plusieurs auteurs insistent sur l'importance de développer une communication qualifiée d'efficace avec le patient [29, 30]. Le pharmacien doit être capable de s'ajuster à la situation du patient et d'utiliser de différentes stratégies de communication pour, d'une part, collecter suffisamment d'informations sur le patient et, d'autre part, s'assurer que le patient le comprend [30, 31]. Communiquer de manière efficace permettra non seulement de construire une relation de confiance entre le pharmacien et le patient, mais aussi de favoriser l'adhésion thérapeutique du patient [28, 30, 31]. Le second axiome de la communication, décrit par Watzlawick et collaborateur en 1972, indique qu'une relation de confiance établie entre deux individus permettra de centrer l'échange sur le contenu. Elle est donc un prérequis à l'échange d'information et il est important que le pharmacien développe ses compétences communicationnelles.

Le pharmacien a la responsabilité de remettre au patient le bon médicament, mais il doit également s'assurer de l'utilisation appropriée qu'il en fait ainsi que de son efficacité et son innocuité. Il est donc essentiel qu'il découvre d'abord les besoins du patient et les contraintes auxquelles celui-ci pourrait être soumis, qu'il transmette efficacement au patient les informations concernant son traitement et qu'il lui en facilite la prise en charge. C'est grâce à la consultation pharmaceutique que le processus de communication entre le patient et le pharmacien peut se faire [32].

En pharmacie communautaire, les contenus échangés à propos de la médication sont au centre de l'interaction pharmacien-patient. Les pharmaciens doivent donc développer des compétences pour établir une solide relation avec leurs patients et ainsi parvenir à communiquer de manière efficace avec eux.

L'Association Nationale des Organismes de Réglementation de la pharmacie évalue la compétence communicationnelle des pharmaciens, mais se concentre surtout sur leurs

compétences langagières à l'écrit et à l'oral et sur l'empathie démontrée lors d'entrevues avec les patients ; des aptitudes nécessaires, mais qui ne sont peut-être pas suffisantes aujourd'hui, étant donné la complexité des défis communicationnels et des différentes façons d'accéder à l'information. Les outils de communications modernes sont sophistiqués, puissants et complexes, à l'image de nos médicaments en pharmacie. L'exploration de données, les médias sociaux interactifs et la surveillance avancée sont maintenant choses communes.

Le pharmacien est à la fois un professionnel de santé et un commerçant, il doit concilier communication et messages de santé publique. Nombreux sont ceux qui ignorent quels sont leurs droits en termes de communication à l'officine. Avec internet, les réseaux sociaux (Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat), les objets connectés, les nouvelles missions, mais aussi la concurrence toujours plus aiguisée des autres circuits de distribution, les règles de communication et de publicité qui concernent la profession doivent évoluer [33].

Pour la pharmacie, il y a deux types de communication :

➤ La communication en officine, comme par exemple :

- **La PLV / affiche / signalétique** : pour informer et orienter les patients dans l'officine ;
- **L'écran d'affichage dynamique** : qui attire l'œil et rend les informations diffusées plus vivantes ;
- **Les objets publicitaires** : comme les sacs personnalisés avec le logo et le nom de la pharmacie ;
- **Les événements** : de tous types (animation beauté, préventif...) pour attirer du monde et générer de la visibilité [28].

➤ La communication digitale, comme par exemple :

- **Google My Business** : pour être visible gratuitement lors d'une recherche sur Google et sur Maps ;
- **Le site internet** : vitrine, Click & Collect ou e-commerce pour augmenter sa présence et sa visibilité en ligne ;
- **Le référencement naturel** : pour trouver le lien du site internet dès les premiers résultats de recherche Google, et attirer plus de visiteurs ;
- **Les réseaux sociaux** : pour créer, animer et nouer une relation à distance avec la patientèle, et augmenter sa notoriété [28].

Les deux types de communication sont complémentaires pour capter l'attention des patients où qu'ils soient et pour améliorer leur expérience quand ils se rendent en pharmacie.

7.2. Utilisation des outils de communication moderne dans les officines de pharmacie

En complément de votre signalétique physique, il est important de ne pas négliger votre présence sur Internet. Les supports digitaux tels que Google My Business, les réseaux sociaux et un site web sont des outils de communication très efficaces pour la pharmacie. Avec Google My Business, vous pouvez gérer votre profil et afficher des informations utiles telles que vos horaires d'ouverture, votre adresse et vos photos. Les réseaux sociaux sont également des outils de communication indispensables pour créer une relation avec votre clientèle et augmenter votre zone de chalandise via des recommandations. Un site web est également un atout important pour la pharmacie, car il permet de donner des conseils et des informations supplémentaires à des clients [34].

Les outils de communication digitale peuvent être complétés par des bornes interactives en pharmacie. Elles permettent d'orienter le patient et de le guider dans sa recherche de produits, de lui offrir des conseils santé, des informations sur les médicaments et des services tels que la prise de rendez-vous en ligne avec le pharmacien. Les bornes interactives peuvent également aider à lutter contre l'attente en permettant de récupérer rapidement des médicaments réservés en ligne. Ces bornes offrent une expérience client moderne et personnalisée, qui peut contribuer à la satisfaction des clients et à leur fidélisation. En somme, en combinant des supports de communication traditionnels et digitaux, la pharmacie peut créer une expérience client complète et cohérente, tout en étendant sa zone de chalandise et en renforçant sa présence en ligne [35].

La communication peut apporter de nombreux avantages aux pharmaciens, à condition de définir des actions claires en adéquation avec les objectifs de la pharmacie.

➤ **Google My Business**

Lorsque l'on fait une recherche d'un établissement sur le moteur de recherche Google, la première chose que l'on aperçoit sur notre droite est sa fiche Google My Business. Ce service est gratuit et la création d'une fiche est rapide.

La clé est de remplir chaque champ, dont les coordonnées et informations de l'officine (nom de la pharmacie, adresse, numéro de téléphone, horaires d'ouverture et d'affluence) pour mettre en avant les principales informations, et les photos, très importantes pour imager et humaniser

la pharmacie. De plus, les patients peuvent laisser des avis après leur visite en pharmacie, ce qui permet aux internautes qui consultent la fiche Google My Business d'être rassurés. Enfin, les boutons d'action (appeler, itinéraire, site web...) vont inciter à la prise de contact et augmenter le trafic en ligne et en pharmacie. Il est donc important d'avoir une fiche Google My Business pour augmenter sa visibilité, être référencé localement, interagir avec les internautes, les rassurer en leur montrant votre fiabilité et se démarquer de la concurrence. Cependant, il est primordial de répondre aux avis et de mettre à jour sa fiche régulièrement [28].

➤ **Site internet**

Pour être présent sur le web, il est désormais primordial d'avoir un site internet, ne serait-ce que pour le référencement sur les moteurs de recherche. En effet, le lien vers le site internet de la pharmacie apparaîtra dans les premiers résultats de recherche en tapant le nom de la pharmacie, et également dans le bouton d'action de la fiche Google My Business, ce qui augmentera sa visibilité, sa notoriété et donc son trafic.

Il y a différents types de site internet pour une pharmacie. Pour commencer, il est possible d'opter pour un site vitrine qui permet de présenter la pharmacie : les coordonnées, horaires d'ouvertures, l'équipe et ses spécificités, les services, les gammes de produits référencés, les actualités de la pharmacie etc. Pour un bon référencement et donc une bonne visibilité, il est important d'accorder une attention toute particulière à la qualité de la rédaction et des sujets abordés. Il est également possible d'opter pour un site internet vitrine, mais avec des services en plus comme la réservation d'ordonnance, la présentation des produits et promotions, un blog santé etc. Ces services servent à différencier la pharmacie par rapport à une autre, et offrir davantage de services aux patients pour les fidéliser [28].

Par la suite, un site vitrine peut évoluer en un site de Click & Collect, soit la réservation d'un produit de santé en ligne et le retrait et paiement en pharmacie par le patient. Ce service permet aux pharmaciens de mettre un pied dans l'univers de la vente en ligne, en s'affranchissant des frais de livraison et des contraintes organisationnelles. Pour les patients, c'est un moyen de livraison rapide, gratuit et sécurisé, de plus en plus plébiscité et utilisé dans d'autres secteurs d'activité. Il nécessite cependant de l'implication pour mettre régulièrement les produits et les promotions de la pharmacie à jour, et d'avoir une base de données produite assez développée pour que ces produits soient référencés sur les moteurs de recherche et que les patients trouvent ce qu'ils cherchent. Le module pour envoyer des newsletters peut notamment être intégré

directement au site internet de la pharmacie, de même que la messagerie en ligne sécurisée, pour diffuser de l'information aux patients et garder le contact même à distance.

Le contenu des newsletters doit cependant être pertinent et susceptible d'intéresser les patients afin d'obtenir les résultats souhaités (passage à l'acte d'achat, demande d'information, trafic en pharmacie etc.). Globalement, les messages envoyés renforceront la relation patient/pharmacien et la fidélisation.

➤ Réseaux sociaux

Être présent sur les réseaux sociaux est un moyen gratuit pour la pharmacie de communiquer et d'être visible en ligne. Pour la pharmacie, mieux vaut privilégier ou démarrer par Facebook, Instagram, et Whatsapp les réseaux sociaux les plus utilisés et les plus adaptés.

Facebook est le réseau social le plus utilisé au monde. Ce réseau permet d'interagir facilement avec les patients via la page de la pharmacie et ses contenus. Réseau très animé par ses utilisateurs, il permettra de fidéliser la clientèle tout en présentant l'officine. Il est important de noter qu'une partie des informations publiées sur Facebook est indexée sur Google : nom de votre pharmacie, site internet, adresse... Être présent sur ce réseau social permet donc d'augmenter le trafic vers le site internet de la pharmacie et donc d'augmenter sa notoriété !

Pour ce qui est d'Instagram, ce réseau social connaît une croissance fulgurante. Il est devenu le réseau social n°1 pour le partage d'image et de vidéos. Tous les visuels partagés permettent de donner une image plus dynamique de la pharmacie et de l'humaniser. Instagram peut illustrer l'identité de la pharmacie et faire découvrir aux patients les coulisses de la profession de pharmacien.

Par rapport à d'autres réseaux sociaux, l'élément différenciant d'Instagram reste les stories, soit des contenus éphémères qui restent visibles pendant 24 heures, et qui favorisent donc la spontanéité et l'instantané. Les stories peuvent également permettre d'indiquer aux patients la publication d'un nouveau post, disponible en cliquant dessus, ce qui favorisera sa visibilité. Une pharmacie peut donc diffuser ses informations à la fois via des postes ou des stories, ce qui optimise sa communication et la visibilité des informations.

Encore une fois, le plus important est d'informer les patients que la pharmacie est présente sur un ou plusieurs réseaux sociaux pour qu'ils puissent s'abonner et suivre les publications, par les supports de communication en pharmacie ou digitaux avec le site internet par exemple [36].

➤ **PLV**

Le digital peut être un vrai plus pour dynamiser la communication d'une pharmacie. Cependant la communication sur le point de vente n'est pas à négliger, surtout si les patients viennent des supports digitaux vers l'officine, et la PLV (Publicité sur Lieu de Vente) reste un bon moyen de communiquer.

Avant de se lancer, il est préférable de créer une identité visuelle pour la pharmacie (nom, le logo, la couleur, la typographie,). Elle permettra de reconnaître / différencier l'officine à la fois en présentiel mais également en ligne, et de donner une image plus moderne de celle-ci.

Le conseil la plus importante porte sans aucun doute sur la création. Elle doit en effet être exclusivement au service du message, qui doit être immédiatement visible et compris. Ces différents conseils permettront la mise en place d'une communication efficace et pertinente pour la pharmacie et ses patients.

En revanche, tous ces supports de communication demandent d'être rigoureux et réguliers [28].

MÉTHODOLOGIE

IV. MÉTHODOLOGIE

1- Cadre et lieu d'étude

- L'étude a été réalisée à Bamako plus précisément dans les officines privées de pharmacie.
- **Présentation du district de Bamako** : Bamako est la capitale et la plus grande ville du Mali. Dotée d'un important domaine fluvial sur le fleuve Niger et le centre commercial rayonnant sur toute la sous-région, la ville de Bamako est aussi le principal centre administratif du pays. Son rythme de croissance urbaine est actuellement le plus élevé d'Afrique et le sixième au monde. La capitale du Mali est érigée en district et divisée en six (6) communes réparties entre deux (2) rives (rive gauche et rive droite). Bamako s'étend sur une superficie de 2 992 Km² et la population a été estimée environ 2 929 000 habitants en 2023 avec une densité de 818 habitants par Km²[37]. A la dernière réunion statutaire du CNOP tenue en 2023 à Kangaba on dénombre environ 400 officines dans le district de Bamako.



Figure 1: Ville de Bamako

2- Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale prospective qui s'est déroulée sur une période de 15 mois allant d'avril 2023 à Juin 2024.

Elle a comporté les phases suivantes :

- rédaction du Protocole ;
- conception du questionnaire ;
- collecte et analyse des données ;

- rédaction du document ;
- soutenance.

3- Population d'étude

L'étude a porté sur l'ensemble des officines privées exerçant dans le district de Bamako.

4- Echantillonnage :

Nous avons utilisé un échantillonnage de type non probabiliste de choix raisonné pour le choix des officines et également pour le choix du répondant.

Pour la taille de l'échantillon nous avons utilisé le critère de saturation et de diversification. On dit qu'il y'a saturation empirique lorsque le chercheur constate une redondance dans les propos des personnes qu'il l'interroge. Il est donc difficile de prévoir à l'avance le nombre de participant qui peut varier selon l'expérience du chercheur. Les principes de saturation et de diversification appliquées pour la constitution de l'échantillon de cette étude visent à assurer que les données recueillies regroupent une variété d'expérience sur l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments.

Un effectif théorique de 60 officines de pharmacie réparties dans les 6 communes du district de Bamako en raison d'un participant par officine est retenu.

4-1- Critères d'inclusion : Ont été inclus dans notre étude ;

- Pour les officines : elles sont choisies en fonction de leur niveau de fréquentation dans la commune ;
- Pour le choix du répondant : il s'agit de la personne responsable de la gestion des médicaments à l'officine, âgées de 18 ans et plus ; parlant français et disponibles pour participer à l'étude.

4-2- Critères de non-inclusion : N'ont pas été inclus dans notre étude ;

- les officines peu fréquentées;
- le personnel non responsable de la gestion de stock.

5. Collecte et Analyse des données

Les données ont été collectées au moyen d'une fiche d'enquête pré-établie. Elle a été administrée par interview direct à chaque participant retenu à cet effet. Les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft office Word 2016 et analysées par SPSS version 23.0 pour faire de la statistique descriptive.

8. Aspect éthique et administratif

- Les participants ont été informés sur le but et les objectifs de l'étude afin d'obtenir leur consentement après explication.
- Les autorisations administratives du décanat de la FAPH et du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens ont été obtenues avant la réalisation de l'enquête.

RÉSULTATS

V. RÉSULTATS

Tableau I: Répartition des personnes interrogées en fonction du sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	47	78
Féminin	13	22
Total	60	100

La majorité des participants à l'étude était de sexe masculin ; avec un sexe ratio de 3,5

Tableau II: Répartition des personnes interrogées en fonction de leur âge

AGE (année)	Effectif	Pourcentage
[22-32[	32	53
[33-43[	12	20
[44-54[	6	10
[55-65[	6	10
[66- et plus [	4	7
Total	60	100

Près de la moitié des personnes interrogées avait un âge compris entre 22 et 32 ans. L'âge moyen était de 30 ans.

Tableau III : Répartition des personnes interrogées en fonction de leur qualification

Qualification	Effectif	Pourcentage
Pharmacien titulaire	16	27
Pharmacien-assistant	37	62
Auxiliaires de pharmacie	7	11
Total	60	100

Plus de la moitié des enquêtés était des pharmaciens-assistants.

Tableau III: Répartition des personnes en fonction de leur ancienneté

Nombre d'années d'exercice	Effectif	Pourcentage
[1-10[	43	72
[11-21[	7	12
[22-32[	41	6
[33-43]	6	10
Total	60	100

La majorité des participants à l'étude avait au plus 10 ans d'expérience professionnelle.

Tableau IV : Répartition des personnes interrogées en fonction des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication qu'ils utilisent actuellement dans leur officine pour la gestion des médicaments

NTIC utilisées actuellement	Effectif	Pourcentage
(Ordinateur, Internet et Téléphone)	16	27
(Ordinateur, Internet, Extranet et Téléphone)	44	73
Total	60	100

La majeure partie des participants a affirmé l'utilisation de " *l'ordinateur, l'internet, l'extranet et le téléphone*" dans leur Officine pour la gestion des médicaments.

Tableau V : Perception des personnes interrogées de l'apport des NTIC dans l'amélioration de la gestion des médicaments

Perceptions	Effectif	Pourcentage
Facilitation dans la gestion de stock	3	5
Gestion accélérée des ventes	39	65
Facilitation dans la recherche d'info sur les médicaments	18	30
Total	60	100

Plus de la moitié des participants à l'étude a affirmé que les NTIC ont permis de faire une gestion accélérée des ventes et d'éviter les longues files d'attente.

Tableau VI : Répartition des personnes interrogées en fonction des opportunités offertes par les NTIC dans la gestion des médicaments

Opportunités offertes par les NTIC	Effectif	Pourcentage
Gestion rapide des Inventaires et des Périmés	49	82
Gestion sécurisée des Commandes et des Ventes	11	18
Total	60	100

Selon l'avis de la majeure partie des participants, les NTIC les a permis de gérer rapidement les comptes rendus d'inventaire et les dates d'expiration des médicaments. Pour les autres, elles ont permis une gestion beaucoup plus sécurisée des commandes et des ventes.

Tableau VII: Répartition des personnes interrogées en fonction de leur avis sur les défis et les enjeux liés à l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments

Défis et les enjeux des NTIC	Effectif	Pourcentage
Coût d'implémentation élevé du système	27	42
Problème de sécurisation des données	33	58
Total	60	100

Selon les participants à l'étude, les défis et les enjeux majeurs auxquels ils sont confrontés dans l'utilisation des NTIC sont la sécurisation des bases de données et le coût élevé de l'implémentation du système.

Tableau VIII : Répartition des personnes interrogées en fonction des défis financiers rencontrés dans l'utilisation des NTIC pour la gestion des médicaments

Défis financiers rencontrés	Effectif	Pourcentage
Coût élevé de l'internet, des logiciels de gestion et l'entretien du système	59	98
Absence de mécanisme de financement	1	2
Total	60	100

Selon, les enquêtés le défi financier principal auquel ils sont confrontés dans l'utilisation des NTIC pour la gestion des médicaments est le coût de revient élevé de l'internet, des logiciels de gestion des médicaments et l'entretien du système.

Tableau IX : Répartition des personnes interrogées en fonction du type de formation suivi pour l'utilisation des NTIC

Formation suivie sur les NTIC	Effectif	Pourcentage
Logiciel de gestion des médicaments	28	47
Informatique (Word, Excel, Power Point)	9	15
Internet et extranet	23	38
Total	60	100

Près de la moitié des enquêtés a affirmé pour l'utilisation des NTIC, qu'ils ont suivi des formations sur les logiciels de gestion des médicaments. Cette tranche a été suivie par ceux qui ont fait des formations pour l'apprentissage de l'internet et l'extranet. La dernière tranche a déclaré être formée dans l'utilisation Microsoft office (Word, Excel, Power point).

Tableau X: Répartition des enquêtés en fonction des mesures prises pour la protection des données de santé à caractère personnel des patients

Mesures prises	Effectif	Pourcentage
Code d'accès du personnel à la base	28	47
La confidentialité des données à caractère personnel des patients de la pharmacie par les codes ID	32	53
Total	60	100

Selon, les enquêtés les mesures prises pour la protection des données des patients ont été majoritairement la création et l'octroi de code ID à chaque patient. En plus de cela, certains ont affirmé utilisés le système de mot de passe (code d'accès) pour avoir accès aux données.

Tableau XI: Répartition des personnes interrogées en fonction des mesures prises pour sécuriser le système informatique utilisé dans la gestion des médicaments

Mesures de sécurité	Effectif	Pourcentage
Disque dure externe et Stabilisateur de tension	12	20
Antivirus et mot de passe	48	80
Total	60	100

La majorité des enquêtés a affirmé que les mesures de sécurité utilisées pour protéger leur système est l'antivirus et l'emploi de mot de passe personnalisé.

Tableau XII : Répartition des personnes interrogées en fonction des problèmes rencontrés dans l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments

Problèmes rencontrés	Effectif	Pourcentage
Perturbation du réseau d'internet	11	18
Pannes dans le logiciel	49	82
Total	60	100

La majorité des enquêtés a affirmé qu'elle a rencontré des difficultés dans l'utilisation des NTIC dans la gestion notamment les pannes fréquentes des logiciels de gestion.

Tableau XIII : Perception des personnes enquêtées sur la fiabilité des informations issues des NTIC sur les médicaments

Echelles d'appréciation	Effectif	Pourcentage
Fiabilité forte	11	18
Fiabilité faible	29	49
Fiabilité moyenne	20	33
Total	60	100

Presque la moitié des enquêtés a affirmé que les informations fournies par les NTIC sur les médicaments étaient d'une fiabilité faible.

Tableau XIV : Répartition des personnes interrogées en fonction des contraintes réglementaires spécifiques qui affectent l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments

Contraintes réglementaires	Effectif	Pourcentage
Protection des données personnelles des patients	47	78
Conformité aux normes de sécurité informatique dans le domaine de la santé	13	22
Total	60	100

Dans notre étude, la protection des données personnelles des patients a été la contrainte réglementaire la plus citée selon la majorité des participants. D'autres participants ont soulevé le problème de sécurité informatique dans le domaine de la santé.

COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Difficultés rencontrées et limites de l'étude

❖ Difficultés de l'étude

Notre étude s'est déroulée durant une période de 15 mois (avril 2023 à Juin2024) à Bamako plus précisément dans les officines privées. Elle a porté sur les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication(NTIC) dans la gestion des médicaments. Ainsi pour l'atteinte de nos objectifs, un échantillon de 60 personnes réparties entre 60 Officines dans les 6 communes du district de Bamako a été retenu. Les difficultés rencontrées au cours de notre étude ont été :

- la non-disponibilité de certains pharmaciens occasionnant le non-respect des jours et des heures de rendez-vous fixés ;
- l'inaccessibilité à certaines informations dues à la méfiance de certains agents officinaux.

❖ Limites de l'étude

- Sur le plan théorique, l'étude souffre de l'inexistence de beaucoup d'évidences nous permettant de faire une discussion beaucoup plus enrichie et en profondeur. En effet, nous notons très peu de travaux réalisés sur cette thématique au Mali et dans le reste du monde.
- Sur le plan méthodologique, l'étude souffre de validité externe car elle n'a concerné que les officines les plus fréquentés et à porter sur une seule personne. Il serait pour une plus grande validité externe de nos données d'étendre l'étude à toutes les officines de Bamako sans distinction et augmenter la taille de l'échantillon.

2. Caractéristiques socioprofessionnelles

2.1. Sexe

La majorité des participants interrogés était de sexe masculin soit 78%. Le sexe ratio est de 3,6 en faveur du sexe masculin. Ce résultat est proche de celui rapporté par SANGHO O. ; *et al.* [38] en 2019 au Mali, 62,4% en faveur du sexe masculin. Ce résultat s'expliquerait par le fait les promoteurs d'officines n'emploient pas assez de femmes à cause de leurs contraintes sociales.

2.2. Age

Les résultats ont montré une prédominance des participants âgés de 22 à 32 ans. La moyenne d'âge était de 30 ans. Ceci est proche de celui rapporté par Doumbia A, en 2021 au Mali [38] dans laquelle la tranche d'âge de 20 à 29 ans était la plus nombreuse. Ce résultat en faveur de cette tranche d'âge s'expliquerait par le fait que la jeunesse fait partie de la population active sur le marché de l'emploi.

2.3. Qualification

Il ressort de l'étude que la majorité des participants était des pharmaciens-assistants soit 62% des personnels interrogés. Ce résultat concorde avec celui de SANGHO O. et al. [38] dans lequel les pharmaciens-assistants ont représenté (49,5%) ; ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des jeunes pharmaciens, après leur étude, n'a pas d'autres alternatives que les officines dans lesquelles ils ont fait les stages. Aussi, la majeure partie des officines de pharmacie de Bamako recrute que de jeunes pharmaciens.

2.4. Ancienneté

Il ressort de l'étude que la majorité des participants avait au plus 10 ans d'expérience professionnelle. Ce résultat traduirait que l'essentiel du personnel officinal serait des pharmaciens expérimentés dans la gestion des stocks. Ils sont en attente d'ouverture de leur officine ou d'autres perspectives.

3. Utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments

L'internet joue un rôle significatif dans la gestion des médicaments, facilitant l'accès à des informations médicales, la possibilité de commander en ligne, et offrant des outils de suivi des prises de médicaments. Cependant, des préoccupations liées à la sécurité des données et à l'authenticité des produits peuvent émerger. Une approche intégrant les avantages d'internet tout en garantissant la sécurité est cruciale dans cette évolution de la gestion pharmaceutique.

La majeure partie de nos participants soit 73,0% a affirmé utiliser actuellement dans leur officine " *ordinateur, internet, extranet et le téléphone*" dans la gestion des médicaments. Ce résultat se justifierait par les nombreux avantages qu'offrent les NTIC en termes de rapidité, de précision et de sécurité des données.

4. NTIC et gestion des ventes des médicaments

Selon nos résultats, plus de la moitié des participants a affirmé que les NTIC les ont permis de faire une gestion accélérée de leur vente. Ce résultat se rapproche de celui rapporté par DERROUCHE R. en 2006 en France, dans laquelle les entreprises s'accordent à penser que les NTIC permettent des économies substantielles sous forme de temps gagné avec la suppression de certaines tâches jugées sans valeur ajoutée, de tâches administratives simplifiées, de processus opérationnels automatisés. En facilitant la communication, en automatisant les processus et en améliorant l'efficacité des activités commerciales, les NTIC permettent aux entreprises de gérer leurs ventes de manière plus rapide et plus efficace [39].

5. Défis financiers liés aux NTIC

Selon nos résultats, le défi financier principal auquel sont confrontés les pharmaciens dans l'utilisation des NTIC pour la gestion des médicaments est le coût de revient élevé de l'internet, des logiciels de gestion des médicaments et l'entretien du système. Cette situation serait le fait qu'au Mali le coût de l'internet est élevé surtout pour l'utilisation à échelle des entreprises. Il peut avoir le manque de ressources pour acquérir des logiciels de qualité. Les officines sont des TPE, la plupart fonctionnent sur la base des dettes fournisseurs et sont confrontées à des tensions de trésorerie. En effet des opérations pharmaceutiques peuvent nécessiter une connectivité internet stable et rapide en par conséquent, les entreprises pharmaceutiques peuvent souvent être confrontées à des dépenses importantes pour garantir une connectivité internet adéquate.

6. Formation suivie sur les NTIC

Il ressort des résultats, que presque la moitié de nos enquêtés a suivi des formations sur les logiciels de gestion des médicaments. Une partie du personnel a suivie des formations pour d'apprentissage de l'internet et l'extranet. La dernière tranche a déclaré être formée dans l'utilisation de Microsoft Office (Word, Excel, Power point). La raison évoquée serait que le personnel est obligé de savoir manipuler le logiciel de travail. Raison pour laquelle en priorité ils suivent des formations pour être apte à l'utilisation correcte de ces applications.

7. Les mesures prises pour la protection des données des patients

Nos résultats ont montré que les mesures prises pour la protection des données des patients ont été majoritairement la création et l'octroi de code ID à chaque patient. En plus de cela, certains acteurs interrogés ont affirmé utiliser le système de mot de passe (code d'accès) pour avoir accès aux données. Ce résultat répond aux précautions élémentaires publiées par la

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés [40]; qui sont : la protection de l'accès à l'ordinateur, la confidentialité des données etc. Ces facteurs permettent de garantir aux seules personnes autorisées un accès aux informations médicales. Ils contribuent ainsi à la protection de la vie privée des individus et à la sécurisation des données sensibles.

8. Mesure de sécurité des données à la pharmacie

Il ressort des résultats, que majorité soit 80% des enquêtés a affirmé que les mesures de sécurité utilisées pour protéger les données dans leurs officines respectives ont été l'emploi des antivirus et l'utilisation de code d'accès personnalisé. Ce résultat est différent des conclusions d'une étude de l'université du Québec [41], qui a montré que les mesures de sécurité énumérées sont les contrôles physiques, la configuration des postes de travail, le stockage et contrôle de l'accès des données, le transfert de fichiers à l'externe, la destruction des données. Il est important de souligner que ces mesures ne sont qu'un aspect de la sécurité en ligne et que d'autres mesures complémentaires doivent également être prises pour garantir une protection totale contre les menaces informatiques.

9. Problèmes rencontrés dans l'utilisation du système

Les résultats de l'étude ont indiqué que la majorité de nos enquêtés ont rencontré des difficultés dans l'utilisation des NTIC dans la gestion notamment les pannes fréquentes des logiciels de gestion. Ce résultat est différent de celui rapporté par Cline R J. [42] dans son étude à Londres qui a montré que l'Internet offre un accès généralisé à l'information sur la santé avec un accès inéquitable. Flynn A. [43] souligne qu'il existe différentes possibilités mais également de la confusion entourant les concepts et les termes utilisés ainsi que plusieurs craintes liées à l'utilisation de l'IA dans la pratique pharmaceutique.

10. Echelles d'appréciation

Il ressort des résultats selon l'avis de la moitié des enquêtés que les informations fournies par les NTIC sur les médicaments étaient d'une fiabilité faible. Ce résultat se rapproche de celui de Jeannette G. [44] qui a affirmé également qu'aucun dispositif ne garantit à l'internaute la qualité de l'information qui lui est délivrée.

De nombreuses sources en ligne peuvent être trompeuses ou biaisées, il est possible de trouver des informations fiables en utilisant des méthodes de vérification et de discernement.

11. Contraintes réglementaires

Les résultats de l'étude, ont montré que la protection des données personnelles des patients a été la contrainte réglementaire la plus citée selon la majorité des participants. D'autres participants ont soulevé le problème de sécurité informatique dans le domaine de la santé. Ce résultat est différent de celui DERROUCHE R.[39] en France, dans lequel les difficultés majeures de l'avènement des NTIC dans les entreprises étaient surtout liées à des facteurs humains, techniques et financiers. En effet, l'introduction de la caméra de surveillance peut contribuer à renforcer la sécurité et à prévenir les risques liés à la gestion des médicaments, notamment en réduisant les vols ou en garantissant le respect des procédures. Cela peut être d'autant plus important dans des environnements où la gestion des médicaments peut impliquer un risque élevé de vol ou de mésusage.

CONCLUSION

ET

RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

L'intégration des NTIC dans la gestion des médicaments a considérablement amélioré l'efficacité la sécurité et la traçabilité des produits pharmaceutiques. Ces Technologies automatisent la gestion des médicaments, réduisent les erreurs de prescription et facilite l'accès aux informations essentielles pour les professionnels de santé. De plus, l'analyse des données permet d'anticiper les ruptures et d'optimiser la chaîne d'approvisionnement. Cependant des défis subsistent, notamment en matière de la sécurité des données et de coûts d'implémentation. Malgré cela, les NTIC représentent une avancée majeure pour la gestion des médicaments et continueront d'évoluer pour répondre aux besoins croissants du secteur pharmaceutique.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, sur la base des insuffisances, des difficultés constatées dans les officines privées et dans une perspective d'amélioration, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ **A la DPM (Direction de la Pharmacie et du Médicament):**

- ✓ Contrôler les informations Pharmaceutiques mise en ligne sur les différents sites web.

❖ **Aux entreprises de vente des logiciels de gestion**

- ✓ Réduire le coût d'implantation des logiciels de gestion des médicaments.

❖ **Aux pharmaciens des officines privées**

- ✓ Former le personnel aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication;
- ✓ Doter les officines de pharmacie en logiciel permettant de détecter les interactions médicamenteuses;
- ✓ Assurer la sécurité de données personnelles des patients.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Samake, Kariba, and Rafik Talaoughanim. Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et la Gestion des Ressources Humaines (GRH) dans le milieu pharmaceutique Algérien: Cas de l'entreprise HYDRAPHARM. Diss. Université Mouloud Mammeri, 2022.
2. Romain J R. L'informatique à l'officine à l'ère de l'automatisation et de la prescription. Thèse de pharmacie. Université de Lorraine ; 2015, 130p.
3. Sangho O. et al. "Outils technologiques de gestion dans les officines de Bamako au Mali : Pharmacies management technology tools in Bamako in Mali."(2019) Sciences de la Santé 42.2
4. Huet, Jean-Charles. Proposition d'une méthodologie de réingénierie pour le contrôle par le produit de systèmes manufacturiers : application au circuit du médicament d'un hôpital. Diss. Université Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II, 2011.
5. François, Olivia. Impact de l'automatisation et de la robotisation sur la sécurité et l'efficacité du circuit du médicament à l'hôpital. Diss. Université de Genève, 2016.
6. Caroline ACS: Définition de nouvelles technologies de l'information et de la communication (ntic). Éditions Tissot 2023 consulté le 25/11/2023 disponible sur : <https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/nouvelles-technologies-de-linformation-et-de-la-communication-ntic>.
7. Loi N°85-41/AN-RM du 22 juin 1985 pourtant autorisation de l'exercice privé des professions sanitaires
8. Ministère de la santé , des personnes âgées et de la solidarité: Guide du schéma directeur d'approvisionnement et de distribution.1998. consulté le 25/11/2023, disponible sur :https://www.malikunnafofi.com/bibliostat/docs/150407195_mspas_2000.pdf.
9. MARC G. : procédures d'inventaire et de valorisation des stocks. Parue dans CANEGE en 2003.France
10. Le Mag de l'Entreprise: Méthode des 20-80 ou loi de Pareto en entreprise : définition, mise en place disponible sur <https://www.lemagdelentreprise.com/dossier-224-methode-20-80-loi-pareto-entreprise>. consulté le 08/04/2024.
11. LAURENT RAVIGNON,PIERRE_LAURENT_BESCOS+MARCJOALLAND+SERGE LE BOURGOIS+ANDRE MALEJAC « la méthode ABC/ABM, édition d'organisation 1998. .

12. DIALLO D. Difficultés de gestion dans une pharmacie Contrôle de gestion (expérience du cabinet sogic) , novembre 2012, disponible sur : <http://www.cnop.sante.gov.ml/docs/tableaubord.pdf>. consulté le 26/03/2024.
13. M.MOAM: Module III Gestion des médicaments - Pharmaciens Sans Frontières 2024. disponible sur https://m.moam.info/module-iii-gestion-des-medicaments-pharmaciens-sans-frontieres_5a270e031723dd5b181da1c5.html consulté le 26/03/2024.
14. Développement et Santé : Guide de gestion des médicaments : comment passer une commande en se basant sur la consommation antérieure ? 2007 , n°188, , disponible sur <https://devsante.org/articles/guide-de-gestion-des-medicaments-comment-passer-une-commande-en-se-basant-sur-la-consommation-anterieure/> consulté le 26/03/2024.
15. Norme internationale ISO 9001 :2015 - Systèmes de management de la qualité - Exigences » publié par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) consulté le 26/03/2024.
16. LegalVision : La gestion des registres légaux : comment s'y prendre ? disponible sur <https://www.legalvision.fr/cabinet-formalites-juridiques/tribune-juridique/la-gestion-des-registres-legaux-comment-sy-prendre/> consulté le 26/03/2024.
17. Laurent Luc Collombet: Informatisation de la gestion des médicaments inscrits au tableau B en pharmacie hospitalière. 1988. Sciences pharmaceutiques. . Université Grenoble <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01744241/document>.
18. Union nationale pour les interets de la medecine : Digitalisation des officines 10/05/2023,consulté,le:25/11/2023,disponible_sur:https://www.unim.asso.fr/actualite/83/digitalisation-des-officines.
19. Bulletin de l'Ordre National des Pharmaciens { Informations Pharmaceutiques } ~ 301. Avril-Mai 1987 { 451-453)
20. Appvizer. : Logiciels de Pharmacie publié le 28 Février 2023 , France disponible sur: <https://www.appvizer.fr/sante/pharmacie>. consulté le 25/11/2023.
21. Meurice E. : Les meilleurs logiciels de gestion en pharmacie en 2024, publié le 19/12/2023.disponible sur <https://combohr.com/fr/blog/logiciel-pharmacie> consulté le 26/03/2024.
22. Dharmwan S. : 10 applications conviviales pour les pharmaciens que vous devriez utiliser, 21 Avril 2023 consulté le 25/11/2023 disponible sur : <https://cynoteck.com/fr/blog-post/pharmacist-friendly-apps/>.

23. Inside Pharmacy: Apps de pharmacies pour améliorer votre quotidien disponible <https://www.inside-pharmacy.com/fr/blog/apps-de-pharmacies-pour-ameliorer-votre-quotidien/> consulté le 26/03/2024.
24. Vieeson : Vidéosurveillance, comment l'IA peut-elle révolutionner votre pharmacie ? 14 juin 2023, consulté le 25/11/2023, disponible sur : <https://veesion.io/videosurveillance-commentlintelligenceartificiellepeutrevolutionner-votre-pharmacie/>.
25. Shah, B. et Chewning, B. (2006). Conceptualizing and Mesuring Pharmacist-Patient Communication: A Review of Published Studies. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2(2), 153-185.
26. Vanier, M.-C., Dumez, V., Mayer, C. et Lalonde, L. (2016). La communication pharmacien-patient : un partenariat de soins en contexte de pharmacie communautaire. Dans C. Richard et M.-T. Lussier (dir.), *La communication professionnelle en santé* (2e éd.) (p. 725-740). Saint-Laurent, Québec : Éditions du nouveau pédagogique inc.
27. Rantucci, M. J. (2008). *Le dialogue pharmacien patient*. Rueil-Malmaison, France : Éditions Pro-Officina.
28. Olivia De Nunzio: Optimisez la communication de votre pharmacie, 20 juin 2020, consulté le 26/11/2023 disponible sur : <https://www.linkedin.com/pulse/optimisez-la-communication-de-votre-pharmacie-olivia-de-nunzio/?originalSubdomain=fr>.
29. Berry, D. (2007). *Health Communication: Theory and Practice*. Maidenhead, Angleterre : Open University Press.
30. Brouillet, M.-I., Lussier, M.-T. et Richard, C. (1999). La praxéologie, une manière de devenir efficace en communication. *Le médecin du Québec*, 34(7), 59-63.
31. Richard, C. et Lussier, M.-T. (2005). *Communication professionnelle en santé*. Saint-Laurent, Québec : Éditions du nouveau pédagogique inc.
32. Audrey Vandesrasier, Christine Thoër et Marie-Thérèse Lussier, « Vers une communication efficace en pharmacie : une approche par contextualisation de l'interaction pharmacien-patient », *Communiquer*, 17 | 2016, 25-40.
33. Mysak, T., [Not Available]. *Can J Hosp Pharm*, 2019. **72**(2): p. 167.
34. Le blog du pharmacien: 8 Bonnes raisons de créer un site web pour la pharmacie , disponible sur <https://www.leblogdupharmacien.fr/8-bonnes-raisons-de-creeer-un-site-web-pour-la-pharmacie/> consulté le 24/03/2024.

35. Gué V : Qu'est-ce qu'un support de communication ? Définition et exemples ; disponible sur <https://blog.hubspot.fr/marketing/support-de-communication> consulté le 24/03/2024.
36. ADHOCPHARMA: LA COMMUNICATION EN PHARMACIE: LE DIGITAL POUR SE DÉVELOPPER, disponibles sur <https://www.maformationscientifique.com/le-digital-et-reseaux-sociaux-en-pharmacie/> consulté le 26/03/2024.
37. Macrotrends : Population de la région métropolitaine de Bamako, Mali 1950-2024 ,disponible sur <https://www.macrotrends.net/globalmetrics/cities/21818/bamako/population> consulté le 04/06/2024.
38. Oumar SANGHO et al. Outils technologiques de gestion dans les officines de Bamako au Mali, 2019 , Vol. 42, n° 2.
39. DERROUCHE R. , NEUBERT G. , BOURAS A. : Impact des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) sur les acteurs de la Supply Chain, January 2006. <https://www.researchgate.net/publication/262042563>.
40. Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés: Données de santé : un impératif, la sécurité; 31 janvier 2013. disponible sur <https://www.cnil.fr/fr/donnees-de-sante-un-imperatif-la-securite> consulté le 25/12/2023.
41. Université du Québec à Montréal-Cybersécurité : Guide de bonnes pratiques pour la sécurité informatique des données de recherche. Disponible sur <https://cybersecurite.uqam.ca/guide-de-bonnes-pratiques-pour-la-securite-informatique-des-donnees-de-recherche/> consulté le 25/12/2023.
42. Cline, R.J. and K.M. Haynes, Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. Health Educ Res, 2001. 16(6): p. 671-92.
43. Flynn A. Using artificial intelligence in health-system pharmacy practice: finding new patterns that matter. Am J Health Syst Pharm. 2019;76(9):622–7. DOI : 10.1093/ajhp/zxz018.
44. JEANNETTE GROS : SANTÉ ET NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION_avril_2002_N98, disponible sur https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Fiches/2002/NI_2002_05_jeannette_gros.pdf.

ANNEXES

ANNEXES

Questionnaire

Je me nomme Saoudatou BAH étudiante en 6ième année de pharmacie à la FAPH,

Dans le cadre des travaux de ma thèse d'exercice dont le thème sur : « **Apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans la gestion des médicaments au niveau des officines privées de Bamako : Opportunités, Enjeux et limites** »

Je sollicite votre implication pour la réponse aux questions ci-dessous.

I-caractéristiques socio-professionnels

1-Code.....

2-Qualification :

- Pharmacien/_/_
- Pharmacien assistant/_/_
- Autres à préciser.....

3-Sexe :

- Femme/_/_
- Homme/_/_

4-Age.....

5-Nombre d'années d'exercice.....

II- Description des différentes applications des NTIC dans la gestion des médicaments en officine, en mettant en évidence les opportunités qu'elles offrent pour améliorer l'efficacité, la sécurité et la qualité des pratiques pharmaceutiques.

6. Quelles nouvelles technologies de l'information et de la communication utilisez-vous actuellement dans la gestion des médicaments en officine ?

.....
.....

7. Comment ces technologies sont-elles amélioré l'efficacité de vos pratiques pharmaceutiques ?

.....
.....

8. Dans quels domaines spécifiques voyez-vous des opportunités pour l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments en officine ?

.....
.....

9. Évaluer les enjeux et les défis liés à l'intégration des NTIC en officine, en examinant les aspects financiers, la formation du personnel, la confidentialité des données et la sécurité des systèmes informatiques.

.....
.....

III- Les enjeux et les défis liés à l'intégration des NTIC en officine, en examinant les aspects financiers, la formation du personnel, la confidentialité des données et la sécurité des systèmes informatiques.

10. Quels sont les principaux enjeux financiers auxquels vous êtes confrontés lors de l'intégration des NTIC en officine ?

.....
.....

11. Comment êtes-vous formé à l'utilisation des nouvelles technologies dans la gestion des médicaments ?

.....
.....
12. Comment gérez-vous la confidentialité des données de santé des patients lors de l'utilisation des NTIC en officine ?

.....
.....
13. Quelles sont les mesures de sécurité que vous mettez en place pour protéger les systèmes informatiques de votre officine ?

VI. Identification des limites actuelles des NTIC dans la gestion des médicaments en officine, en se concentrant sur les problèmes d'interopérabilité, la fiabilité des informations disponibles en ligne et les contraintes réglementaires.

14. Avez-vous rencontré des problèmes d'interopérabilité lors de l'utilisation de différentes technologies pour la gestion des médicaments en officine ?

.....
.....
15. Comment évaluez-vous la fiabilité des informations sur les médicaments disponibles en ligne ?

.....
.....
16. Quelles contraintes réglementaires spécifiques affectent l'utilisation des NTIC dans la gestion des médicaments en officine ?

Je vous remercie de votre participation !!!!!

FICHE

SIGNALITIQUE

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : BAH

Prénom : Saoudatou

Téléphone : (+223) 72590333

Email : bahsaoudatou2021@gmail.com

Nationalité : Malienne

Ville de soutenance : Bamako

Année universitaire : 2023-2024

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS et FAPH

Secteur d'intérêt : Gestion pharmaceutique

Titre de la thèse : Apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans la gestion des médicaments au niveau des officines privées de Bamako : Opportunités, enjeux et limites.

Résumé

Introduction : Les NTIC ont entraîné des transformations dans le secteur de la santé, il est nécessaire d'étudier l'apport des NTIC dans la gestion des médicaments.

Objectif : Etudier l'apport des NTIC dans la gestion des médicaments au niveau des officines privées de Bamako.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude quantitative descriptive transversale prospective sur une période de 15 mois allant d'avril 2023 au Juin 2024.

Résultats : Le sexe masculin était prédominant (78%) et la classe d'âge de 22 à 32 ans était plus représentée (53%). Il ressort que 73% des enquêtés utilisaient « ordinateur, internet, extranet, et le téléphone » dans la gestion des médicaments. Les NTIC ont permis de faire une gestion accélérée des ventes chez 65%. Les NTIC ont permis de gérer rapidement les comptes rendus d'inventaire et les dates d'expirations des médicaments (82%). Les principaux défis et les enjeux des NTIC ont été la sécurisation des bases de données et le coût élevé de l'implantation du système. Les pannes des logiciels de gestion étaient les difficultés (82%).

Conclusion : la NTIC offre des opportunités prometteuses pour les pharmaciens dans la gestion des médicaments.

Mots-clés : Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication (NTIC), gestion des médicaments, officines privées, Bamako, Mali

MSDS

Name: BAH
First name: Saoudatou
Phone: (+223) 72590333
Email: bahsaoudatou2021@gmail.com
Nationality: Malian
City of defense: Bamako
Academic year: 2023-2024
Place of deposit: FMOS Library and FAPH
Sector of interest: Pharmaceutical management

Title: To study the contribution of new information and communication technologies in the management of medicinal products in pharmacies, by examining the opportunities, challenges and limits associated with their use.

Summary

Introduction: the new information and communication technologies have led to the death of the new

Objective: to study the contribution of ICTs in the management of medicines in private pharmacies in Bamako

Methodology: This is a prospective cross-sectional descriptive quantitative study over an 15-month period from April 2023 to February 2024.

The result: the male sex was predominant (78%) and the age group from 22 to 32 years old was more represented (53%). It appears that 73% of the respondents used "computer, internet, extranet, and telephone" in the management of medications. The new information and communication technologies have made it possible to manage sales more quickly at 65%. NICTs made it possible to quickly manage inventory reports and expiry dates of medicines (82%). The main challenges and issues of the new information and communication technologies have been the security of the databases and the high cost of implementing the system. Management software failures were the most common (82%).

Conclusion: the new information and communication technologies offer promising opportunities for pharmacists in drug management.

Keywords: ICT, medication management, private pharmacies, Bamako, Mali.

SERMENT DE GALIEN

SERMENT DE GALIEN

- Je jure, en présence des maitres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens, et de mes condisciples :
- D'honorer ceux qui m'ont instruite 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 couverte d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !