

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE PHARMACIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

Thèse N° :..... /

TITRE

CONSERVATION DE MEDICAMENTS AU
NIGER :
ENQUETES AUPRES DES USAGERS

Présenté et soutenu publiquement le/...../2024

Devant la Faculté de Pharmacie

Par : M. Dicko Oubidata Oumarou

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

Président : Pr. Sékou Fantamady TRAORE

Membres : Dr. Hamma Boubacar MAÏGA

Dr. Sylvestre TRAORÉ

Co-directeur : Dr. Bakary M CISSE

Directeur : Pr. Sanou Khô COULIBALY

LISTE DES ENSEIGNANTS

LISTE DES MEMBRES DE L'ADMINISTRATION ET DU CORPS ENSEIGNANT A LA FACULTÉ DE PHARMACIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

➤ ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Sékou BAH, Professeur

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	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
6	Mouctar	DIALLO	Parasitologie - Mycologie
7	Souleymane	DIALLO	Bactériologie - Virologie
8	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie Humaine
9	Ousmane	DOUMBIA	Chimie Thérapeutique
10	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
11	Gaoussou	KANOUTE	Chimie Analytique
12	Alou A.	KEÏTA	Galénique
13	Mamadou	KONE	Physiologie
14	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
15	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
16	Saïbou	MAÏGA	Législation
17	Elimane	MARIKO	Pharmacologie
18	Mahamadou	TRAORE	Génétique
19	Sékou Fantamadv	TRAORE	Zoologie
20	Yaya	COULIBALY	Législation

PROFESSFURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOMS	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie Organique
4	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
5	Moussa	SANOGO	Gestion Pharmaceutique

➤ **DER: SCIENCES BIOLOGIQUES ET MÉDICALES**

PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOMS	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 Publ./Nutrition
8	Kassoum	KAYENTAO	Directeur de recherche	Santé publ./ Bio-statistique
9	Ousmane	KOITA	Professeur	Biologie Moléculaire
10	Issaka	SAGARA	Directeur de recherche	Bio-statistique
11	Boubacar	TRAORE	Professeur	Parasitologie - Mycologie

MAÎTRE DE CONFERENCES/MAÎTRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOMS	GRADE	SPECIALITE
1	Bourèma	KOURIBA	Maître de conférences	Immunologie
2	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Maître de recherche	Bactériologie-Virologie
3	Mahamadou S.	SISSOKO	Maître de recherche	Bio-statistique
4	Ousmane	TOURE	Maître de recherche	Santé Publ./Santé Environ.
5	Djibril Mamadou	COULIBALY	Maître de conférences	Biochimie Clinique
6	Djénéba Coumba	DABITAO	Maître de conférences	Biologie Moléculaire
7	Antoine	DARA	Maître de conférences	Biologie Moléculaire
8	Souleymane	DAMA	Maître de conférences	Parasitologie - Mycologie
9	Laurent	DEMBELE	Maître de conférences	Biotechnologie-Microbienne
10	Seydina S. A.	DIAKITE	Maître de conférences	Immunologie

11	Fatou	DIAWARA	Maître de conférences	Epidémiologie
12	Ibrahima	GUINDO	Maître de conférences	Bactériologie Virologie
13	Amadou Birama	NIANGALY	Maître de conférences	Parasitologie - Mycologie
14	Fanta	SANGO	Maître de conférences	Santé publ./Santé Commun.
15	Yéya dit Dadio	SARRO	Maître de conférences	Epidémiologie

3. MAÎTRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOMS	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	Seydou Sassou	COULIBALY	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
5	Kléligui Casimir	DEMBELE	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
6	Yaya	GOITA	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
7	Aminatou	KONE	Maître-Assistant	Biologie Moléculaire
8	Birama Apho	LY	Maître-Assistant	Santé Publique
9	Dinkorma	OUOLOGUEM	Maître-Assistant	Biologie Cellulaire

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOMS	GRADE	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Assistant	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Assistant	Immunologie
3	Merepen dit Agnès	GUINDO	Assistant	Immunologie
4	Falaye	KEITA	Attaché de Recherche	Santé Publ./Santé Environn.
5	N'Deye Lallah Nina	KOITE	Assistant	Nutrition
6	Djakaridia	TRAORE	Assitant	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/MAÎTRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Maître de Conférences	Pharmacie Hospitalière
2	Mahamane	HAIDARA	Maître de Conférences	Pharmacognosie

3. MAÎTRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Bakary Moussa	CISSE	Maître-Assistant	Galénique
2	Issa	COULIBALY	Maître-Assistant	Gestion
3	Balla Fatogoma	COULIBALY	Maître-Assistant	Pharmacie Hospitalière
4	Adama	DENOU	Maître-Assistant	Pharmacognosie
5	Hamma Boubacar	MAÏGA	Maître-Assistant	Galénique
6	Adiaratou	TOGOLA	Maître-Assistant	Pharmacognosie

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	Assistant	Législation
5	Ahmed	MAÏGA	Assistant	Législation
6	Aichata Ben Adam	MARIKO	Assistant	Galénique
7	Aboubacar	SANGHO	Assistant	Législation
8	Bourama	TRAORE	Assistant	Législation
9	Sylvestre	TRAORÉ	Assistant	Gestion Pharmaceutique
10	Aminata Tiéba	TRAORE	Assistant	Pharmacie Hospitalière
11	Mohamed dit Sarmove	TRAORE	Assistant	Pharmacie Hospitalière

➤ **DER : SCIENCES DU MEDICAMENT**

PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

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

2. MAÎTRE DE CONFERENCES/MAÎTRE 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. MAÎTRE 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	Dalave Bernadette	COULIBALY	Assistant	Chimie Analytique
3	Blaise	DACKOUO	Assistant	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Assistant	Pharmacologie
5	Abdourahmane	DIARA	Assistant	Toxicologie
6	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Assistant	Pharmacologie
7	Mohamed El Béchir	NACO	Assistant	Chimie Analytique
8	Mahamadou	TANDIA	Assistant	Chimie Analytique
9	Dougoutigui	TANGARA	Assistant	Chimie Analytique

➤ **DER : SCIENCES FONDAMENTALES**
PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
-	-	-	-	-

MAÎTRE DE CONFERENCES/MAÎTRE 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

MAÎTRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Maitre-Assistant	Botanique-Biol. Végét., Chef de DER
2	Boureima	KELLY	Maître-Assistant	Physiologie Médicale

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

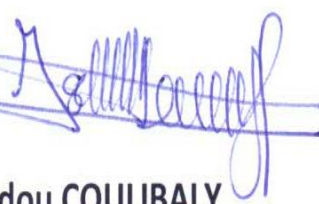
CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

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	Satigui	SIDIBÉ	Pharmacie vétérinaire
7	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
8	Fana	TANGARA	Mathématiques
9	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
10	Mahamadou	TRAORE	Génétique
11	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

Bamako, le 22 juin 2023



**P/Le Doyen PO
Le Secrétaire Principal**


Seydou COULIBALY
Administrateur Civil

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail

À DIEU

Je rends grâce à ALLAH pour ses immenses bienfaits.

À mon feu père : Oubeidata Mohamed DICKO

Je te dédie ce travail en témoignage de mon grand amour pour toi papa, ce travail est le tien, j'espère que tu es fier de moi de là ou tu es. Le chemin n'a pas été facile sans toi, tu me manques énormément. J'aurai voulu que tu sois à mes côtés pour voir ce rêve devenu une réalité.

Qu'Allah t'accorde une place de choix au paradis.

À ma mère : Agaichatou TOURE

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour. Vous résumez si bien le mot parent qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose. Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants.

À mes frères et sœurs :

Tout d'abord à mon deuxième père Abdoul Kader DICKO Chaque jour, je remercie DIEU de m'avoir donné un si bon grand frère comme toi, Hadi DICKO, Mohamed DICKO, Abdoulaye DICKO (GNOBO) et Djibrilla DICKO merci pour vos prières et sacrifices à mon égard.

À mes belles sœurs :

Zeinabou AMSAGANA, Haoua Yahaya KARIMOU, Fadiamata TOURE, Maimouna AMSAGANA, Fanna AMSAGANA merci pour votre considération et votre soutien inestimable.

À mes cousins et mes tuteurs à BAMAKO

Boubacar Diedi KOUMA, Soumaila KOUMA, Dr Mohamed Lamine KOUMA, Zakaria DOULLA, Abba ATAWIS, Alhader ATAWIS, Abdoul Razak ATAWIS (chiffonné), Mouslim ATAWIS, Oumou ATAWIS, Fadi ATAWIS, Attaher Dicko, Boubou KONTE, Assa SYLLA, Badji BABA, Mobbo DIAKITE, Daouda BEYE, Alpha BEYE, Alhousseini, Abdoulaye, Dr Dabo

Vous m'avez soutenu et aidé aux moments opportuns, c'est l'occasion pour moi de vous dire encore merci. Que DIEU vous protège.

À mes tantes et oncles

Ahoummo Dicko, Mariam Maiga, Kaga, Aissata Mamoudou, Bouba Toure, Younouss Toure, Abba Toure, Youssa Toure, Mariamou Toure, Samata Dicko, Maimouna, Douda Dicko, Sidikou Dicko, Lamine Dicko, Sakina Dicko, Dotti merci. Que DIEU vous protège.

À tous mes ami(e)s, plus sincèrement :

Abdoul Karim, Lamine Kouma, Ibrahim Moussa, Chamsoudine Issifou, Moustapha, Omar Moussa, Issoufou Abdou, Boube, Ibrahim Coulibaly, Dr Ismael Hamidine (keyne), Dr Malik Doumbia, Dr Abdoul Wahab, Dr Farouk, Dr Moh Diarra, Dr Sharif, Dr Stephane, Dr Armel Gode, Dr Moussa, Mory Toure, Mahamadou (MDM), Abdoul Nasser, Koffi, Cheick, koro Alasko, Yacouba Minta, Abdourahamane Sorry, toute la famille Kouma, Rachida Cesse, Baba Kouma, Xavi, Tounkara, Rosemonde, Madouss Konate, Hawa Bombay , Zeina Diallo, Attibou Alhassane, Bachirou Zarma, Harouna, Yacouba Adamou, Imael Amadou, Simon, .
Vous m'avez soutenu et aidé aux moments opportuns, c'est l'occasion pour moi de vous dire encore merci. Que DIEU vous protège

À tous mes camarades de la 14ème promotion du numéris clausus

Morba, Cheick, Berthe, Diaby, Charo, Dagati Togo, Sacko, Salim Souare,

Ce fut très agréable, chers frères et sœurs d'apprendre à vos côtés durant ces années. Vous avez été avec moi pendant les bons et mauvais moments de la vie estudiantine au point G, je vous souhaite le meilleur dans votre vie professionnelle et familiale.

Aux corps enseignants de la FMOS/FAPH

Merci pour vos qualités intellectuelles, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, mes chers maîtres, je suis fière de toute la formation que j'ai reçue auprès de vous.

À tout le personnel de la pharmacie Mariam Yanogo :

Dr Soumaila Guindo, Dr Fatoumata Traore, Dr Samba, Mahamadou Coulibaly, Tenin Coulibaly, Ibrahim Guindo, Sali Guindo, Badji Toure, Mariko, Mme Maiga, Dicko.

Mes différents séjours d'apprentissages au sein de votre pharmacie m'ont beaucoup apporté sur le plan professionnel, merci pour vos conseil et considération à mon égard.

À tout le personnel de la pharmacie Goroual :

Plus précisément à Dr Hadjaratou Souley merci pour tout grande sœur, Elhadji, Sultan, Malika, Balkissa, Zeinab, Youchaou ...etc merci pour vos conseil et considération à mon égard.

Aux personnels des pharmacies qui ont participé à l'étude :

Particulièrement à Dr Ismaël Hamidine et Dr Moussa

Merci pour votre accueil chaleureux et votre contribution à la réalisation de ce travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sékou Fantamady TRAORE

- PhD en Entomologie Médicale ;
- Professeur honoraire de Génétique et de Biologie cellulaire à la Faculté de Pharmacie ;
- Ancien Co-directeur de Malarial Research and Training Center (MRTC)
- Ancien Directeur du département d'Entomologie et des Maladies à Transmission Vectorielle

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations ; votre disponibilité, votre grande culture scientifique, vos qualités pédagogiques, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants de la faculté.

Veillez accepter cher Maître, l'expression de notre profond respect.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Docteur Hama Boubacar MAÏGA

- Maître Assistant en pharmacie galénique Pharmacie à la faculté de pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ;
- Responsable de la commission de suivie des stages cliniques de la FAPH ;
- Pharmacien à l'hôpital du Mali ;
- Membre de la commission scientifique à l'hôpital du Mali.

Cher Maître,

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être membre de ce jury, malgré vos multiples occupations ; votre dynamisme, votre sens du travail bien fait, vos qualités humaines, et votre démarche scientifique ont forcé notre admiration.

Recevez ici cher Maître, notre plus haute considération.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Sylvestre TRAORE

- Praticien Hospitalier au CHU de Kati ;
- Assistant en gestion Pharmaceutique a la FAPH ;
- Spécialiste en Gestion Pharmaceutique et Logistique Santé.

Cher maitre

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant avec simplicité d'être membre du jury de cette thèse ; vos critiques et suggestions ont permis d'améliorer la qualité scientifique de ce travail.

Recevez ici cher maître, l'expression de nos sincères reconnaissances.

À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Sanou Khô COULIBALY

- Médecin, PhD en toxicologie ;
- Chargé du cours de toxicologie a la FMOS ;
- Maître de conférences en toxicologie ;
- Expert en venimologie ;
- Membre de le société Africaine de venimologie.

Cher maître

Malgré vos nombreuses occupations, vous avez accepté de nous guider dans la réalisation de ce modeste travail avec une grande volonté. Nous voudrions que ce travail soit un reflet des riches enseignements que vous nous avez donné durant toutes ces années.

Trouvez ici, cher Maitre, l'expression de notre profond respect et de notre profonde reconnaissance.

À NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Bakary M CISSE

- Maître Assistant en pharmacie galénique à la faculté de pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ;
- Enseignant chercheur au Laboratoire National de la Santé ;
- Secrétaire à l'organisation du collectif des pharmaciens enseignants chercheurs ;
- Membre de la Société Ouest Africaine de pharmacie galénique et industrielle.

Chère maitre

Travailler avec vous a été un honneur pour moi. Vous êtes un exemple à suivre ; votre rigueur dans la démarche scientifique, votre disponibilité, votre sens de la compréhension ont été très utiles pour l'aboutissement de ce travail.

Nous espérons avoir été dignes de votre confiance et à la hauteur de vos attentes.

Soyez rassuré, cher maître, de notre sincère reconnaissance.

Puisse le **TOUT PUISSANT** vous aider à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AMM : Autorisations DE Mise sur le Marche

BPF : Bonne Pratique de Fabrication

°C : Degré Celsius

CPSF : Code DE LA Sante Publique Française

DC : Dénomination Commune

FMI : Fond Monétaire International

HMCI : Home Médecine Cabinet Inventory

HUG : Hôpitaux Universitaires de Genève

HR : Humidité Relative

LME : Liste des Médicaments Essentiels

ME : Médicaments Essentiels

MG : Médicaments Génériques

OMS : Organisation Mondiale DE LA Sante

PA : Principe Actif

PED : Pays En VOIE de Développement

PD : Pays Développés

SPSS : le Statistique Paquet pour les Sciences Sociales

SIDA : Syndrome d'immunodéficience Acquise

VIH : Virus de l'immunodéficience Humaine

SOMMAIRE

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	2
2	OBJECTIFS :	5
2.1	Objectif général.....	5
2.2	Objectifs spécifiques.....	5
3	GÉNÉRALITÉS	7
3.1	Politique Pharmaceutique Nationale du Niger.....	7
3.2	Médicaments	7
3.3	Gestion individuelles et collectives des médicaments.....	20
3.4	Quelques exemples de bonne conservation des médicaments après ouverture : ...	25
4	METHODOLOGIE.....	31
4.1	Cadre et lieu d'étude	31
4.2	Type et période d'étude.....	35
4.3	Population d'étude	35
4.4	Données collectées.....	35
4.5	Définition opérationnelle des variables	35
4.6	Echantillonnage.....	36
4.7	Questionnaire :	36
4.8	Analyse des données :.....	36
4.9	Considérations éthiques et administratives :.....	36
4.10	Méthodologie de référencement	36
5	RESULTATS :	38
5.1	Identification des usagers.....	38
5.2	Lieux de conservation des médicaments.....	40
5.3	Connaissances des usagers sur la conservation des médicaments.....	42
6	DISCUSSION ET COMMENTAIRES :	53
6.1	Le profil sociodémographique des usagers.....	53
6.2	Lieu de conservation des médicaments par les usagers	56
6.3	Connaissance des usagers sur la conservation des médicaments.....	58
7	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	63
7.1	CONSLUSION	63
7.2	RECOMMANDATIONS	64
8	REFERENCES :	66
	ANNEXES.....	73

Listes des tableaux

Tableau I: Répartition des enquêtés en fonction du statut matrimoniale	38
Tableau II: Répartition des enquêtés ayant ou non des enfants	39
Tableau III: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de conserver des médicaments	40
Tableau IV: Répartition des enquêtés selon le lieu de conservation des médicaments.....	41
Tableau V: Répartition des enquêtés selon les endroits de conservation de médicaments	41
Tableau VI: Répartition des enquêtés selon les accès aux endroits de conservation des médicaments par les enfants	42
Tableau VII: Répartition des enquêtés selon la conservation correcte des médicaments	42
Tableau VIII : Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de vérifier la date de péremption des médicaments	43
Tableau IX: Répartition des enquêtés qui rangent leurs médicaments dans leurs emballages après utilisation	44
Tableau X : Répartition des enquêtés sur le renseignement concernant les conditions de conservations des médicaments	44
Tableau XI: Répartition sur la source d'informations des enquêtés concernant les conditions de conservation des médicaments	45
Tableau XII: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de noter la date d'ouverture du médicament sur l'emballage	45
Tableau XIII: Réutilisez-vous des médicaments entamés après la fin du traitement.....	46
Tableau XIV: Répartition des formes galéniques réutiliser par les enquêtés après la fin de leurs traitements.	46
Tableau XV: Temps de conservation des médicaments par les enquêtés.....	47
Tableau XVI: Répartition des enquêtés connaissant ou non une armoire à pharmacie :.....	48
Tableau XVII: L'endroit de conservation des médicaments après la première utilisation	49
Tableau XVIII: Connaissance des enquêtés sur la stabilité des médicaments.....	50
Tableau XIX: Connaissance des enquêtés sur les formes galéniques les plus stables et les moins stables	51
Tableau XX: La connaissance des enquêtés sur la stabilité des médicaments après ouverture	51

Listes des figures :

Figure 1: Répartition des enquêtés en fonction du sexe 38
Figure 2: Répartition des enquêtés en fonction l'âge..... 39
Figure 3: Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude..... 40
Figure 4: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de lire la notice des médicaments
..... 43

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

On entend par médicament selon le décret n° 91-106 portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires au Mali « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques » [1].

Les médicaments sont des produits sensibles dont l'humidité, la lumière ou une température de conservation trop élevée ou trop basse peuvent influencer la qualité. Il peut en résulter une diminution, voire une perte de l'efficacité ou une atteinte à la santé par des produits de dégradation. La stabilité est l'un des critères de qualité le plus important pour un médicament. Elle garantit la sécurité prescrite par la loi pour la commercialisation des médicaments et la qualité exigée pendant toute la durée de validité, c'est à dire depuis le moment de la fabrication du produit jusqu'à son utilisation par le patient. Pour le pharmacien, il y a obligation, lors de la dispensation d'un médicament, de rendre attentif le patient aux conditions adéquates de stockage. Une conservation idoine est donc indispensable et garantit que les médicaments seront sûrs, efficaces et irréprochables en ce qui concerne leur qualité jusqu'au moment de leur utilisation [2].

Les produits pharmaceutiques peuvent être à l'origine de nombreux accidents domestiques. La moitié des quatre millions d'accidents domestiques recensés chaque année en France touche les moins de 20 ans. Parmi ceux-ci, les intoxications médicamenteuses représentent la deuxième cause d'accident chez les enfants avant 12 ans, et la première cause chez l'enfant de 1 à 4 ans. Cette fréquence importante d'accidents domestiques liés aux médicaments chez le jeune enfant peut s'expliquer par l'association de plusieurs phénomènes. De plus, les médicaments sont le plus souvent stockés dans des endroits inappropriés, à la portée des enfants [3].

La conservation des médicaments dans les ménages est largement pratiquée dans les pays du tiers monde. Des études réalisées ailleurs dans le monde ; Jassim A dans son étude sur le stockage de médicaments à domicile et l'automédication avec des médicaments antimicrobiens à Basrah en Iraq et Kumar, P., Partha, P., Shankar, R., et al une enquête sur les modes de consommations des drogues dans l'ouest du Népal ont montré que les médicaments sont conservés de façon inappropriée dans les ménages [4 ; 5].

Le marché de la vente des médicaments s'est développé durant les dernières décennies dans les pays en voie de développement, dont le Niger. Le développement harmonieux d'un pays repose sur les compétences de ses ressources humaines. Ces compétences sont fonction de l'efficacité de son système éducatif et du degré d'alphabétisation de la population. En 2022, la population âgée de 15 ans était la plus représentée de la population du Niger. Tout comme dans l'ensemble de la population, les hommes forment la composante majoritaire de cette tranche d'âge. Ils représentent en effet 50,3% des effectifs. Les résultats du RGP/H (Recensement General de la Population par Habitants) indiquent un taux d'alphabétisation de 37 % pour l'ensemble de la population âgée de 15 ans et plus. La répartition par sexe révèle un taux d'alphabétisation des femmes (22,22%) inférieur avec moins de 16 points de pourcentage par rapport à celui des hommes (40%). En milieu urbain on trouve deux fois plus d'alphabétisés qu'en milieu rural (62,64% contre 22,58%) [6].

Le Niger est un pays dont les trois quarts du pays sont constitués d'un désert chaud et sont situés dans la zone septentrionale du pays. Le Niger a un climat tropical avec une courte saison des pluies et une longue saison sèche. Les températures oscillent entre 30°C en janvier et 40°C en mai (elles atteignent parfois 50° dans l'extrême nord). Les précipitations annuelles sont plus importantes au sud (600 mm) qu'au centre (300 mm) et au nord (100 mm). L'ensoleillement est très élevé toute l'année. Un vent poussiéreux assèche l'atmosphère lorsqu'il souffle entre novembre et mars [7].

Avec ce climat et le niveau d'analphabétisation de la population on peut se poser certaines questions :

- Quelle est la connaissance de la population sur la conservation des médicaments,
- Comment cette même population conserve les médicaments, après les avoir achetés dans la pharmacie.

Pour répondre à ces questions, nous avons décidé de mener une étude sur la conservation des médicaments par les usagers à Niamey, en milieu officinal.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS :

2.1 Objectif général

Évaluer les usagers sur la conservation des médicaments au Niger.

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer le profil sociodémographique des usagers.
- Déterminer les endroits de conservation des médicaments par les usagers.
- Décrire la connaissance des usagers sur la conservation des médicaments.
- Identifier les formes galéniques conservées par les usagers.

GENERALITES

3 GÉNÉRALITÉS

3.1 Politique Pharmaceutique Nationale du Niger

La Politique Pharmaceutique Nationale (PPN), adoptée par le Gouvernement en mars 1995, a pour objectif principal d'assurer l'accessibilité de médicaments essentiels, y compris ceux de la pharmacopée traditionnelle, aux populations tout en veillant à leur qualité, leur usage rationnel et leur accessibilité financière.

La Politique Pharmaceutique Nationale vise en outre la mise en place d'un système performant d'approvisionnement et le développement d'une industrie pharmaceutique adaptée ainsi que la mise en place d'un système efficace d'information pharmaceutique et de pharmacovigilance [12].

3.2 Médicaments

3.2.1 Définition du médicament

On entend par médicament selon le décret n° 91-106 portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires au Mali « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques » [1].

3.2.2 Composition du médicament

On distingue dans un médicament le principe actif (P.A), molécule support de l'activité pharmacologique, les excipients, qui eux permettent de mettre en forme le médicament, un conditionnement primaire, qui est contact direct avec le médicament, puis un conditionnement secondaire, en contact avec l'environnement extérieur.

3.2.2.1 Le principe actif (P.A)

Tout composant d'un médicament qui est destiné à exercer une action pharmacologique ou un autre effet direct en rapport avec le diagnostic, le traitement ou la prévention d'une maladie, ou à agir sur la structure, les fonctions de l'organisme humain ou animal par des moyens pharmacologiques. Un médicament peut contenir plusieurs principes actifs [13].

3.2.2.2 L'excipient :

Outre le principe actif, l'excipient est tout composant, présent dans un médicament ou utilisé pour sa fabrication. L'excipient sert de vecteur (véhicule ou base) au(x) principe(s) actif(s), ou entre dans la composition du vecteur, contribuant ainsi à certaines propriétés des produits tels que le profil bio pharmaceutique, la stabilité, l'aspect et l'acceptabilité pour le patient et enfin la facilité de fabrication. Généralement plusieurs excipients forment un seul médicament [13].

3.2.2.3 Le conditionnement primaire :

Élément en contact direct avec la forme pharmaceutique. Exemples : Blistères, ampoules, flacons [13].

3.2.2.4 Le conditionnement secondaire :

Élément contenant le conditionnement primaire. Sans contact direct avec la forme pharmaceutique. Le plus souvent constitué d'une boîte cartonnée. Renferme la notice et peut contenir des accessoires (cuillères,) [14].

3.2.3 Classification des médicaments selon leurs modes de délivrance

Le Conseil de l'Europe a longtemps été préoccupé par les conditions de délivrance des médicaments à usage humain et par l'harmonisation des législations nationales dans ce domaine.

Le fait qu'un médicament soit disponible avec ou sans prescription médicale a une incidence sur la sécurité des patients, l'accessibilité des médicaments et la gestion responsable des dépenses de santé.

La décision relative au fait qu'un médicament soit ou non soumis à prescription, ainsi qu'aux conditions de délivrance associées, est une compétence fondamentale des autorités de santé publique. Les conditions de délivrance varient considérablement d'un État membre du Conseil de l'Europe à l'autre, du fait de dispositions différemment interprétées et mises en œuvre par les États membres, et du manque d'harmonisation de certains critères de classification importants [15].

3.2.3.1 Médicaments sous prescription médicale obligatoire :

Les médicaments de prescription médicale obligatoire sont inscrits sur une liste spécifique. Le pharmacien ne peut les délivrer que sur présentation d'une ordonnance, ces médicaments sont conditionnés dans des boîtes comportant la mention « uniquement sur ordonnance » avec un encadré de couleur verte ou rouge. Selon l'article L51326 du Code de la Santé Pu-

blique Française (CSPF) : « Les médicaments sont inscrits sur une liste et donc soumis à prescription obligatoire dès lors que ce sont :

- Des substances dangereuses présentant un risque direct ou indirect pour la santé (exemple : psychotropes, stupéfiants...)
- Des médicaments susceptibles de présenter directement ou indirectement un danger pour la santé,
- Des médicaments à usage humain contenant des substances dont l'activité ou les effets indésirables nécessitent une surveillance médicale,
- Tout autre produit ou substance présentant pour la santé des risques directs ou indirects [15]

3.2.3.2 Médicaments sans prescription médicales ou sur conseils :

Correspond à une spécialité vendue en pharmacie et qui a obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM). Il s'agit d'un médicament qui relève de l'automédication et qui est vendu sans ordonnance [16] et les médicaments de conseils sont des médicaments délivrés sans prescription, non listés, directement conseillés à l'officine, en vente libre, acheté à la suite d'un conseil thérapeutique à l'officine et dont la promotion n'est possible qu'auprès des pharmaciens, ceux-ci en conseillent l'achat aux malades qui sollicitent leur avis [16].

3.2.4 Structures de vente en détails des médicaments

3.2.4.1 Officines et dépôts de pharmacie

Les officines de pharmacie sont des établissements pharmaceutiques affectés à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées, à la vente des objets de pansement ou tout article présenté comme conforme à la pharmacopée autorisée et enfin à des produits vétérinaires. Elles sont habilitées à vendre des médicaments en détail aux populations.

Les dépôts pharmaceutiques sont des établissements pharmaceutiques qui sont habilités à vendre en détail les produits pharmaceutiques dans les localités dépourvues d'officine ouverte au public. La liste des produits vendus dans les dépôts est fixée par un arrêté du ministère de la santé [18].

3.2.4.2 Autres structures de distribution des médicaments au Niger :

On peut citer entre autres les organismes de coopération internationale, multinational ou bilatérale, les organismes non gouvernementaux et les missions religieuses qui interviennent

largement dans le secteur sanitaire. Leur appui s'exerce principalement au niveau des programmes régionaux des soins de santé primaire, mais aussi dans les hôpitaux.

Sans oublier aussi les produits issus de la vente dans la rue des médicaments, hors circuit des officines qui est une pratique parfaitement banale à Niamey, alors qu'elle est totalement illicite. Il est complètement impossible de se déplacer dans la rue à Niamey sans croiser un vendeur de « médicament sur la tête ». La vente de rue des médicaments est majoritairement effectuée par les jeunes ruraux, sans compétence particulière et sans bagage scolaire, arrivés à Niamey à la recherche d'un gagne-pain. Ces vendeurs vendent des médicaments de la même manière qu'ils vendraient n'importe quelles autres marchandises. Le client choisit le produit qu'il souhaite acheter et le vendeur le lui remet, à la quantité désirée, éventuellement en détaillant à l'unité. Presque toutes les classes pharmacologiques se retrouvent sur ce marché : les analgésiques, les anti-inflammatoires, les anti-ulcéreux, les anxiolytiques, les antidépresseurs, les anti-infectieux ... etc [19].

3.2.5 La conservation des médicaments

Une des principales qualités du pharmacien d'officine est de garantir la qualité des médicaments qu'il délivre. Cette qualité dépend fortement des conditions dans lesquelles ces produits sont conservés, et elle n'est assurée que pendant une période déterminée, la durée de validité. Le pharmacien d'officine doit maîtriser ces deux paramètres (durée de validité et conditions de conservation) et pouvoir, dans le cas échéant, en expliquer toute l'importance à ses parents. Une fois le médicament acquis (prescrit, acheté, sorti de la pharmacie familiale), il est placé dans les endroits variés, suivant des mécanismes qui ne relèvent pas nécessairement d'une logique utilitaire. Le rangement des médicaments traduit souvent le système des liens que les patients établissent entre le produit, leur corps et par-delà, l'espace domestique tout entier. Ainsi, certaines familles disposent d'un tiroir pour ranger les médicaments du père, un tiroir pour ceux de la mère, et un tiroir pour ceux des enfants. D'autres familles séparent soigneusement les médicaments de chaque membre de la famille dans des pièces distinctes, alors que d'autres, en revanche, mélangent tous les médicaments. Malgré la grande diversité des cas de figure en la matière, le rangement des médicaments obéit à certaines logiques et ses modalités sont souvent le signe du statut qu'on leur accorde.

La température, l'air, l'humidité et la lumière sont des facteurs qui interviennent dans la conservation. Les conditions de stabilité sont différentes suivant les médicaments, qui sont plus ou moins fragiles, et suivant la forme du médicament (comprimé, solution, etc.) ou sui-

vant son mode de fabrication. Il est donc nécessaire de respecter les normes de conservation indiquées sur chaque fiche de ce guide ou sur les notices/étiquettes des fabricants, au cas où elles ne seraient pas concordantes [20].

3.2.5.1 Les facteurs influençant la conservation du médicament

Le produit fini, c'est-à-dire la spécialité pharmaceutique, doit également faire l'objet d'études de stabilité poussées.

L'instabilité d'un médicament peut se manifester

➤ Par une détérioration de ses propriétés physiques :

- ❖ Coloration anormale d'une solution, d'un comprimé, d'un suppositoire
- ❖ Apparition d'un précipité ou d'un flocculat (sirops, solutions etc.)
- ❖ Durcissement ou effritement d'un comprimé, avec modification du temps qu'il met pour se désintégrer
- ❖ Prise en masse du contenu d'une gélule
- ❖ Séparation de phases dans une émulsion ou dans préparation semi-solide
- ❖ Sédimentation d'une suspension
- ❖ Modification de la taille des particules, ou de la forme cristalline du principe actif, avec problèmes de dissolution potentiels (formes solides)
- ❖ Modification des propriétés de la matrice dans les préparations à libération prolongée (comprimés, patches, etc.), occasionnant une libération trop rapide ou trop lente du principe actif qu'elle contient.

➤ Par une dégradation chimique

- ❖ Du principe actif
- ❖ D'un excipient essentiel dans la formulation du médicament
 - Par une interaction entre le médicament et son contenant
- ❖ Adsorption ou extraction du principe actif par le contenant
- ❖ Relargage de constituants de contenant dans le médicament
 - Par une contamination microbienne inadmissible
 - Etc [30].

La conservation, c'est à dire la stabilité du médicament, doit se prolonger pendant tout le temps prévu par le fabricant pour son utilisation. Les causes d'altération des médicaments sont essentiellement dues à :

3.2.5.1.1 DES AGENTS PHYSIQUES

Il s'agit surtout de la chaleur et de la lumière qui provoquent des transformations des molécules. Pour y faire face, le médicament est conditionné dans un système opaque (verre coloré pour les liquides, gélules ou comprimés enrobés pour les poudres) [21].

✚ La température

La température est un des facteurs les plus importants dans la stabilité des médicaments. Une augmentation de 10°C de la température de conservation, peut conduire à augmenter de 2 à 5 fois la vitesse des réactions de dégradation. Néanmoins, cela n'est pas un phénomène général, puisque dans d'autres cas, ce sera la baisse de la température qui pourrait être néfaste à la stabilité chimique ou physique du principe actif. La précipitation d'une solution saturée mise au réfrigérateur est un exemple. Pour certaines molécules, la stabilité physicochimique n'est optimale que dans une petite fourchette de température en dehors de laquelle une augmentation de la dégradation est constatée.

Les variations de la température peuvent avoir des effets divers selon la molécule [23]. Certains médicaments sont particulièrement instables à température ambiante ; ce qui rend nécessaire de prévoir les conditions de conservation dans un endroit frais pour maintenir la stabilité du médicament [22].

✚ La lumière

La lumière est nocive pour les médicaments, particulièrement les solutions. Les médicaments photosensibles doivent être protégés de la lumière, en évitant l'exposition directe au soleil, et en les gardant dans leurs emballages [24]. Les médicaments ne doivent pas être exposés à la lumière directe, en particulier les solutions. Les préparations injectables sont à conserver dans leur emballage, à l'obscurité. Certains verres colorés donnent une protection illusoire contre la lumière [25].

✚ L'humidité

L'exposition à une humidité élevée augmente la dégradation chimique des médicaments et des excipients. L'humidité favorise également la croissance de microbes, en particulier dans des conditions chaudes (par exemple supérieure à 30 °C et 75% HR) [26].

En dehors de ces facteurs nous avons aussi d'autres causes tels que :

-La péremption : La date de péremption présente sur la boîte des médicaments correspond en quelque sorte à la date limite de consommation que l'on trouve sur certains aliments.

C'est la date jusqu'à laquelle les comprimés ou le sirop vont théoriquement contenir encore 90 % de leur teneur initiale en principe actif, à condition d'avoir été conservés correctement (à l'abri de la lumière, de l'humidité, de la chaleur et du froid). En effet, tout médicament contient un principe actif qui se dégrade progressivement avec le temps, quel que soit le conditionnement [25].

- La contamination microbienne : La contamination microbienne d'une préparation sous-entend la croissance de germes au sein de celle-ci au cours de sa durée de conservation. Elle peut provenir d'une contamination initiale accidentelle non détectée ou d'une contamination lors de la conservation notamment par perte d'intégrité du conditionnement. Certains paramètres sont susceptibles de modifier l'intégrité du conditionnement de la préparation et donc de le rendre perméable aux germes (conditions de température, de luminosité, d'humidité ou à instabilité physico-chimique de la préparation) [23].

3.2.5.1.2 AGENTS CHIMIQUES

Il s'agit essentiellement de facteurs environnementaux. L'air, par exemple, oxyde le médicament. La vapeur d'eau favorise les phénomènes de déliquescence. Pour empêcher ces effets, les solutions sont protégées de l'air grâce à des flacons entièrement remplis ou remplis sous gaz inerte et les comprimés effervescents sont conservés dans des tubes aluminium renfermant un gel de silice qui absorbe l'humidité.

Des germes, champignons, algues peuvent aussi se développer dans certains médicaments [21].

L'air

L'air atmosphérique est un facteur de dégradation en raison de l'oxygène et l'humidité qu'il contient [19]. C'est la principale cause entraînant les phénomènes d'oxydation et d'hydrolyse [28]. En effet l'oxygène véhiculé par l'air ambiant est l'élément destructeur capital par des phénomènes d'oxydation qui sont favorisés par les radiations lumineuses [29].

3.2.5.2 La conservation des médicaments après ouverture

La date limite d'utilisation d'un médicament est la date après laquelle, après avoir été entamé, il ne doit plus être utilisé, souvent pour des raisons d'ordre microbiologique.

La durée limite d'utilisation concerne donc essentiellement les médicaments qui contiennent de l'eau (qu'ils doivent ou non être reconstitués extemporanément), et qui sont de ce fait susceptibles de se contaminer rapidement.

D'une façon générale, et en l'absence de renseignements complémentaires, on conseille de ne pas utiliser ce type de préparation plus de deux mois après leur première ouverture. Mais il existe de nombreuses exceptions, justifiées par :

- La présence d'un agent conservateur
- L'utilisation de flaconnages spéciaux, hermétiques aux bactéries : gouttes nasales sans agent conservateur par exemple

Ces exceptions ont toujours dû être fondées sur des études de stabilité particulières.

Pour les collyres, le délai de conservation après première ouverture est traditionnellement réduit à un mois, malgré la présence d'un agent conservateur. On remarquera cependant que certains dispositifs d'instillation oculaire réduisent fortement par eux-mêmes le risque de contamination microbienne ou fongique, et on citera :

- Les collyres monodoses
- Les collyres conditionnés dans des flacons de type ABAK®, conçus pour limiter le risque de contamination par aspiration : une membrane antibactérienne, présente entre l'embout et le contenu du flacon, piège les résidus éventuellement aspirés. Ce système peut être plus complexe. Ainsi dans certaines spécialités (par exemple) Naabak°, le collyre contient quand même un conservateur (chlorure de benzalkonium). Une seconde membrane, absorbante (charbon) filtre la solution avant éjection, en l'épurant du chlorure de benzalkonium. Ces collyres pourraient se conserver pendant 8 semaines après ouverture du flacon
- Les collyres conditionnés dans des flacons de type COMOD® qui permettent l'éjection du collyre sans retour d'air, car le sachet contenant le collyre (à l'intérieur du flacon) se recroqueville au fil des utilisations. En outre, les valves et ressort en contact avec le collyre sont recouverts d'un film d'argent minéral, un des meilleurs antiseptiques. Ces collyres pourraient être utilisés jusqu'à 12 semaines après ouverture [30].

3.2.6 Les types de médicaments retrouvés chez les patients

On retrouve généralement les médicaments génériques (MG) et les médicaments essentiels (ME). Les ME sont un concept destiné initialement et principalement aux pays en voie de développement (PED). Les MG sont une catégorie de médicaments du point de vue du bre-

vet. Les premiers peuvent intégrer les seconds. Les ME, comme les MG, doivent contribuer à améliorer l'accès au médicament dans les PED.

3.2.6.1 Les médicaments génériques

Dans l'article L. 5121-1 du code de la santé publique français, le MG se définit comme suit : « Sans préjudice des articles L. 611-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle, est spécialité générique d'une spécialité de référence, celle qui a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont la bioéquivalence avec la spécialité de référence est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées. Une spécialité ne peut être qualifiée de spécialité de référence que si son autorisation de mise sur le marché a été délivrée au vu d'un dossier comportant, dans des conditions fixées par voie réglementaire, l'ensemble des données nécessaires et suffisantes à elles seules pour son évaluation. Pour l'application du présent alinéa, les différentes formes pharmaceutiques orales à libération immédiate sont considérées comme une même forme pharmaceutique. De même, les différents sels, esters, éthers, isomères, mélanges d'isomères, complexes ou dérivés d'un principe actif sont regardés comme ayant la même composition qualitative en principe actif, sauf s'ils présentent des propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité. Dans ce cas, des informations supplémentaires fournissant la preuve de la sécurité et de l'efficacité des différents sels, esters ou dérivés d'une substance active autorisée doit être données par le demandeur de l'autorisation de mise sur le marché » [13]. Un « groupe générique » est « le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont génériques. Toutefois, une spécialité remplissant les conditions pour être une spécialité de référence, qui présente la même composition qualitative et quantitative en principes actifs et la même forme pharmaceutique qu'une spécialité de référence d'un groupe générique déjà existant, et dont la bioéquivalence avec cette spécialité est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées, peut aussi figurer dans ce groupe générique, à condition que ces deux spécialités soient considérées comme relevant d'une même autorisation de mise sur le marché globale, définie par voie réglementaire. En l'absence de spécialité de référence, un groupe générique peut être constitué de spécialités ayant la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont les caractéristiques en termes de sécurité et d'efficacité sont équivalentes » [31].

Un MG est commercialisé après expiration du brevet du médicament princeps. Les génériques sont produits par plusieurs fabricants et doivent être :

- Interchangeables (bio-équivalents) avec le médicament princeps ;
- Enregistrés par les autorités réglementaires sur la base de leur qualité, efficacité et innocuité qui sont comparables au princeps ;
- Commercialisés sous leur dénomination commune (DC), avec ou sans un nouveau nom de marque [32].

Les médicaments génériques contribuent à l'amélioration de l'accès aux médicaments de plusieurs façons, principalement à cause de leur prix, généralement plus faible que celui du médicament princeps. Ce prix s'explique par plusieurs facteurs :

- Pas de coût d'investissement dans la recherche et développement ;
- Pas de coût de lancement et de promotion du médicament auprès des prescripteurs ;
- La concurrence : les médicaments tombés dans le domaine public pouvant être copiés librement, le sont par plusieurs génériqueurs [32].

3.2.6.2 Les médicaments essentiels

L'OMS définit les médicaments essentiels comme « des médicaments destinés à répondre aux besoins de santé prioritaires d'une population donnée. Ils sont choisis à travers un processus fondé sur des données factuelles en tenant dûment compte de leur intérêt pour la santé publique, de leur qualité, de leur innocuité, de leur efficacité et de leur rapport coût/efficacité comparé ». « Un critère fondamental est que les médicaments essentiels doivent être disponibles dans le cadre de systèmes de santé qui fonctionnent, en quantité suffisante et dans des dosages adaptés. La sélection des médicaments essentiels est un élément central des politiques pharmaceutiques nationales qui favorise le bon fonctionnement du système pharmaceutique dans son ensemble » [33].

L'offre des médicaments dans les Pays En voie de Développement est minée par plusieurs facteurs : des systèmes d'approvisionnement et de distribution médiocres, des installations et un personnel de santé insuffisants, des investissements faibles dans la santé et un coût élevé des médicaments. Face à cette situation, l'OMS adopte en 1975 la résolution créant les concepts de « politique pharmaceutique nationale » et de « médicaments essentiels ». En 1977, la première liste modèle de médicaments essentiels (LME) est créée en vue d'offrir un modèle auquel les gouvernements puissent se référer pour sélectionner les médicaments afin de répondre à leurs besoins de santé publique et établir des listes nationales. Dans sa première version de 1977, la LME contenait 208 médicaments destinés à soulager la charge mondiale de morbidité de l'époque. La LME est établie par un comité international d'experts (comité

OMS d'experts de l'utilisation des ME). La sélection est menée de façon continue et régulière. Seuls sont retenus les médicaments pour lesquels il existe des données scientifiques suffisantes, provenant d'études contrôlées. La liste est révisée tous les deux ans par le comité d'experts indépendant pour tenir compte des nouveaux problèmes de santé, des phénomènes de résistance aux médicaments et des nouveautés pharmaceutiques. Les principaux critères de sélection afin de choisir et quantifier les ME sont les suivants : la prévalence de la maladie, les facilités de traitement, l'innocuité, l'efficacité, la qualité, la disponibilité et les facteurs de coût. Dans la LME, les médicaments sont présentés par classes thérapeutiques et sous leur DC. La dernière version, mise à jour en mars 2007, contient 340 médicaments destinés à traiter les affections prioritaires au niveau mondial, dont le paludisme, le VIH/SIDA, la tuberculose, les problèmes de santé génésique et, de plus en plus, les maladies chroniques comme le cancer et le diabète [34 ;32 ;35 ;36].

3.2.7 Nécessités d Accessibilités aux médicaments

L'accessibilité aux médicaments est un élément déterminant dans toute politique de santé. En effet, pour que le médicament puisse jouer pleinement son rôle, il doit parvenir à son destinataire final, le malade ; il doit donc être accessible. Les politiques pharmaceutiques doivent donc garantir l'accessibilité des médicaments. Les médicaments doivent être disponibles pour tous, quelle que soit la localisation (accessibilité géographique), quel que soit le moment au sein des structures chargées de sa distribution (accessibilité physique), à un prix abordable (accessibilité financière) et avec une garantie d'efficacité et de qualité (accessibilité qualitative) [32].

3.2.7.1 L'accessibilité géographique :

L'accessibilité géographique est schématisée par la distance devant être parcourue par les malades pour se rendre au point de dispensation des médicaments le plus proche (la pharmacie par exemple) ou le temps nécessaire pour y arriver. L'accessibilité géographique se détermine par le nombre et la localisation des centres de distribution de médicaments. Dans certains PED, étant donné le faible nombre de centres de distribution de médicaments dans certaines zones rurales et leur répartition hétérogène, il semble préférable pour évaluer l'accessibilité géographique dans ces zones, de calculer la proportion de la population située à moins de cinq kilomètres d'un centre de distribution. La couverture des PED en matière de pharmacies est extrêmement faible et très inégale en comparaison avec celle des pays développés (PD). Dans les PED, particulièrement ceux d'Afrique, les pharmacies sont con-

centrées dans les grands centres urbains, au détriment des populations rurales. Ainsi, certaines populations ne peuvent accéder aux médicaments qu'au prix d'un grand trajet et, une fois le centre de dispensation atteint, il faut que ce dernier puisse délivrer le médicament nécessaire. Alors se pose la question de l'accessibilité physique [32 ;37].

3.2.7.2 L'accessibilité physique :

L'accessibilité physique se traduit par l'absence de rupture de stock. Cela signifie que le médicament, normalement autorisé et présent à la pharmacie, est disponible dans les rayons. Pour évaluer cette accessibilité, il faudrait déterminer la durée des ruptures de stock. Cela se mesure en calculant le nombre de jours ou de semaines durant lesquels le produit est absent des rayons, pendant une période déterminée (un mois ou un an par exemple). Cette mesure nécessite de disposer de la liste de l'ensemble des produits supposés présents et des fiches du système de gestion de stock. L'accessibilité physique peut être variable au sein d'un même pays et suivant le secteur (public ou privé) auquel s'adresse le malade. Assurer l'accès aux médicaments passe aussi par garantir la présence du médicament au moment où le malade en a besoin. Cette accessibilité est tributaire de l'efficacité du système d'approvisionnement et de distribution. Malheureusement, la disponibilité du médicament ne signifie pas que le malade a les moyens de se le procurer. Ainsi, se pose le problème de l'accessibilité financière [32 ;37].

3.2.7.3 L'accessibilité financière ou économique :

Le prix du médicament ne conditionne pas à lui seul l'accès au médicament. Le mode de financement des médicaments est aussi une donnée importante. Dans les PED, celui-ci n'est pas encourageant. La situation de financement de la santé s'est dégradée depuis de nombreuses années avec les réformes structurelles imposées par des institutions comme le FMI (Fond monétaire international) et la Banque mondiale, et avec l'appauvrissement des populations. Pour de nombreux PED, la santé ne semble pas être une priorité. Cela se traduit par une baisse des budgets dédiés à la santé, donc aux médicaments. Il devient difficile, pour un grand nombre de personnes ayant à peine de quoi se nourrir, de se procurer des médicaments. La conséquence de ces baisses répétées est que la part financière qui pèse sur le budget des ménages tend à augmenter. Dans la grande majorité des PED, il n'y a ni sécurité sociale, ni système d'assurance privée, donc pas de prise en charge des frais liés à la santé. Et même quand ces systèmes de financement existent, ils ne participent pas ou presque pas aux dépenses de santé publique et ils ne couvrent qu'une partie de la population. Dans les PED, la

totalité ou la quasi-totalité des dépenses de santé, dont l'achat des médicaments, est à la charge du malade et de sa famille. La faiblesse du financement public dédié aux médicaments, associée à l'absence de prise en charge par un système d'assurance, accroît l'inaccessibilité économique du médicament dans les PED. L'accessibilité financière est un des éléments de comparaison qui met le plus en relief les inégalités entre PED et PD. Plus que jamais, le prix du médicament dans les PED est primordial. Pour que le médicament soit accessible à une grande partie de la population, son prix doit être abordable pour tous. Mais l'accessibilité ne se limite pas à la mise à disposition de médicaments abordables ; il faudrait aussi qu'ils soient de bonne qualité, d'où la question de l'accessibilité qualitative [32 ;37].

3.2.7.4 L'accessibilité qualitative

L'accessibilité qualitative signifie que le médicament mis à disposition des malades doit être fiable sur le plan de l'efficacité et de l'innocuité. Il ne doit pas altérer l'état du malade, doit contenir le bon principe actif, au bon dosage et doit être exempt de toxique. Sa garantie incombe à l'Etat au travers des instances d'homologation et de réglementation du médicament. Lorsque ces gages de qualité sont déficients, se développent la contrefaçon et les marchés parallèles de médicaments. Le développement des marchés parallèles est en plein essor dans les PED, particulièrement les plus pauvres, comme le Bénin, le Niger, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, le Mali, Haïti, le Gabon, etc. Dans ces pays, sur les étals des marchés, il est possible de se procurer des médicaments contrefaits à des prix défiant toute concurrence. La plupart de ces médicaments sont souvent dépourvus de principe actif ou sous dosés, contiennent des produits toxiques, ou sont des produits périmés. Ainsi, ces médicaments peuvent mettre en danger la vie des populations. Dans certaines situations, ces contrefaçons peuvent même infiltrer les circuits légaux. Les services de réglementation et d'homologation devraient pouvoir bénéficier des moyens nécessaires pour assurer leur fonction et être présent sur le terrain de manière efficace. L'accessibilité qualitative, même en présence d'instances d'homologation et de réglementation actives, nécessite aussi la mise en place de différents contrôles des médicaments tout au long de la chaîne de distribution. Ce contrôle semble défaillant dans les PED. Cela s'explique souvent par l'absence de structures d'assurance qualité. La maîtrise de la qualité ne s'exerce pas seulement dans les circuits d'achat et de distribution. Elle s'impose aussi dans les procédures de fabrication, même pour les PED producteurs de médicaments. L'absence d'un service d'assurance qualité et de règles de bonnes pratiques de fabrication (BPF) peut avoir de lourdes conséquences pour la

santé des populations. Il est impératif d'assurer aux populations un accès à des médicaments de qualité, c'est-à-dire efficaces et sans danger pour leur santé, qu'elle qu'en soit la provenance. En structurant les circuits d'approvisionnement et de distribution, en adoptant une réglementation stricte et en effectuant les contrôles nécessaires, une accessibilité qualitative pourrait être assurée [32 ;38].

3.3 Gestion individuelles et collectives des médicaments

À l'observation des pratiques quotidiennes, on s'aperçoit en effet que les modalités d'usage des médicaments s'organisent essentiellement autour de deux axes : un axe individuel, et un axe collectif. Dans ce dernier cas, les sujets tendent à vouloir faire partager à leurs proches (en particulier aux autres membres de leur famille), les médicaments qu'ils ont eux-mêmes déjà pris (et jugés efficaces) dans des circonstances qu'ils jugent analogues. Soit une personne suggère à son conjoint d'acheter tel médicament à la pharmacie, soit, lors d'une consultation à laquelle le premier accompagne le second, il suggère au médecin de le lui prescrire. Il n'est pas rare de voir une femme demander à un médecin de " marquer " tel médicament à son mari, qu'elle a accompagné à la consultation, justifiant sa demande par le fait qu'il lui a fait du bien à elle. Les observations répétées permettent de constater que le désir de faire partager aux autres membres de la famille ce qui a été pris par l'un d'eux est beaucoup plus répandu chez les catholiques que chez les protestants, chez qui le traitement est bien plutôt le problème de chacun. Plusieurs chercheurs ont tenté d'explorer le contenu des pharmacies familiales. Demander aux gens de montrer le contenu de leur pharmacie est envisagé comme un moyen pour amener les gens à parler de leurs médicaments (cf. Haxaire, 1998, selon laquelle la présence physique des médicaments favorise la discussion ; il s'agit alors d'une technique dite " de triangulation " destinée à satisfaire le besoin de recueillir des données). De même, dans l'étude HMCI (Home Medicine Cabinet Inventory) réalisée en Grèce autour de D. Trakas, la méthodologie élaborée implique que les gens montrent leur pharmacie aux enquêteurs. Cet inventaire, prétendument destiné à répertorier les médicaments que les individus ont chez eux, a pour but réel de permettre une discussion sur le traitement des problèmes de santé dans la famille, l'idée qui préside à cette méthodologie étant que la présence physique des médicaments favorise la discussion. Dans tous les cas, on a là une technique d'enquête, destinée à permettre le recueil des données, mais à aucun moment, le contenu de la pharmacie n'est envisagé comme susceptible de constituer en soi un objet d'investigation. Une fois le médicament acquis (prescrit, acheté, ou sorti de la pharmacie familiale), il est placé dans des endroits variés, suivant des mécanismes qui ne relèvent pas

nécessairement d'une logique utilitaire. Le rangement des médicaments traduit souvent le système des liens que les patients établissent entre le produit, leur corps et, par-delà, l'espace domestique tout entier. Ainsi, certaines familles disposent d'un tiroir pour ranger les médicaments du père, un tiroir pour ceux de la mère, et un tiroir pour ceux des enfants. D'autres familles séparent soigneusement les médicaments de chaque membre de la famille dans des pièces distinctes, alors que d'autres, en revanche, mélangent tous les médicaments. Malgré la grande diversité des cas de figure en la matière, le rangement des médicaments obéit à certaines logiques et ses modalités sont souvent le signe du statut qu'on leur accorde [39].

3.3.1 Quelques endroits de dépôts des médicaments au domicile

Le fait que le traitement en cours soit placé dans la cuisine, la salle à manger ou la chambre à coucher, appelle quelques commentaires, dans la mesure où il y a là des raisons à la fois fonctionnelles et symboliques. Fonctionnelles, car certains médicaments doivent être absorbés lors des repas ou au moment du coucher, et leur emplacement en tel ou tel lieu de l'espace domestique assure une commodité au patient qui associe le geste de le prendre avec le moment de la journée. Ainsi les médicaments devant être consommés au moment des repas sont-ils fréquemment rangés dans la corbeille à pain ou dans un tiroir à couverts, autrement dit dans un endroit visible et où ils ne risquent pas d'être oubliés. Toutefois, le fait de ranger les médicaments dans la cuisine n'est pas toujours dû à la nécessité de les prendre au moment des repas et cet emplacement répond à d'autres motifs qu'au souci de faciliter l'observance de la prescription [39].

3.3.1.1 La cuisine

D'abord, la cuisine est conçue comme le lieu principal où se retrouve la famille. C'est l'espace social premier. La fonction sociale de l'espace cuisine n'est sans doute pas étrangère au choix de l'emplacement des boîtes dans la mesure où c'est un des espaces du cadre domestique où l'on se rend le plus souvent, où les membres de la famille peuvent facilement exercer un contrôle sur les autres, et s'assurer que tel membre a " bien pris ses comprimés ". Le placement des médicaments dans la cuisine témoigne de l'exercice d'un contrôle familial. Ensuite, le choix de cet emplacement est le signe des liens que le médicament entretient avec l'alimentaire. Les médicaments ont un statut particulier qui à la fois les rapproche et les éloigne des autres produits absorbés par le corps, et donc des aliments. Il ne s'agit pas ici de ce qu'on appelle parfois les " alicaments " (néologisme né de la contraction d'aliment et médicament), résultant de la stratégie des industriels de l'agro-alimentaire qui clament les effets

bénéfiques de certains aliments sur la santé 5, ni de produits pharmacologiques utilisés dans le champ de l'alimentaire, et dont l'ambivalence est tout entière contenue dans la double motivation de leur consommation (médicale et gustative). A cet égard, certains produits comme l'aspartame, utilisé comme succédané du sucre, sont parfois significativement rangés avec les réserves alimentaires chez les uns ou avec les médicaments chez les autres ou encore naviguent, dans un même foyer, de l'armoire à pharmacie au buffet de cuisine. Il s'agit au contraire de véritables médicaments qui se voient associés à des aliments en raison précise de leur qualité gustative. Ainsi il n'est pas rare que les sirops ne soient pas considérés comme de véritables médicaments par les usagers, qui associent la saveur sucrée du produit à une friandise : “ Tu veux du sirop ? ”, demande-t-on fréquemment à un enfant qui tousse, avec la même légèreté que si on lui proposait un sirop de grenadine. On pourrait à leur propos parler de “ médicaliments ”, si l'on veut bien s'autoriser un néologisme pour désigner de véritables spécialités pharmaceutiques, à finalité thérapeutique, mais dont l'usage parfois désinvolte, révèle la dimension alimentaire, voire confiserie, qui leur est conférée. L'endroit même où ces sirops sont parfois entreposés - sur l'étagère à bonbons ou dans le placard à gâteaux - en dit long sur le statut qui leur est réservé dans certaines familles.

Les liens que les médicaments ont avec les aliments sont complexes car la dimension alimentaire du médicament peut se superposer, paradoxalement, à une forte discrimination parfois faite par les patients entre ces deux types de produits. La différence entre médicament et aliment peut ainsi être nettement marquée, au point que certains patients en oublient que le médicament est un produit absorbé par le corps à l'instar des produits alimentaires. C'est ce qui explique que certains patients, à qui il est demandé d'être à jeun pour se soumettre à un examen ou une intervention, arrêtent de manger mais non de prendre leurs médicaments. Par . (On notera qu'un sirop est presque toujours placé dans la cuisine, même lorsqu'il est bu directement à la bouteille et que son administration ne nécessite donc pas l'usage d'une cuillère) [39].

3.3.1.2 La chambre à coucher

Certains traitements, considérés comme relevant d'une sphère plus intime, d'une corporéité dissociée de l'alimentaire, sont placés ailleurs que dans la cuisine, quand bien même ils doivent être consommés au repas ou avec un verre d'eau. Les patients choisissent parfois de placer certains de leurs médicaments dans la cuisine, et d'autres dans la chambre, une séparation qui se fonde davantage sur la sphère corporelle concernée ou avec l'intimité du patient.

Ainsi, une femme place certains de ses médicaments sur la paillasse de la cuisine (notamment un antiulcéreux), tandis que d'autres (en l'occurrence un traitement substitutif de la ménopause prescrit par sa gynécologue, mais aussi un anxiolytique et un antidépresseur, prescrits par son médecin généraliste) sont placés sur sa table de nuit bien qu'elle ait pris l'habitude de les prendre le midi et qu'elle soit obligée, pour cela, de monter dans sa chambre située au premier étage. Un rangement qui échappe, on le voit, à des raisons fonctionnelles. À noter que les médicaments associés au registre de la gynécologie sont presque toujours placés dans un tiroir personnel de salle de bain ou dans la chambre à coucher, même s'ils ne nécessitent pas d'être associés à un soin corporel. Viennent s'imbriquer ici des perceptions du corps et de l'intimité structurées par les oppositions de genre, les médicaments respectivement associés aux sphères féminine et masculine (les premiers davantage encore que les seconds) étant généralement dérobés au regard « public » (celui des autres membres de la famille et celui des visiteurs). Le rangement des médicaments n'obéit donc pas exclusivement à une logique utilitaire, puisque non seulement de nombreuses spécialités sont placées dans la cuisine même si elles ne sont pas prises au moment des repas, ou si elles ne nécessitent pas la consommation simultanée d'un verre d'eau, mais d'autres sont placées dans la chambre, alors qu'elles sont prises avec un verre d'eau ou à l'heure des repas. On observe ainsi une assimilation entre l'espace corporel et l'espace domestique, apte à influencer sur le lieu du rangement. Cette assimilation se vérifie à la place matérielle occupée par le médicament, selon les indications ou les parties du corps qu'il concerne [39].

3.3.1.3 Médicaments au frigo

Pour conserver leur qualité jusqu'à la date de péremption qui leur est assignée, certains médicaments, produits de santé ou matières premières doivent être conservés « au frigo », c'est-à-dire à une température comprise entre 2 et 8°C [39].

Exemples de certains médicaments bien conserver au frigo :

Daktacort® crème :

La crème Daktacort contient comme principes actifs du nitrate de miconazole (stable) et de l'hydrocortisone (non estérifiée) dans une émulsion H/E légèrement acidifiée par l'acide benzoïque.

L'hydrocortisone est sensible à l'oxydation. La première étape de sa dégradation est la formation d'un aldéhyde sur le carbone 21, qui pourrait être responsable des rares cas d'allergie au produit.

La conservation de la crème au frigo ralentit cette transformation, et garantit la durée de validité attribuée à la préparation

Solutions d'adrénaline :

Elle agit de la même façon vis-à-vis de l'adrénaline, dont les solutions s'oxydent (et se colorent par la même occasion) d'autant plus vite que la température est élevée, que le milieu contient de l'oxygène (évidemment) et des traces de métaux lourds (catalyseurs). Pour prévenir cette oxydation, ces solutions peuvent être additionnées de métabisulfite de sodium, un antioxydant, qui est malheureusement trop souvent responsable de réactions allergiques. [39].

3.3.1.4 L'armoire à pharmacie

Les médicaments ne sont pas des produits comme les autres. Choix autonome ou prescrits, ils nécessitent une conservation et une utilisation adaptées. Outre l'intérêt d'offrir un endroit unique et sécurisé, l'armoire à pharmacie est un moyen essentiel pour conserver les médicaments [40].

Intérêt d'une armoire à pharmacie :

Une armoire à pharmacie est un meuble utilisé pour la protection des médicaments et le matériel de soins. Le contenu minimum de ce meuble est composé du matériel de soins nécessaire et des médicaments. Son rôle est d'assurer le rangement et la conservation des médicaments [41].

Beaucoup de foyers placent l'armoire à pharmacie dans la salle de bain ou la cuisine. C'est une erreur car les médicaments supportent mal l'humidité et les températures élevées [42].

Où placer l'armoire à pharmacie ?

L'armoire doit être tenue hors de portée des enfants, fermée à clé et en hauteur. Pour une bonne conservation des médicaments, elle doit être placée à l'abri de la lumière et de l'humidité, dans un lieu frais (entre 15 et 22 °C). C'est pourquoi il est préférable, contrairement à ce que l'on pourrait croire, de ne pas la placer dans la salle de bains ni dans la cuisine. La chambre à coucher des parents est plus adéquate [43].

Gestion de l'armoire à pharmacie :

Les médicaments doivent être conservés dans leur emballage, avec leur notice. La pharmacie doit être organisée pour éviter l'usage incorrect et potentiellement dangereux des médicaments. Les boîtes de médicaments entamées ou périmées ne doivent pas être conservées après la fin du traitement. Le tri de la pharmacie doit être fait chaque trimestre.

Les médicaments ne doivent pas être jetés à la poubelle, dans les toilettes ou dans l'évier.

Certains produits chimiques ou antibiotiques peuvent nuire à l'environnement, ils doivent être rapportés à la pharmacie pour les envoyer dans une filière de recyclage sécurisée [43].

Pour éviter les prises accidentelles, séparez votre armoire à pharmacie en plusieurs compartiments :

- Médicaments réservés au bébé (0-30 mois)
- Médicaments réservés à l'enfant
- Médicaments réservés à l'adulte
- Usage externe : c'est le matériel de premiers secours (thermomètre, compresses, coton, pansements, antiseptique cutané, apaisant après coup de soleil, pommade, contre les coups...) [42].

3.4 Quelques exemples de bonne conservation des médicaments après ouverture :

Il est important de connaître les caractères normaux de chaque médicament (couleur, odeur, solubilité, consistance) afin de pouvoir détecter les changements d'aspect qui pourraient traduire sa dégradation. Il faut pourtant savoir que certaines dégradations ne se traduisent pas toujours par une modification extérieure visible. La conséquence principale de la dégradation est une diminution de l'activité thérapeutique, ce qui entraîne des conséquences plus ou moins graves à l'échelle individuelle ou collective.

Par exemple, l'emploi d'antibactériens périmés ou détériorés, donc moins actifs, non seulement ne guérit pas l'infection, mais aussi favorise l'apparition de souches résistantes.

Il n'est pas recommandé de compenser une éventuelle diminution de l'activité par une augmentation aléatoire de la dose habituelle car, pour les médicaments toxiques, il existe un réel danger de surdosage [30].

Les préparations magistrales et officinales n'échappent évidemment pas aux risques d'altération, lorsqu'elles sont mal formulées ou conservées dans des conditions impropres. Puisqu'elles ne sont en général soumises à aucune étude de stabilité, quelques règles et précautions générales peuvent être proposées pour limiter ces risques :

❖ Protection contre l'humidité

- L'addition d'excipients qui ne captent pas l'humidité ambiante, comme par exemple la cellulose microcristalline, en remplacement des sucres (lactose) ou des polyols (mannitol) peut se révéler très utile en présence de principes actifs hygroscopiques (extraits végétaux, cristaux plus ou moins déliquescents) incorporés dans des formes sèches (gélules)

- Les pastilles dessiccantes peuvent jouer le même rôle, mais leur efficacité n'est pas illimitée (elle dépend évidemment du degré d'humidité).
- Le choix du conditionnement est primordial et dépendra de la formulation, mais aussi de la durée de validité attribuée à la préparation
- Si ce délai ne dépasse pas quinze jours, les gélules pourront être conditionnées en boîtes en carton, à condition qu'elles ne renferment pas de principe actif hygroscopique. Il est tout à fait illusoire d'inclure une pastille dessiccante dans une boîte en carton, car la protection de ce type de conditionnement contre l'humidité est nulle.
- Dans tous les autres cas, le recours à des conditionnements en verre ou en matière plastique, rendus aussi étanches que possible par un couvercle adapté, est indispensable.
- Il n'est jamais inutile de recommander au patient de conserver ses médicaments dans un endroit sec (pas dans la salle de bains, à proximité d'une hotte aspirante, contre une fenêtre etc.) [30].
- ❖ Protection contre une température excessive :
- La plupart des médicaments (et c'est aussi le cas pour les préparations magistrales) peuvent être conservés à température ambiante, c'est à dire à une température comprise entre 15 et 25°C (max. 30°C). Outre certaines spécialités, dont nous reparlerons plus loin, il existe cependant quelques exceptions, et par exemple (cfr FTM)
- La crème hydrophile de nystatine (hydrolysable)
- Le gel hydrophile d'érythromycine et de peroxyde de benzoyle (érythromycine hydrolysable)
- La crème hydrophile de trétinoïne (oxydable)
- Les préparations de dithranol (oxydable)
- La suspension pédiatrique d'oméprazole (hydrolysable)
- Les préparations d'ergotamine (hydrolysable)
- Le sirop de phénoxyéthylpénicilline (hydrolysable)
- La solution de peroxyde d'hydrogène (oxydable)

Toutes ces préparations doivent être conservées au frigo, c'est-à-dire à une température comprise entre 2 et 8°C.

La solution de malathion et les solutions d'iode, qui contiennent toutes un principe actif sublimable, ne doivent pas nécessairement être conservées au frigo, mais il est judicieux de les maintenir à une température inférieure à 15°C, pour limiter le phénomène de volatilisation. [30].

❖ Protection contre la lumière

- Les matériaux de conditionnement suivants assurent une protection efficace de leur contenu contre l'exposition à la lumière
- Gélules opaques (par incorporation d'oxyde de titane à la gélatine), colorées ou non par addition d'oxydes de fer
 - Alvéoles de matière plastique dans lesquelles sont coulés les suppositoires
 - Pots de matière plastique ou tube en aluminium pour les préparations semi-solides
 - Flacons bruns, en verre actinique, pour sirops ou solution d'usages interne ou externe

Seules les préparations insensibles à la lumière peuvent être conditionnées en flacons de verre incolore [30].

❖ Protection contre la contamination microbienne

- La contamination microbienne (bactérienne ou fongique) est évidemment gênante par elle-même, mais elle favorise également la dégradation des médicaments, dont certains constituants (sucres notamment) servent de substrat aux microorganismes. Ces derniers ne prolifèrent cependant qu'en présence d'eau (même à l'état de traces).
- On s'en prémunira donc
 - En travaillant d'une façon qui la réduit au maximum
 - En utilisant des conditionnements protecteurs et/ou étanches
- Couler les suppositoires dans des alvéoles, plutôt que dans des moules métalliques d'où on les retire avec les doigts...
- Privilégier les tubes pour les préparations dermatologiques semi-solides
- Réaliser ces préparations semi-solides « in situ » (à l'aide d'un dispositif de type Unguator® ou Topitek®) [30].

3.4.1 Les médicaments injectables :

Si les règles d'asepsie sont rigoureusement respectées, la conservation après ouverture d'une fiole injectable multidoses est de 28 jours selon la Coalition américaine pour des pratiques d'injections sécuritaires. Les informations du fabricant ont la préséance sur les conditions d'entreposage et de conservation lorsqu'elles sont disponibles [44].

En pratique :

- Conserver tous les médicaments dans l'emballage d'origine délivré par la pharmacie
- Ne déconditionner les emballages qu'au dernier moment avant l'administration
- Noter sur la fiole la date et l'heure du premier prélèvement
- Ne pas effectuer plus de dix prélèvements sur la même fiole et ceci seulement si l'état du bouchon le permet et que l'examen visuel de la solution confirme qu'il n'y a pas de particules, de décoloration, de turbulences
- Utiliser toujours une nouvelle seringue et une nouvelle aiguille à chaque prélèvement
- Préférer toujours les fioles à usage unique lorsqu'elles sont disponibles [44].

3.4.2 Formes pharmaceutiques orales liquides :

Ces préparations comprennent les sirops, les solutions, les suspensions ou les gouttes orales. Elles contiennent souvent un conservateur (excipient) cependant leur date de validité, une fois qu'elles sont ouvertes, peut varier de quelques jours à plusieurs mois [43].

Aux HUG, le délai de conservation après ouverture d'une forme orale est fixé de manière arbitraire (sauf pour les cas particuliers) comme suit :

Formulation SANS conservateur → 2 semaines à température ambiante ou au frigo

Formulation AVEC conservateur → 2 mois à température ambiante ou au frigo

Cette pratique a pour but de prévenir tout risque de contamination microbologique dans un environnement favorisant (milieu hospitalier, prélèvements multiples par diverses personnes, etc.).

En principe, les antibiotiques ont des dates de validité relativement courtes après reconstitution, alors que la majorité des gouttes, solutions et sirops peuvent être conservés 2 mois après ouverture.

Il est donc très important de noter la date d'ouverture sur le flacon [43].

3.4.3 Les préparations ophtalmiques

Les préparations ophtalmiques comprennent les collyres, les bains oculaires ainsi que les pommades ophtalmiques. Le critère de stabilité de ces préparations relève davantage de la capacité de l'agent conservateur à inhiber la croissance bactérienne que de la dégradation du principe actif lui-même. Afin de garder les préparations le plus propre possible, il faut éviter de toucher avec l'extrémité du compte-gouttes les cils, les paupières, la conjonctive et les sécrétions conjonctivales lors de l'administration. De plus, dans le milieu hospitalier, il est impératif de garder un flacon pour un même patient afin d'éviter une éventuelle contamination croisée. Enfin, en cas de plaie traumatique ou chirurgicale du globe oculaire, il faut utiliser une préparation parfaitement stérile, donc non ouverte. De manière générale, les préparations ophtalmiques conservées une fois ouvertes doivent être utilisées dans un délai d'un mois, puis éliminées. Toutes les préparations ophtalmiques des HUG ne contiennent pas de conservateur et sont donc à usage unique [46].

3.4.4 Les préparations nasales et auriculaires

Nous parlons ici des gouttes et des pommades. Majoritairement, ces préparations contiennent des conservateurs et peuvent être utilisées jusqu'à un mois après ouverture. Toutefois, afin de limiter les contaminations croisées, il est impératif d'utiliser un flacon par patient et de jeter la préparation après le départ du patient même si la durée d'utilisation a été plus courte qu'un mois [46].

Les formes pharmaceutiques semi-solides pour application locale :

Cette gamme de produits comprend : les pommades grasses, les crèmes eau dans huile (grasses) ou huile dans eau (hydrophiles), les gels et les pâtes. Les préparations hydrophiles sont plus facilement contaminées par des micro-organismes que les hydrophobes. Généralement, ces formes galéniques contiennent un agent antimicrobien en concentration convenable, sauf si la préparation possède déjà des propriétés antimicrobiennes suffisantes. Les préparations destinées à être appliquées sur des plaies ouvertes importantes ou sur une peau gravement atteinte doivent être stériles. Afin de limiter la contamination de la préparation, le prélèvement doit se faire au moyen d'une spatule et avec des gants propres. De plus, dans le milieu hospitalier, il est conseillé d'utiliser l'emballage le plus petit à disposition et de réserver un tube pour un patient [46].

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre et lieu d'étude

Notre étude a été réalisée dans les officines de pharmacie du district de Niamey.

4.1.1 Présentation et situation géographique de la ville de Niamey

Notre étude sera réalisée dans les officines de la ville de Niamey. Depuis 1996, le Niger se compose de huit régions dont les chefs-lieux correspondent aux principales villes du pays : Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry, Zinder et la communauté urbaine de Niamey (la capitale). Chaque région est composée d'un nombre variable de départements dont le total monte à 42.

Niamey est la capitale du Niger, située sur le fleuve Niger dans l'extrême ouest du pays. Elle comptait 1 802 910 habitants en 2018, ce qui en fait la ville la plus peuplée de ce pays d'Afrique de l'Ouest. La ville compte cinq communes et est constituée en une communauté urbaine dénommée communauté urbaine de Niamey (CUN) qui est incrustée dans la région de Tillabéry [8].

La ville de Niamey est située entre 13°28 et 13°35 de latitude nord et 2°03 et 2°10 de longitude est, à 415 km à l'est-nord-est de Ouagadougou et à 782 km au nord de Porto Novo. D'une superficie de 240 km², elle est construite sur un plateau surplombant la rive gauche du fleuve Niger et sur une plaine alluviale de sa rive droite, entre 180 et 240 m d'altitude.

Ce fleuve constitue la principale source d'eau potable de la ville bien que sa dégradation constante, provoquée par la désertification et la pollution de ses rives, pose de nombreux problèmes d'assainissement. Ainsi, en 2010, le président de la Fédération des coopératives maraîchères au Niger Idrissa Bagnou déplorait l'ensablement des rives et la contamination des sols, tandis que le président d'Association de défense des droits des consommateurs déclarait que l'analyse de l'eau montrait la présence de salmonelles et de staphylocoques [8].

4.1.2 Education

Le Niger se classe parmi les 5 pays du monde dont les populations demeurent les plus faiblement scolarisées.

A son accession à l'indépendance en 1960, le taux de scolarisation était de 3,6%. Depuis lors, les efforts consentis pour le secteur de l'éducation dans la politique nationale ont permis de multiplier les effectifs par plus de 17 pour le primaire et plus de 64 pour le secondaire. Mal-

heureusement, la forte croissance démographique a rendu les efforts des différents gouvernements encore insuffisants.

La scolarisation des 12-17 ans est de 13,2 %, avec une disparité significative entre les centres urbains (15 % de la population) où 52 % des enfants sont scolarisés et les zones rurales (85 % de la population) où seulement 28 % le sont.

Le taux d'analphabétisme au plan national se chiffre à 75 % pour les hommes et 91,1% pour les femmes [9].

4.1.3 Démographie

Le taux de fécondité au Niger est le plus élevé au monde avec 6,2 enfants par femme en 2021 selon L'Enquête nationale sur la fécondité et la mortalité des enfants de moins de cinq (5) ans c'est une baisse comparativement à 2018 où le taux était de 7,6 enfants par femme. D'après une étude des Nations unies, la population du Niger devrait atteindre 79 millions d'habitants en 2050 puis 209 millions en 2100. Toutefois, comme l'explique le quotidien The Guardian, cette projection implique que le taux de fécondité au Niger va progressivement diminuer vers 2,5 enfants par femme d'ici la fin du siècle. Dans le cas contraire, si le taux de fécondité devait se maintenir au niveau actuel (on assiste même à une augmentation de la fécondité depuis plusieurs années), alors la population du Niger pourrait s'approcher du milliard d'habitants en 2100 [9].

4.1.4 Composition ethnique de la population du Niger

- Haoussas (55,4 %) : régions de Maradi, Tahoua, Zinder, Dosso
- Djermas (21 %) : régions de Tillabéri, Dosso, Niamey,
- Touaregs (9,3 %) : régions de Agadez, Tahoua,
- Peuls (12,5 %) : régions de Niamey Dosso Maradi Tahoua Diffa Tillabéri, Zinder,
- Kanuris (4,7 %) : région de Diffa,

Zinder et la région d'Agadez.

- Toubous (0,4 %) : régions de Diffa, Zinder, Bilma region d'agadez
- Arabes (0,3 %) : régions de Tahoua, Diffa, Agadez, Zinder,
- Gourmantchés (0,4 %) : région de Tillabéri.

La langue officielle est le français. Les langues des différentes communautés (Haoussa, Djerma-, Peul, Arabe pour les principales) ont le statut de langues nationales

L'immense majorité de la population (> 90%) pratique la religion musulmane. Les religions traditionnelles survivent très localement. Il existe une minorité de chrétiens (environ 5%) [9].

4.1.5 Les régions administratives

Depuis 1996, le Niger se compose de huit régions dont les chefs-lieux correspondent aux principales villes du pays : Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry, Zinder et la Communauté urbaine de Niamey (la capitale). Chaque région est composée d'un nombre variable de départements dont le total se monte à 42 [10].

4.1.6 L'organisation sanitaire et la santé

Chaque chef-lieu de région administrative est le siège d'une direction régionale de la santé. Les régions sont découpées en 42 districts sanitaires dont les limites coïncident avec celles des départements. Chaque district, dirigé par un médecin-chef, est doté d'un hôpital de district et d'un nombre variable de centres de santé intégrés (environ 1 pour 10000 habitants) où exercent des infirmiers parfois assistés de sages-femmes.

Avec une mortalité avant l'âge de 1 an de 130,3 pour mille, la santé de la mère et de l'enfant nigériens est l'une des plus précaires au monde. Près d'un enfant sur trois meurt avant l'âge de 5 ans et 7 femmes sur 1000 meurent en donnant la vie.

Les maladies responsables de la forte mortalité infanto-juvénile sont la rougeole, les diarrhées et la malnutrition, les infections respiratoires aiguës et le paludisme.

Les causes de mortalité maternelle sont les hémorragies lors de la délivrance, les ruptures utérines, les infections et les éclampsies.

Seules 36 % des femmes reçoivent des soins prénataux en milieu rural, contre 89 % à Niamey. La majorité des accouchements se fait encore à domicile et seules 9% des femmes vivant en milieu rural bénéficient de l'assistance d'un personnel qualifié, contre 65% en milieu urbain.

La couverture vaccinale est faible, 17,4% des enfants de moins d'un an ont reçu toutes les vaccinations du programme élargi de vaccination (PEV), à savoir le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la tuberculose, la diphtérie et la rougeole.

Pour le personnel de santé, on compte :

Un médecin pour 31 432 habitants (norme OMS : 1 médecin pour 10000 hbts)

Une sage-femme pour 9 395 habitants (norme OMS : 1 sage-femme pour 5 000 hbts)

Un infirmier pour 9062 habitants (norme OMS : 1 infirmier pour 5000 hbts)

Un pharmacien pour 200000 habitants

Un dentiste pour 800000 habitants

D'autre part, il y a un manque important en médecins spécialistes tels que les gynécologues, chirurgiens, ophtalmologistes, etc [9].

4.1.7 Organisation du système de santé de Niamey capital du Niger

Sur le plan opérationnel, le système de santé nigérien est organisé comme suit :

Le niveau central (tertiaire) composé de trois (3) hôpitaux nationaux et une maternité nationale de référence ayant tout le statut d'Établissement Public à caractère Administratif (EPA).

Le niveau intermédiaire (secondaire), correspondant au niveau régional, avec

Les soins de 2ème référence assurés par 7 Centres Hospitaliers Régionaux et 7 Centres Santé de la Mère et de l'Enfant [11].

Le niveau périphérique (primaire), correspondant à l'échelle départementale et constitué par 72 Districts Sanitaires coiffant 1086 Centres de Santé Intégrés auxquels sont rattachés plus de 2 501 Cases de santé. Les soins de 1^{ère} référence sont assurés par 33 hôpitaux de district dont 27 avec bloc opératoire fonctionnel.

Niamey la capitale du Niger dispose de trois grands hôpitaux qui sont :

L'hôpital National de Niamey, également connu sous le nom d'Hôpital National Sano Souleymane, est un établissement de santé situé dans la capitale du Niger, Niamey. Il est considéré comme l'un des plus grands et des plus importants hôpitaux du pays ; Hôpital National de Niamey est un hôpital situé sur Avenue François Mitterrand. Hôpital National de Niamey est située à proximité de la banlieue Kombori et du centre communautaire Palais des Congrès [11].

Hôpital de district de Gaye est un des trois hôpitaux de référence de Niamey. L'hôpital de district de Gaye est situé à proximité de la mosquée kirkisouye et du quartier Nialga. [11].

L'Hôpital général de Niamey est un hôpital de la ville de Niamey d'une capacité de 500 lits. Construit en 2013, il est installé dans le Nord de la capitale du Niger¹

Hôpital Général de Référence de Niamey est un hôpital. Hôpital Général de Référence de Niamey est située à proximité de la Bibliothèque Universitaire et de l'université Campus Universitaire du Roi Abdallah non loin du quartier de la francophonie [11].

Le plan législatif le secteur de la santé et plus particulièrement de la pharmacie est encadré par code de santé publique, la loi 97-05 du 02 juin 1997 portant ratification de l'ordonnance N° 97-002 du 10 janvier 1997 portant législation pharmaceutique, la loi N°6-36 du 18 septembre 1962 portant création d'un office National de Produits Pharmaceutiques et

Chi-

miques remplacée par l'ordonnance N°99-046 du 26 octobre 1999 portant création d'un Établissement Public à caractère industriel et commercial.

La ville de Niamey compte 146 pharmacies privées et/ou populaires actuellement fonctionnelles. Pour obtenir l'autorisation d'ouverture d'une officine délivrée par le ministère de la santé, il faut d'abord être titulaire du diplôme de pharmacien et fournir un certain nombre de documents. Pour le jeune pharmacien il doit d'abord s'inscrire dans l'ordre des pharmaciens du Niger, après cette étape le jeune pharmacien doit adresser une demande auprès du ministère de la santé suivis de son numéro attribué par l'ordre des pharmaciens et attendre l'autorisation d'exercice privé ; et juste après cette étape il doit attendre l'agrément d'ouverture [69].

4.2 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale, qui s'est réalisée dans les officines de pharmacies de la ville de Niamey pendant une période allant du 15 Octobre 2022 au 15 Décembre 2023.

4.3 Population d'étude

L'étude a concerné les usagers qui venaient acheter les médicaments dans les officines de pharmacie de la ville de Niamey.

4.3.1 Critère d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude, tous les usagers âgés de 18 ans et plus, et qui ont accepté de répondre à notre questionnaire.

4.3.2 Critère de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude, les usagers âgés de moins de 18 ans, et ceux qui n'ont pas accepté de répondre à notre questionnaire.

4.4 Données collectées

- Caractéristiques sociodémographiques (des personnes à enquêtées).
- Les lieux de conservation des médicaments des enquêtés.
- Les connaissances des usagers sur la conservation des médicaments.

4.5 Définition opérationnelle des variables

Armoire à pharmacie : meuble destiné à entreposer des médicaments

Stabilité des médicaments : un médicament est considéré comme **pratiquement stable** lorsque, dans un laps de temps déterminé, ses propriétés essentielles ne changent pas ou

changent au plus dans des proportions tolérables ; de plus, il est entendu que le médicament doit être conservé dans des conditions appropriées et prescrites de température, d'humidité et d'exposition à la lumière et qu'un récipient convenable a été utilisé.

4.6 Echantillonnage

La taille de l'échantillon a été fixée selon le nombre des enquêtés obtenus durant les trois mois de l'enquête dans les officines de pharmacie. Ainsi notre étude a concerné 200 personnes. Ces personnes ont été choisies dans les officines de pharmacie qui se trouvaient à côté des hôpitaux, des centres de santé des deux rives de façons aléatoire.

4.7 Questionnaire :

Il a été élaboré en fonction du thème. Nous avons fait un entretien direct en posant les questions du questionnaire aux usagers. Le questionnaire comporte trois (03) parties :

- la première porte sur l'identification des clients.
- la seconde sur les lieux de conservation des médicaments.
- la troisième sur les connaissances des clients sur la conservation des médicaments.

4.8 Analyse des données :

Pour la saisie et l'analyse des données, nous avons utilisé :

- Microsoft Excel 2016,
- SPSS version 21.0.,
- Microsoft Word 2016.

4.9 Considérations éthiques et administratives :

Les autorités administratives ont été informées de la réalisation de l'enquête par le biais d'une demande d'autorisation d'enquête élaborer par le décanat de la FAPH et valider par le président du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens du Niger.

En outre, l'accord préalable des gérants d'officines de pharmacie a été obtenu avant le début de l'enquête.

L'anonymat et la confidentialité des informations ont été garanties pour les données collectées au cours de l'étude.

4.10 Méthodologie de référencement

Nous avons utilisé la méthode numérique de Vancouver pour établir la bibliographie.

RESULTATS

5 RESULTATS :

Pendant notre période d'étude nous avons enquêté 200 usagers.

Nos résultats sont énumérés respectivement selon nos objectifs spécifiques à savoir :

- L'identification des usagers : sexe, situation matrimoniale, tranche d'âge, niveau d'étude.
- Lieux de conservation des médicaments.
- Connaissance des usagers sur la conservation des médicaments.

Médicaments : enquêtes auprès des usagers sur la conservation à Niamey

5.1 Identification des usagers

Sexe :

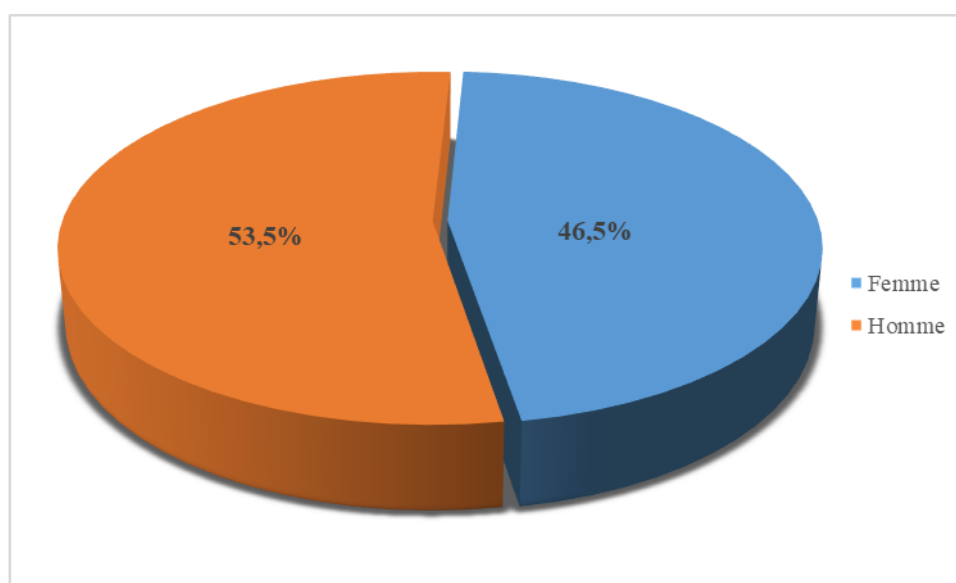


Figure 1: Répartition des enquêtés en fonction du sexe

Le sexe masculin était la plus représenté dans 53,5% des cas.

Le sex ratio (H/F) : 1,14

Situation matrimoniale :

Tableau I: Répartition des enquêtés en fonction du statut matrimoniale

Statut matrimonial	Fréquence	Pourcentage (%)
Célibataires	63	31,5
Marié(e)s	137	68,5
Total	200	100,0

Les marié(e)s étaient les plus représenté(e)s dans 68,5% des cas.

Avez-vous de(s) enfant(s) :

Tableau II: Répartition des enquêtés ayant ou non des enfants

Avez-vous des enfants	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	126	63
Non	74	37
Total	200	100,0

63% des enquêtés ont confirmés avoir des enfants.

Tranche d'âge :

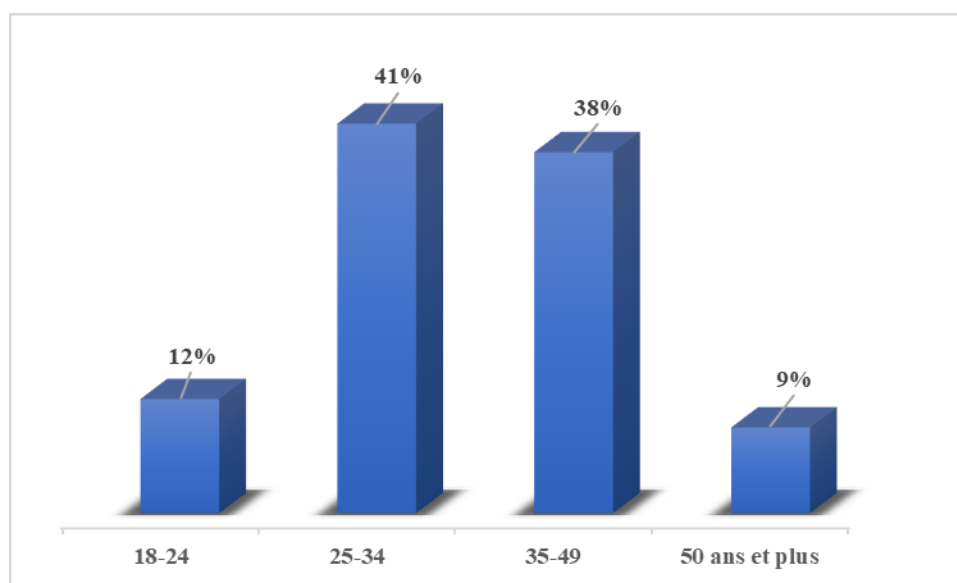


Figure 2: Répartition des enquêtés en fonction l'âge

La tranche d'âge de 25-34 ans était la plus représenté dans 41% des cas.

Niveau d'étude :

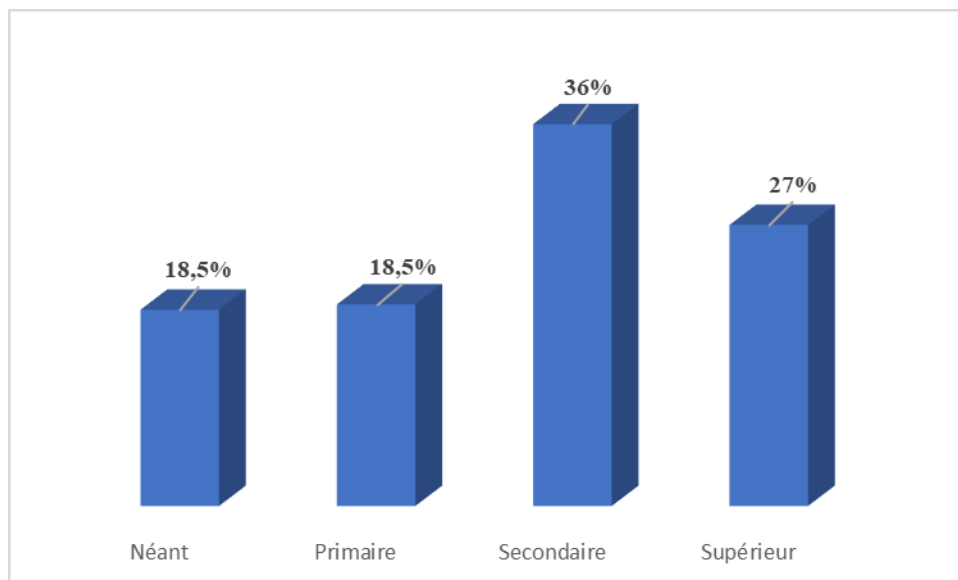


Figure 3: Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude

36% des enquêtés avaient un niveau d'étude secondaire.

5.2 Lieux de conservation des médicaments

As-tu des médicaments en conservation, ou avez-vous l'habitude de conserver les médicaments ?

Tableau III: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de conserver des médicaments

Médicaments en conservation	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	198	99,0
Non	2	1,0
Total	200	100,0

La majorité soit 99% des enquêtés avaient des médicaments en conservation.

Si oui où ?

Tableau IV: Répartition des enquêtés selon le lieu de conservation des médicaments

Lieu de conservation	Fréquence (n=198)	Pourcentage (%)
Maison	176	88,88
Lieu de travail	7	3,53
Voiture	2	1,01
Autres	13	6,56

Le lieu de conservation la plus représenté était la maison dans 88,88% des cas.

Préciser l'endroit de conservation

Tableau V: Répartition des enquêtés selon les endroits de conservation de médicaments

Endroit de conservation	Fréquence (n=198)	Pourcentage (%)
Armoire	92	46,46
Tiroir cuisine	19	9,59
Frigo	15	7,57
Chambre	11	5,55
Table à manger	25	12,62
Carton	11	5,55
Sac	17	8,58
Autres	8	4,04
Total	198	100,0

L'armoire a été l'endroit de conservation individuel majoritairement représenté dans 46,46% des cas.

Les enfants ont-ils accès aux endroits de conservation des médicaments ?

Tableau VI: Répartition des enquêtés selon les accès aux endroits de conservation des médicaments par les enfants

Accès des enfants	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	7	3,5
Non	193	96,5
Total	200	100

96,5% des enquêtés ont affirmé déposer leurs médicaments dans des endroits dont les enfants n'ont pas accès.

5.3 Connaissances des usagers sur la conservation des médicaments

Pensez-vous bien conservé vos médicaments ?

Tableau VII: Répartition des enquêtés selon la conservation correcte des médicaments

Bonne conservation	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	189	94,5
Non	11	5,5
Total	200	100

94,5% des enquêtés ont confirmés savoir bien conserver leurs médicaments.

Avez-vous l'habitude de lire la notice des médicaments ?

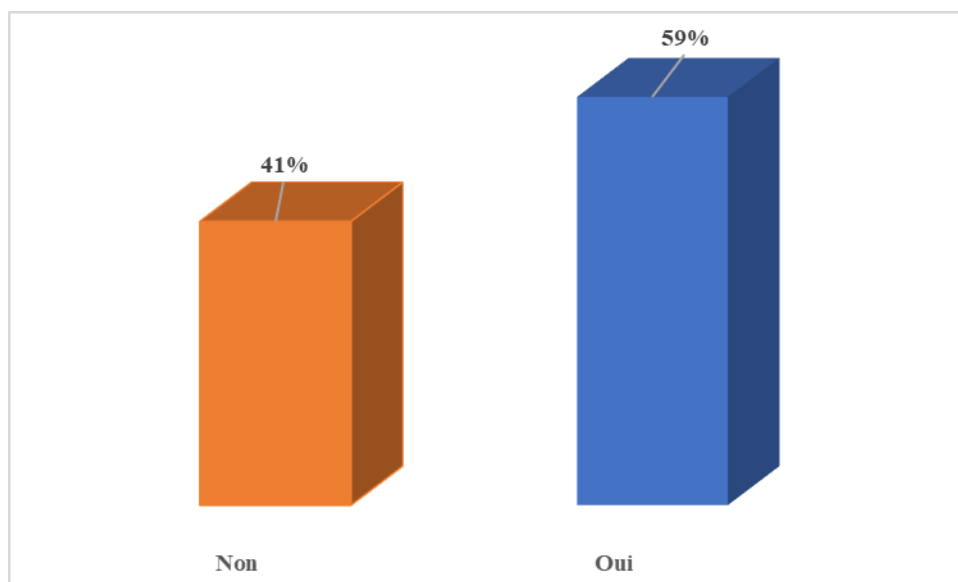


Figure 4: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de lire la notice des médicaments

59% des enquêtés ont confirmé lire la notice des médicaments.

Vérifiez-vous la date de péremption des médicaments ?

Tableau VIII L : Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de vérifier la date de péremption des médicaments

Vérification de la date de péremption	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	132	66,0
Non	68	34,0
Total	200	100

66% des enquêtés vérifiaient la date de péremption des médicaments.

Conservez-vous les médicaments dans leurs emballages après utilisation ?

Tableau IX: Répartition des enquêtés qui rangent leurs médicaments dans leurs emballages après utilisation

Conservation dans leurs emballages	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	182	91,0
Non	18	9,0
Total	200	100

91% des enquêtés rangeaient leurs médicaments dans leurs emballages après utilisation.

Avez-vous l'habitude de demander les conditions de conservation des médicaments ?

Tableau X : Répartition des enquêtés sur le renseignement concernant les conditions de conservations des médicaments

Demandez-vous les conditions de conservation ?	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	146	73,0
Non	18	9,0
Parfois	36	18,0
Total	200	100

La majorité des enquêtés soit 73% demandaient les conditions de conservation des médicaments.

Si oui à qui ?

Tableau XI: Répartition sur la source d'informations des enquêtés concernant les conditions de conservation des médicaments

Si oui à qui ?	Fréquence (n=182)	Pourcentage (%)
Médecin	26	14,5
Pharmacien	77	42,0
Les deux	79	43,5
Total	182	100,0

Le pharmacien était l'agent de santé le plus sollicité dans 42% des cas.

Notez-vous la date d'ouverture du médicament sur l'emballage ?

Tableau XII: Répartition des enquêtés ayant l'habitude ou non de noter la date d'ouverture du médicament sur l'emballage

Note sur la date d'ouverture	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	39	19,5
Non	161	80,5
Total	200	100,0

80,5% des enquêtés ne notaient pas la date d'ouverture du médicament sur l'emballage.

Réutilisez-vous des médicaments entamés après la fin du traitement ?

Tableau XIII: Réutilisez-vous des médicaments entamés après la fin du traitement

Réutilisation des médicaments	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	191	95,5
Non	9	4,5
Total	200	100,0

95,5% des enquêtés réutilisaient des médicaments entamés après la fin de leurs traitements.

Si Oui quel (s) médicament (s) réutilisez-vous ?

Tableau XIV: Répartition des formes galéniques réutiliser par les enquêtés après la fin de leurs traitements.

Types de médicaments	Fréquence (n= 191)	Pourcentages (%)
Comprimés, capsules, gélules, poudres, granulés	191	100
Pommades, crèmes et gel dermique	156	81,6
Pommades ophtalmiques	77	40,3
Suppositoire	10	5,2
Ovules	27	14,1
Injectable	16	8,3
Sirops	112	58,6
Suspensions	58	30,3
Gouttes	12	12,0
Désinfectants	134	70,1
Collyres	39	20,4

Les comprimés, capsules, gélules, poudres, granulés étaient réutilisé chez la totalité des enquêtés. Les désinfectants étaient réutilisés dans 70,1% des cas.

Combien de temps conservez-vous les médicaments suivants après la première utilisation ?

Tableau XV: Temps de conservation des médicaments par les enquêtés

Temps de conservation	Fréquence (n=200)	Pourcentage (%)	
	Jusqu'à la pé-remption	192	96,0
Comprimés, gélules etc	Juste la durée du traitement	8	4,0
	Juste la durée du traitement	6	3,0
	3 mois	2	1,0
Sirops, suspensions	6 mois	2	1,0
	Jusqu'à la pé-remption	190	95,0
	Juste la durée du traitement	5	2,5
Pommades, crème	1 an	2	1,0
	Jusqu'à la pé-remption	126	63,0
	Non précisé	67	33,5
	Jusqu'à la pé-remption	58	23,0
Collyre	15 jours	63	31,5
	1 mois	15	7,5
	Non précisé	64	32,0
	1 an	5	2,5
	Jusqu'à la pé-remption	137	68,5
Désinfectants	Non précisé	58	29,0

- Les comprimés, gélules étaient conservés jusqu'à la péremption dans 96% des cas,
- Les sirops et les suspensions étaient conservés jusqu'à la péremption dans 95% des cas,
- Les pommades et les crèmes étaient conservés jusqu'à la péremption dans 63% des cas,
- Les désinfectants étaient conservés jusqu'à la péremption dans 68,5% des cas,
- Les collyres étaient conservés 15 jours après premier usage dans 31,5% des cas.

Connaissez-vous une armoire à pharmacie ?

Tableau XVI: Répartition des enquêtés connaissant ou non une armoire à pharmacie :

Armoire à pharmacie	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	116	58,0
Non	84	42,0
Total	200	100

58% des enquêtés connaissaient une armoire à pharmacie.

Où conservez-vous les médicaments suivants après la première utilisation ?

Tableau XVII: L'endroit de conservation des médicaments après la première utilisation

Formes galéniques	Lieu de conservation après première utilisation	Fréquence (n=200)	Pourcentage (%)
Comprimés, gélules etc.	Armoire à pharmacie	158	79%
	Tiroir cuisine	7	3,5%
	Valise	2	1%
	Table a mangé au salon	5	2,5%
	Réfrigérateur	11	5,5%
	Non précisé	17	8,5%
Sirops, suspensions	Armoire à pharmacie	117	58,5%
	Tiroir cuisine	11	5,5%
	Sac	15	7,5%
	Réfrigérateur	45	22,5%
	Non précisé	12	6%
Pommades, crème	Armoire à pharmacie	125	62,5%
	Tiroir cuisine	7	3,5%
	Sac	8	4%
	Réfrigérateur	15	7,5%
	Non précisé	45	22,5%
Collyres	Armoire à pharmacie	102	51%
	Réfrigérateur	86	43%
	Non précisé	12	6%
Injectable	Armoire à pharmacie	167	83,5%
	Réfrigérateur	7	3,5%
	Non précisé	26	13%
Suppositoire	Armoire à pharmacie	76	38%
	Réfrigérateur	102	51%
	Non précisé	22	11%

Ovules	Armoire à pharmacie	87	43,5%
	Réfrigérateur	63	31,5%
	Table a mangé au salon	8	4%
	Sac	11	5,5%
	Non précisé	31	15,5%
Désinfectant	Armoire à pharmacie	104	52%
	Tiroir cuisine	88	44%
	Non précisé	8	4%

- Les comprimés étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 79% des cas.
- Les sirops et suspensions étaient conservés dans le réfrigérateur dans 22,5% des cas ou dans l'armoire à pharmacie dans 58,5% des cas.
- Les pommades et crèmes étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 62,5% des cas.
- Les collyres étaient conservés dans l'armoire à pharmacie et dans le réfrigérateur dans 43% des cas respectivement
- Les suppositoires, les injectables et les ovules conservés dans l'armoire à pharmacie dans 38%, 83,5% et 43,5% des cas.
- Les désinfectants étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 52% des cas.

Pensez-vous que le médicament est toujours stable ?

Tableau XVIII: Connaissance des enquêtés sur la stabilité des médicaments

Médicaments stables	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	40	20,0
Non	72	36,0
Ne sait pas	88	44,0
Total	200	100,0

44% des enquêtés ne savaient pas si le médicament était toujours stable

D'après vous quelle(s) sont les formes galéniques les plus stables et les moins stables ?

Tableau XIX: Connaissance des enquêtés sur les formes galéniques les plus stables et les moins stables

Formes galéniques stables	Stabilité	Fréquence (n=200)	Pourcentage (%)
	Plus stables	165	82,5%
Comprimés, gélules etc.	Moins Stables		
	Ne sait pas	35	17,5%
Sirops, suspensions	Plus stables	38	19%
	Moins Stables	121	60,5%
	Ne sait pas	41	20,5%
Pommades, crème	Plus stables	13	6,5%
	Moins Stables	152	76%
	Ne sait pas	35	17,5%
Collyres	Plus stables	12	6%
	Moins Stables	153	76,5%
	Ne sait pas	35	17,5

Selon les enquêtés les comprimés, gélules etc. étaient les formes galéniques les plus stables dans 82,5% des cas.

Pensez-vous que les médicaments restent stables après ouverture ?

Tableau XX: La connaissance des enquêtés sur la stabilité des médicaments après ouverture

Médicaments stables après ouverture	Fréquence (n=200)	Pourcentage (%)
Oui	25	12,5
Non	29	14,5
Parfois	101	50,5
Ne sait pas	45	22,5
Total	200	100,0

Pour 12,5% des enquêtés les médicaments restent stables après ouverture.

DISCUSSION ET COMMENTAIRES

6 DISCUSSION ET COMMENTAIRES :

Notre étude est la première concernant la conservation des médicaments chez les usagers réalisés au Niger. Notre cadre d'étude a été la capitale Niamey du fait de l'importance en termes de population. Au cours du temps reparté pour notre enquête auprès des usagers de la ville de Niamey nous avons pu remplir 200 fiches d'enquêtes composée d'hommes et de femmes.

Notre étude a permis de donner un état des lieux sur la conservation des médicaments : l'ampleur de la conservation des médicaments, le profil des usagers détenant des médicaments, le niveau de connaissance des usagers sur le stockage et la gestion des médicaments, les attitudes des usagers sur la conservation des médicaments, et les principales formes galéniques conservés par les usagers.

L'étude a concerné les usagers qui venaient acheter les médicaments dans les officines de pharmacie de la ville de Niamey. Pour le choix des pharmacies nous avons décidé de prendre des pharmacies ayant le plus d'affluence. Au total nous avons enquêté dans neuf (9) pharmacie à savoir : pharmacie Goroual ; pharmacie Malou ; pharmacie Said ; pharmacie Maourey ; pharmacie Lamorde ; pharmacie Liberte ; pharmacie Imane ; pharmacie liberté koirategui et la pharmacie Nassara.

Difficultés et Limites de l'étude

Nous avons mené une étude qualitative de type descriptif et transversal portant sur comment les usagers conservent leurs médicaments après achat dans les officines de pharmacie.

Durant ladite, étude nous avons été confrontés à certaines difficultés qui ont été :

- Le refus de certains pharmaciens qu'on réalise l'enquête dans leurs pharmacies malgré, l'autorisation du décanat et de l'ordre national des pharmaciens du Niger.
- La non-acceptation de certains usagers à répondre aux questionnaires à cause du manque de temps.
- L'annulation de quelques questionnaires à cause du remplissage incorrecte.

6.1 Le profil sociodémographique des usagers

• Sexe

Dans notre étude, les usagers de sexe masculin prédominaient avec une fréquence de 53,5% et un sex-ratio H/F=1,14.

Il en est de même pour Abdelkader EL en 2020 en Mauritanie dans son étude sur la conservation des médicaments destinés a la médecine humaine ; Yasmine B au Maroc en 2015

dans son étude sur les médicaments entamés : études dans les ménages de la ville de Salé et Sow A en 2008 au Sénégal dans son étude sur le contrôle de certains antibiotiques à nom génériques vendu sur le marché parallèle de la région de Dakar qui ont retrouvé une prédominance masculine dans respectivement 54%, 52,63% et 50,07% des cas [47 ;48 ;49].

Une étude réalisée par Daphne C et al en 2012 à Malte sur « Stockage de médicaments et dispositifs médicaux ». University of Malta, avait retrouvé aussi une prédominance féminine avec un sex ratio de 1,52 [50].

En outre nos résultats sont différents de ceux de Dangoumau J en 2006 en France dans son étude sur : Pharmacologie générale. Université Victor Segalen Bordeaux. Vol. 2. 2006. PP 393-408 et Taourirt A en France en 2020 dans son étude sur les conditions de conservation des médicaments destinés à la médecine humaine qui avaient retrouvé une prédominance féminine dans respectivement 63,35% et 72,8% des cas [51 ;52].

En 2020, selon une étude réalisée par l'ASEPA en Algérie portant sur le thème : « comment conserver son médicament, afin d'éviter sa dégradation ? », la répartition entre les 2 sexes était le plus souvent équilibrée, parfois on retrouvait une légère prédominance féminine [53].

- **Situation matrimoniale**

Au cours de notre étude toutes les situations matrimoniales étaient représentées avec 68,8% de marié(e)s et 31,5% de célibataires.

Notre résultat est similaire à celui de Saouadogo H au Burkina Faso en 2003 dans son étude sur les risques de santé liés à l'utilisation des médicaments vendus sur le marché informel à Ouagadougou (Burkina Faso) et à celui de Tiendrebeago A F au Burkina Faso en 2007 sur la contribution à la connaissance du marché parallèle des médicaments à Ouagadougou, qui avaient retrouvé une prédominance de marié(e)s dans respectivement 62,49% et 66,66% des cas [60 ;58].

Notre résultat est supérieur à celui de Tourirt A en France en 2020 ; Helene B et al en 2012 en France dans son étude sur la Composition des armoires à pharmacie familiales : échantillon de 207 foyers de la région Aquitaine, qui avaient retrouvé une prédominance de mariés dans respectivement 24,49% et 42,38% des cas [52 ;57].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le Niger est un pays majoritairement islamique, une religion qui affirme que le mariage est un lien légitime et sacré entre homme et femme afin d'organiser les relations entre eux sans verser de l'idéalisme ou le sentimentalisme [59].

- **Avez-vous des enfants**

Dans notre étude ; 126 enquêtes soit 63,3% des cas avaient des enfants.

Notre résultat concernant les patients ayant des enfants est supérieur à celui de Tiendrebeago A F au Burkina Faso en 2007 et Sow A en 2008 au Sénégal qui avaient trouvé respectivement 36,28% et 49,29% des cas [58 ;49].

Notre résultat est similaire à celui de Maiga M et al au Mali en 2005 dans son étude sur le formulaire thérapeutique national. Bamako : DPM avaient obtenu une fréquence de 64,32% de patients ayant des enfants [55].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le pays figure parmi les pays à très fort taux de fécondité. Le Niger est le pays dont la croissance démographique est plus élevée au monde ; elle a augmenté de 600% sur les 60 dernières années ; mais le pays détient un autre record celui du plus haut taux de natalité avec une moyenne de 7,6 enfants par femmes [59].

- **Age**

Dans notre étude, la tranche d'âge de 25-34 ans était la plus représentée dans 41% des cas.

Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés par Youssif M en 2002 au Soudan dans son étude sur les habitudes de stockage et d'utilisation des médicaments à domicile : une étude Soudanaise ; Maiga M et al au Mali en 2005, Sow A en 2008 au Sénégal dans respectivement 42,56% ; 42,46% et 41,76% qui ont retrouvé cette même tranche d'âge [54 ;55 ;49].

Nos résultats sont cependant différents de ceux de Aurelie B en 2007 qui avait retrouvé une prédominance de la tranche de 31 à 45 ans dans 37,75% des cas, Helene B et al en 2012 en France qui avaient retrouvé une tranche d'âge comprise entre 16 et 30 ans dans 36,02% [56 ;57].

La prédominance de cette tranche d'âge pourrait s'expliquer par le fait que notre étude était accentuée sur la population générale qui est majoritairement jeune dans nos régions.

- **Niveau d'étude**

Dans notre étude, tous les niveaux d'instructions étaient représentés, parmi eux, ceux ayant un niveau d'étude secondaire étaient les plus représentés avec 36% des cas.

Notre résultat est différent de celui de Dembélé en 2005 au Mali dans son étude sur la vente illicite des médicaments dans la commune de kimparana, de karaba, et de kassorala qui avait trouvé une prédominance de non instruits dans 44,07% des cas [61].

Notre résultat est également différent de ceux de Maiga M et al au Mali en 2005 et à celui de Tiendrebeago A F au Burkina Faso en 2007 qui avaient retrouvé une prédominance de non instruits dans respectivement 24,49% et 42,38% des cas [55 ;58].

Une étude réalisée en 2012, avait retrouvé aussi une prédominance de non instruits dans 48,87% des cas [50].

Notre résultat diffère de celui des données de la littérature selon lesquelles le Niger est l'un des pays dont le taux de scolarisation est très faible particulièrement celui de la jeune fille. Celles scolarisées ont un cursus scolaire moins long que les garçons au niveau national [59].

6.2 Lieu de conservation des médicaments par les usagers

Une fois le médicament acquis, il est placé dans des endroits variés, suivant des mécanismes qui ne relèvent pas nécessairement d'une logique utilitaire. Le rangement des médicaments traduit souvent le système des liens que les patients établissent entre le produit, leur corps et, par-delà, l'espace domestique tout entier [50].

Parmi les enquêtés 99% estiment avoir des médicaments en conserve chez eux alors que 1% disent n'avoir aucun médicament en conserve chez eux.

Notre résultat est similaire à celui d'Afshan A et al en Inde en 2011 dans son étude sur les conditions de stockage des médicaments dans différents hôpitaux de Lahore et à celui Yousif M en 2002 au Soudan, qui avaient retrouvé une prédominance de patients ayant des médicaments en conserve chez eux dans respectivement 96,78% et 96,56% des cas [68 ;54].

Des études antérieures ont établi un lien entre l'endroit où les gens stockent leurs médicaments et à quelle fréquence le médicament est consommé. Ils ont constaté que les médicaments pour usage quotidien sont souvent gardés dans des endroits où ils peuvent être vus, comme le banc de cuisine tandis que les médicaments "si nécessaire" sont généralement conservés à l'écart dans une armoire à la salle de bains [62 ; 63].

Au cours de notre étude les médicaments sont majoritairement stockés à la maison avec une fréquence de 88,88% des cas.

Néanmoins d'autres patients font leur conservation de médicaments dans leurs lieux de travail ; dans leur voiture et souvent d'autres endroits.

Notre résultat est similaire à celui d'Afshan A et al en Inde en 2011 Tiendrebeago A F au Burkina Faso en 2007 et à celui d'Helene B et al en 2012 en France, qui avaient retrouvé une prédominance de patients ayant des médicaments en conserve chez eux dans respectivement 86,98% ; 89,49% et 87,86% des cas [68 ;58 ;57].

Selon une étude réalisée par Aurelie B en 2007 portant sur « La pharmacie familiale : Etat des lieux en 2006-2007 en Haute Garonne, à partir d'enquêtes auprès de 244 patients et de 52 médecins généralistes. », 49% des lieux de rangement sont dans la salle de bain. Dans 17% des réponses, c'est dans la cuisine que la pharmacie est rangée 6% des lieux de rangement sont les toilettes. Dans 6% des cas la chambre est le lieu de rangement de la pharmacie [56].

Notre résultat est inférieur à celui Saouadogo H au Burkina Faso en 2003 Dangoumau J en 2006 France et Taourirt A en France en 2020, qui avaient retrouvé une prédominance de patients ayant des médicaments en conserve chez eux dans respectivement 95,92% ; 96,89% et 97,06% des cas [60 ;51 ;52].

La majorité des médicaments stockés dans les maisons sont conservés dans les armoires avec une fréquence de 46,46%, les tiroirs 9,59% ; le frigo 7,57%, les sacs 8,58% les chambres à coucher 5,55% et tables à manger 12,62% sont faiblement représentés. Le choix de l'armoire était justifié par la majorité des personnes comme moyen pour sauvegarder la qualité des produits et pour qu'ils ne subissent pas de détériorations, et celui de la table à manger était guidé dans la majorité des cas pour se souvenir rapidement de leur médicament surtout ceux qui doivent être pris au moment des repas.

Notre résultat est différent à celui Taourirt A en France en 2020, Tiendrebeago A F au Burkina Faso en 2007 et à celui Youssif M en 2002 au Soudan, qui avaient retrouvé une prédominance de patients ayant des médicaments en conserve chez eux dans des tiroirs majoritairement dans respectivement 22,58% ; 23,34% et 20,46% des cas [52 ;58 ;54].

Notre résultat est différent à celui d'Helene B et al en 2012 en France Dangoumau J en 2006 France, qui avaient retrouvé une prédominance de patients ayant des médicaments en conserve chez eux majoritairement dans les frigos dans respectivement 34,97% et 27,36% des cas [57 ;51].

Au cours de notre étude ; 96,5% des enquêtés composée disent déposer leurs médicaments dans des endroits dont les enfants n'ont pas accès alors que 3,5% disent déposer les médicaments dans des endroits où les enfants en ont accès.

Notre résultat est supérieur de celui de Dembéle en 2005 au Mali qui avait trouvé 85,56% des enquêtés qui disent déposer leurs médicaments dans des endroits dont les enfants n'ont pas accès [61].

Notre résultat est également nettement supérieur de ceux de Maiga M et al au Mali en 2005 et à celui d'Abdelkader EL en 2020 en Mauritanie qui avaient retrouvé 42,47% et 56,58% des enquêtés qui disent déposer leurs médicaments dans des endroits dont les enfants n'ont pas accès [55 ; 47].

6.3 Connaissance des usagers sur la conservation des médicaments

- **Conservation des médicaments**

Durant notre étude, la majorité des usagers affirmaient bien conserver les médicaments dans 94,5% des cas. Dans l'étude de Randori L à Madagascar en 2018 dans sur état des lieux sur la conservation des médicaments au niveau des ménages à Antananarivo, les usagers ont affirmé avoir un niveau insuffisant de connaissance sur le mode de stockage de médicaments dans 43,2% des cas [64]. Dans une étude de Lima GB et al. en 2010 sur utilisation de médicaments à domicile dans une population desservie par le programme de santé familiale, il a été observé que 62% de ceux qui gardent des médicaments n'ont pas d'information sur leur usage rationnel et sur leur stockage [65]. Une sensibilisation de la population sur le bon stockage des médicaments doit être effectué.

Les produits pharmaceutiques peuvent être à l'origine de nombreux accidents domestiques. La moitié des quatre millions d'accidents domestiques recensés chaque année en France touche les moins de 20 ans. Elles ne sont pas dénuées d'effets indésirables ou de risques d'interactions, d'où la nécessité de lire la notice avant consommation [50].

Parmi les enquêtés, 59% disent lire la notice des médicaments alors que 41% ne lisent pas la notice des médicaments.

Notre résultat est supérieur à celui de Dembélé en 2005 au Mali qui avait trouvé 40,34% des enquêtés qui disent lire la notice des médicaments [61].

Notre résultat est inférieur à celui Yasmine B au Maroc en 2015 et Sow A en 2008 au Sénégal et Taourirt A en France en 2020, qui avaient retrouvé respectivement 87,72% ; 86,54% et 87,96% des enquêtés qui disent lire la notice des médicaments [48 ; 49 ;52].

Au cours de notre étude ; 66% des enquêtés vérifiaient la date de péremption des médicaments alors que 34% disent ne pas vérifier la date de péremption des médicaments.

Notre résultat est inférieur à ceux d'Abdelkader EL en 2020 en Mauritanie et Yasmine B au Maroc en 2015 qui avaient retrouvé respectivement 76,84% et 89,69% des enquêtés qui disent vérifier la date de péremption des médicaments [47 ;48].

Notre résultat est supérieur à celui de Dembélé en 2005 au Mali qui avait trouvé 23,46% des enquêtés qui disent vérifier la date de péremption des médicaments [61].

Au cours de notre étude ; 91% des enquêtés rangent leurs médicaments dans leurs emballages après utilisation alors que 9% ne les rangent pas dans leurs emballages.

Notre résultat est similaire de ceux de Maiga M et al au Mali en 2005 et à celui de Sow A en 2008 au Sénégal qui avaient retrouvé une prédominance de non instruits dans respectivement 94,69% et 92,87% des cas [55 ;48].

Au cours de notre étude ; 73% des enquêtés ont confirmé demander les conditions de conservation des médicaments reparti comme suite : 12% demandent aux médecins ; 34,5% demandent à la fois aux médecins et pharmaciens ; 26,5% se sont renseigné auprès des pharmaciens.

- **Réutilisation des médicaments**

Au cours de notre enquête 95.5% des enquêtés réutilisent des médicaments entamés après la fin de leurs traitements. Notre résultat est supérieur de celui de YASMINE B ou seulement 54.4% des enquêtés réutilisent les médicaments [48]. D'après Kone B dans son étude sur l'évaluation des pratiques individuelles et familiales relative à la gestion des médicaments dans l'espace domestique, 76.25% des usagers gardent le reste des médicaments puis les réutilisaient après la fin de traitement pour des malaises qu'ils jugent semblables aux maladies précédentes [67]. Kumar et al dans une étude réalisée au Népal ont montré que parmi les raisons les plus courantes de la réutilisation des médicaments, l'expérience préalable du traitement d'une maladie similaire occupe une place importante, parmi tant d'autres attitude tels que : le manque de pouvoir d'achat de nouveau médicament, le manque de volonté d'aller se faire consulter, l'ignorance des inconvénients de l'automédication [5].

- **Temps de conservation des médicaments**

La plupart des enquêtés soit 69% conservent leurs médicaments après la première utilisation tous jusqu'à péremption alors que 31% conservent leurs médicaments juste la durée du traitement.

Nos résultats sont similaires à ceux retrouvé par YOUSIF M en 2002 au Soudan ; MAIGA M et al au Mali en 2005, dans respectivement 92,86% et 91,06% des enquêtes qui ont conservé leurs médicaments après la première utilisation tous jusqu'à péremption [54 ;55].

La date limite de conservation pour les formes liquides et semi-solides n'est valable que pour un emballage non ouvert ; après une première ouverture, la stabilité peut dans certains cas diminuer au cours du temps : le principe actif ou l'excipient peuvent se dégrader, le sol-

vant peut s'évaporer si le flacon n'est pas bien fermé et en conséquence la teneur en principe actif sera modifiée [66].

- **Formes galéniques**

Dans notre étude les formes solides (comprimés, gélules, capsules, poudres et granulés) sont les formes galéniques les plus réutilisées par les enquêtés (191 enquêtés sur 200) ce qui s'explique aussi par leurs plus grandes présences chez les enquêtés et aussi à cause de leurs stabilités.

Nos résultats sont semblables à celui de Yasmine B au Maroc en 2015 où 95% des enquêtés réutilisent plus les formes solides (comprimés, gélules, capsules, poudres et granulés) [48]. Ceci s'explique par le fait que la forme orale est la forme galénique la plus fréquemment utilisée dans la fabrication des médicaments.

Les comprimés étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 79% des cas. Les sirops et suspensions étaient conservés dans le réfrigérateur dans 22,5% des cas alors que seuls quelques médicaments doivent être stockés au frais afin de maintenir leurs efficacités, les pommades et crèmes étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 62,5% des cas, les collyres étaient conservés dans l'armoire à pharmacie et dans le réfrigérateur respectivement dans 51% et 43% des cas, les suppositoires, les injectables et les sirops conservés dans l'armoire à pharmacie dans 38%, 83,5% et 43,5% des cas. Les désinfectants étaient conservés dans l'armoire à pharmacie dans 52% des cas. Le rangement obéit ici à une logique en vertu de laquelle le médicament se voit assigner à la gestion individuelle ou collective du traitement.

Parmi les enquêtés 58% disent connaître une armoire à pharmacie alors que 42% disent ne pas connaître une armoire à pharmacie.

- **Stabilité du médicament**

Un médicament est considéré comme stable lorsque, dans un laps de temps déterminé, ses propriétés essentielles ne changent pas ou changent au plus dans des proportions tolérables. D'une façon générale, les médicaments en solution (solutions, gouttes, sirops, ...) ainsi que les formes semi-solides (pommades et crèmes), particulièrement celles conditionnées en pots, sont moins stables que les formes galéniques sèches (comprimés, capsules...). D'autre part, les ouvertures/fermetures multiples ne favorisent pas une bonne conservation [66].

Au cours de notre étude 20% disent que le médicament est toujours stable, 36% disent que le médicament n'est pas toujours stable et 44% ont répondu par « ne sais pas ».

82% des enquêtés pensent que les formes comprimés et gélules sont les plus stables et 76% des enquêtés disent que les sirops, les suspensions, les pommades, les crèmes et les collyres sont les formes les moins stables. Ces résultats sont la preuve que les enquêtés possèdent quelques notions sur la conservation des médicaments.

14,5% des enquêtés disent que les médicaments ne restent pas stables après ouverture, 12,5% disent que les médicaments restent stables après ouverture, 50,5% disent que les médicaments restent parfois stables parfois après ouverture alors que 22,5% ont répondu par « ne sais pas ».

CONCLUSION
ET
RECOMMENDATIONS

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSION

La conservation du médicament étant une étape clé pour son efficacité et son innocuité dans le traitement des patients, notre étude avait pour but d'évaluer la connaissance et les pratiques des usagers de la ville de Niamey sur la manière dont ils conservent individuellement ou collectivement après l'acquisition auprès des pharmacies leurs médicaments dans le domaine familial. En matière de rangement dans notre étude les médicaments sont majoritairement stockés à la maison avec une fréquence de 88,88%. Néanmoins d'autres patients font leur conservation de médicaments dans leurs lieux de travail ; dans leurs voitures et souvent d'autres endroits, 3,5% des enquêtés disent déposer les médicaments dans des endroits où les enfants en ont accès, 95.5% des enquêtés réutilisent des médicaments entamés après la fin de leurs traitements, 44% des enquêtés ne savaient pas si le médicament est toujours stable.

À la fin de notre étude, nous avons constaté que dans notre étude que la population n'a pas une bonne connaissance sur la conservation des médicaments. Elle utilise toutes les formes galéniques jusqu'à la date de péremption, malgré que les enquêtés ont un niveau d'étude secondaire de 36%, alors que le Niger fait partie des 5 derniers pays au monde moins scolarisés. Cette étude représente un outil pour planifier les futures interventions au bénéfice de la santé publique.

7.2 RECOMMANDATIONS

➤ **Aux professionnels de santé :**

- Améliorer la qualité de l'information sur la conservation des médicaments
- Prendre un temps nécessaire pour montrer aux patients l'avantage de la bonne conservation du médicament.
- Effectuer une sensibilisation auprès du grand public.

➤ **Aux consommateurs des produits pharmaceutiques**

- Demander les conditions de conservations des médicaments
- Patienter pour une meilleure prise en charge
- Respecter les conditions de conservation
- Lire la notice des médicaments si possible
- Vérifier la date de péremption des médicaments
- Garder les médicaments hors de portée des enfants

REFERENCES

8 REFERENCES :

1. Décret 91-106-détails-exercice-privé-professions-sanitaires au Mali. P1-5[consulté le 01/11/22] à 21h30 ; disponible sur <http://www.cnom.sante.gov.ml>
2. Anna-Christina Zysset. Assurance qualité dans le stockage des médicaments. L'actualité en médecine dentaire, Rev Mens Suisse Odontostomatol, Vol 117 :9/2007, 1004-1006.
3. Chabernaud J.L., Chevallier C.B., et Parez N., 2010, « Epidémiologie des accidents de la vie courante. Noyades, électrisation, intoxication », Congrès de la SFAR-Paris, 22-25 Septembre 2010. Consultable sur : <https://www.sante-sur-le-net.com/sante-quotidien/accidents-vie-courante>. [Consulté le 20/11/2022].
4. Jassim A. In-home drug storage and self-medication with antimicrobial drugs in Basrah, Iraq. Oman Medical Journal 2010, 25(2):1-9.
5. Kumar, P., Partha, P., Shankar, R., et al. A Survey of Drug Use Patterns in Western Nepal. Singapore Medical Journal, 2003, 44, 352-356.
6. Institut National de la Statistique du Niger 2007 ; « Rapport de l'analyse des résultats définitifs du 3eme RGP/H-2001 ; alphabétisation et scolarisation » ; 107p.
7. Géographie, climat et population du Niger. [Consulté le 01/11/22] à 22h ; disponible sur : capaustral.com/climat-météo-niger.php.
8. Capital du Niger [consulté le 01/11/22] à 22h30 ; disponible sur <https://fr.wikipedia.org/wiki/Niamey>.
9. INS (Institut National de la Statistique), Niger : Fiche sur l'évolution des principaux indicateurs sociodémographiques et agrégats macroéconomiques du Niger, Décembre 2018 [Consulté le 01/11/22] Disponible sur <https://www.stat-niger.org/>
10. Construire l'Afrique, Journal fédéral. (2004). Hors-série numéro 004 (3ème trimestre).
11. JSI : L'évaluation et la conception d'un système d'information en Gestion Logistique (SIGL) au Niger. 12-12-2018 [consulté le 01/11/22] sur <https://www.jsi.com/location/niger/>
12. MSP (Ministère de la Santé Publique) - Déclaration de Politique 'Pharmaceutique Nationale du Niger, adoptée par le Conseil de Cabinet du 31 mars 1995 [consulté le 01/11/22] sur https://healthresearchwebafrica.org.za/fr/niger/institution_4633
13. A. LE HIR 2009, « Pharmacie galénique : bonne pratique de fabrication des médicaments » 9 -ème Edition : Masson, Paris.

14. Maiga Boubacar Hamma ; « conditionnement des médicaments » [consulté le 30/06/2023] à 22h30 disponibles sur https://fmos.usttb.edu.ml/cours/pluginfile.php/23847/mod_resource/content/1/CONDITIONNEMENT%20DES%20MEDICAMENTS.pdf
15. Direction européenne de la qualité du médicament & soins de santé [consulté le 30/06/2023] à 23H00 sur : CD-P-PH/PHO - Classification des médicaments selon leur mode de délivrance.
16. Le médicament ordre national des pharmaciens en France 2017 [consulté le 31/06/2023] à 09H30 Disponibles sur l'URL : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Lepharmacien/Champsdactivites/Lemedicament#PMOPMf>.
17. Dangoumau J., 2006, Pharmacologie générale. Université Victor Segalen Bordeaux. Vol. 2. 2006. PP 393-408.
18. Ministère de la Santé, Direction de la Pharmacie et du Médicament. Guide du schéma directeur d'approvisionnement et de distribution de médicaments essentiels du Mali. 2010.
19. Hamani Abdou IDRISSE. Les médicaments de la rue à Niamey, Mali Thèse de pharmacie, USTTB, 2005 : P 120-123
20. Denis BROSSARD, Valérie CHEDRU-LEGROS, Sylvie CRAUSTE-MANCIET et al. Guide méthodologique des Etudes de Stabilité des Préparations. 1ère édition France : SFPC/GERPAC, 2013, 74 p.
21. Organisation Mondiale de la Santé. (2003). Aide-mémoire, no 275, Genève. [Consulté le 31/06/23] à 17H. Disponible sur le site : [://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/fr/)
22. Alexander T Florence, David Attwood. Physicochemical Principles of Pharmacy. FOURTH EDITION. UK: The Pharmaceutical Press, 2006, 513 p.
23. Denis BROSSARD, Valérie CHEDRU-LEGROS, Sylvie CRAUSTE-MANCIET et al. Guide méthodologique des Etudes de Stabilité des Préparations. 1ère édition. France : SFPC/GERPAC, 2013, 74 p.
24. Jacques P., Françoise W., Myriam H., et al. 2010., Médicaments essentiels : Guide pratique d'utilisation. Edition 2010. France, Médecins Sans Frontières, 2010, 362p.
25. Qualité et conservation des médicaments _ Guides médicaux MSF (1) [Consulté le 31/06/23] à 17H. Disponibles sur <https://medicalguidelines.msf.org/fr/viewport/EssDr/francais/qualite-et-conservation-des-medicaments-16689304.html>

26. ASEPA (Association Scientifique des Etudiants en Pharmacie de l'université d'Alger) 2020 ; « comment conserver son médicament, afin d'éviter sa dégradation ? » [Consulté le 31/06/23] à 17H. Disponible sur : <https://www.facebook.com/asepalg/posts/1315239538680832/>.
27. Jacques Pinel, Françoise Weiss, Myriam Henkens et al. Médicaments essentiels : Guide pratique d'utilisation. Edition 2010. France, Médecins Sans Frontières, 2010, 362
28. Olivier ALLO, Pascale BLANC, Marie-Ange DALMASSO. Pharmacie galénique BP. Edition 2 : Groupe Liaisons, 2005, 129p [48] Centrale Humanitaire MédicoPharmaceutique. Conservation attention ! Fiche d'Information Libre Pharmaceutique, N°5, juillet1997.
29. Annie F.J. D'ALMEIDA. Contrôle de la qualité des contraceptifs oraux au Sénégal. Thèse pharmacie. Université Cheikh Anta Diop De Dakar, 2002, 80p
30. Conservation des médicaments [consulté le 31/06/23] à 17H. Disponible sur : <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/236451/1/La%20conservation%20des%20m%C3%A9dicaments.pdf>
31. Article L. 5121-1 du Code de la Santé Publique, [consulté le 03/07/23] à 17H. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr>
32. ZIO Sandrine. – Les accords du commerce international et l'accessibilité aux médicaments dans les pays en développement. – 2005. – 210 f. – Thèse d'exercice : Pharmacie : Lyon 1 : 2005 ; 93
33. Wyon Floriane. – Dons de médicaments : quelle place pour les médicaments non utilisés ? – 100 f. – Thèse d'exercice : Pharmacie : Lille 2 : 2006 ; 38
34. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS. (17 septembre 2007). – Liste modèle de l'OMS des médicaments essentiels, 15e liste, mars 2007, [consulté le 03/07/23] à 17H. Disponible sur Adresse URL : <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/index.html>
35. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS. (19 septembre 2007). – Liste des médicaments essentiels (LME) ; trente ans de soins de santé vitaux, [consulté le 03/07/23] à 17H. Disponible sur Adresse URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs325/fr>
36. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. OMS. (14 octobre 2008). – Perspectives politiques de l'OMS sur les médicaments ; la sélection des médicaments essentiels, [consulté le 03/07/23] à 19H. Disponible sur – Adresse URL : http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_2002.2_fre.pdf

37. Dumolin Jérôme, Kaddar Miloud, Velasquez German. – Guide d'analyse économique du circuit du médicament. – Genève : Editions de l'OMS, 2003. – 68 p
38. Atchade Tohouégnon Opportun Felix. – Les médicaments non utilisés : quelle place dans la stratégie d'accès aux médicaments ? Une étude sur des échanges France-Sénégal. – 2003. – 71 f. – Diplôme d'études approfondies : Santé Publique et pays en voie de développement : Paris 6 ; 2003
39. Médicaments et espace privé [consulté le 03/07/23] à 19H. Disponible sur – Adresse URL <https://www.anthropologie-societes.ant.ulaval.ca/articles/les-medicaments-dans-lespace-prive-gestion-individuelle-ou-collective>
40. Soins santé. L'armoire à pharmacie : Bonnes pratiques [consulté le 03/07/23] à 19H. Santéinfos, 2012. Disponiblesurhttp://www.soinsante49.fr/images/stories/sante_cite_infos/armoire_a_pharmacie.pdf
41. Armoire à pharmacie [consulté le 03/07/23] à 19H. Disponible sur : <http://www.armoirepharmacie.com>
42. Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 89.01. [Consulté le 06/07/23] à 10H. Disponible sur http://www.opq.org/cms/media/802_38_frca_0_norme_89_01_peremption.pdf
43. Mutualité française. Mieux maîtriser ma pharmacie familiale [consulté le 06/07/23] à 10H. Disponible sur : http://www.muti.fr/flash_sante/pharmacie_familiale.pdf
44. Médicaments injectables [consulté le 06/07/23] à 10H. Disponible sur : https://www.apesquebec.org/sites/default/files/espace_membres/documents_partages/autres/20130626_conservation_injectables_fioles_multidoses.pdf
45. Conservation des liquides oraux [consulté le 06/07/23] à 10H. Disponible sur https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/conservation_liquides_oraux.pdf
46. Conservation des médicaments liquides et semi solide multidoses [consulté le 06/07/23] à 10H. Disponible sur : <https://pharmacie.hug.ch/infomedic/cappinfo/cappinfo42.pdf>
47. Abdelkader El. J. « Conditions de conservation des médicaments destinés à la médecine humaine[enligne] ». [Consulté le 10/10/23] Disponible sur https://pharmacie.ma/page/131/medicamentsconditions_de_conservation_des_medicaments_destines_a_la_medecine_humaine. [Consulté le 10/10/23].
48. Yasmine B ; 2015 ; les médicaments entamés : études dans les ménages de la ville de salé ; thèse de pharmacie Maroc 2015.

49. Sow A. Contrôle de qualité de certains antibiotiques à nom génériques vendus sur le marché parallèle de la région de Dakar. Thèse Pharm. Dakar. 2008. 78p
50. Daphne Coleiro Ms., 2012 « Storage of Medicines & Medical Devices». University of Malta : Msida, Mta,2012. [Consulté le 10/10/23] Disponible sur : <https://www.um.edu.mt/ms/pharmacy/research/publications/stormed>.
51. Dangoumau J., 2006, Pharmacologie générale. Université Victor SegalenBordeaux. Vol. 2. 2006. PP 393-408
52. Taourirt A., J., « condition de conservation des médicaments destinés à la médecine humaine » ; Documentnondaté.consultable [consulté le 10/10/23] sur : https://pharmacie.ma/page/131/medicamentsconditions_de_conservation_des_medicaments_destines_a_la_medecine_humaine.
53. ASEPA., 2020 ; « comment conserver son médicament, afin d'éviter sa dégradation ? » Disponible sur : <https://www.facebook.com/asepalg/posts/1315239538680832/> [consulté le 12/10/23].
54. Yousif MA. «In-home storage and utilization habits: a Sudanese study». Eastern Mediterranean Health Journal 2002; 8(2-3):422-431. [consulté le 12/10/2023].
55. MAIGA M, CAMARA D, DIAWARA A, MAIGA D, CHIORLIET C, ARAMA E A. Formulaire thérapeutique national. Bamako : DPM ; 2005. 477p.
56. Aurélie B, 2007 ; la pharmacie familiale : Etat des lieux en 2006-2007 en Haute Garonne, à partir d'enquêtes auprès de 244 patients et de 52 médecins généralistes ; thèse de pharmacie ; France,2007.
57. Helene B, Fabien D, Agnès S et al. 2012 « Composition des armoires à pharmacie familiales : échantillon de 207 foyers de la région Aquitaine ». Thérapie, 2012 Mars-Avril ; 67 (2), 1-7. [Consulté le 12/10/23].
58. Tiendrebeago A F. Contribution à la connaissance du marché parallèle des médicaments à Ouagadougou (Burkina Faso). Thèse Pharm. Dakar 2007. 104p.
59. Idrissa H A. Les médicaments de la rue à Niamey : Modalités de vente et contrôle de qualité de quelques médicaments Antiinfectieux. Thèse Pharm. : Bamako ; 2005. 72.
60. Saouadogo H. Etude des risques de santé liés à l'utilisation des médicaments vendus sur le marché informel à Ouagadougou (Burkina Faso). Thèse Pharm. Ouagadougou. 2003.152p.
61. Dembélé R. Etude descriptive de la vente illicite des médicaments dans la commune de kimparana, de karaba, et de kassorala. Thèse Pharm.: Bamako; 2005. 42p

62. Mc Intire MS, Angle CR, Grush ML. 1976, « How effective is safety packaging»? Clin - Toxicol. 1976 ; 9(3) :419–425. Consulté le [15/10/23]. Consultable sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1653547/>
63. Poirier S, Barbeau G., 1999; «An in-home medication inventory among elderly receiving home care services». Journal of Geriatric Drug Therapy.12(3) : 43–54. [Consulté le 15/10/23] Disponible sur : <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:468916/FULLTEXT02.pdf>.
64. Randria Lalatiana 2018 Etat DES Lieux sur la Conservation Des Médicaments Au Niveau des ménages à ANTANANARIVO
65. Lima GB, Nunes LCC, Cabral de Barros JA. Utilisation de médicaments a domicile dans une population desservie par le programme de santé familiale. 2010 ; 15(3) :3517-22.
66. Capp-Info Bulletin d'information du CAPP (Contact Avis Pharmacologique et Pharmaceutique) N° 7, Novembre 1999 Bip : 8 65 60
67. Kone, Bassirou. Evaluation des pratiques individuelles et familiales relative à la gestion des médicaments dans l'espace domestique. 2021. Thèse de doctorat. USTTB.
68. Afshan A., Munazza R., Mr. Khawaja Tahir M., 2011 «Drug Storage Conditions in Different Hospitals in Lahore». Journal of Pharmaceutical Science and Technology, Vol. 3 (1), 543-547. ISSN: 0975-5772. [Consulté le 15/10/23]. Disponible sur : <http://www.onlinepharmacytech.info/docs/vol3issue1/JPST11-03-0114.pdf>
69. Procédures d'ouverture d'une pharmacie au Niger [Consulté le 10/02/24]. Disponible sur <https://www.studiokalangou.org/10216-magazine-procedures-ouverture-officine#:text=La%20ville%20de%20Niamey%20compte,un%20certain%20nombre%20de%20documents%20Niger>.

ANNEXES

ANNEXES

Fiches d'enquêtes

Médicaments : enquêtes auprès des usagers sur la conservation à Niamey

I. Identification de l'utilisateur

Sexe :

Féminin

Masculin

Situation matrimoniale :

Célibataire

Marié(e)

Avez-vous de(s) enfant(s) :

Oui

non

Tranche d'âge :

18 – 24 ANS

25-34ANS

35-49ANS

50 ANS et plus

Niveau d'étude :

Primaire

Secondaire

Supérieur

Néant

II. Lieux de conservation des médicaments

As-tu des médicaments en conservation, ou avez-vous l'habitude de conserver les médicaments ?

Oui

Non

Si oui où ?

Maison

lieu de travail

voiture

autres.....

Préciser l'endroit de conservation

.....

.....

.....

Les enfants ont-ils accès aux endroits de stockages des médicaments ?

Oui Non

III. Connaissances des usagers sur la conservation des médicaments

Pensez-vous bien conservé vos médicaments ?

Oui Non

Avez-vous l'habitude de lire la notice des médicaments ?

Oui Non

Vérifiez-vous la date de péremption des médicaments ?

Oui Non

Conservez-vous les médicaments dans leurs emballages après utilisation ?

Oui Non

Avez-vous l'habitude de demander les conditions de conservation des médicaments ?

Oui Non Parfois

Si oui à qui ?

Médecin Pharmacien

Autres.....

Notez-vous la date d'ouverture du médicament sur l'emballage ?

Oui Non

Réutilisez-vous des médicaments entamés après la fin du traitement ?

Oui Non

Si Oui quel (s) médicament (s) réutilisez-vous ?

Comprimés, capsules, gélules, poudres, granulés

Pommades, crèmes et gels dermique Collyres pommades ophtalmiques

Suppositoires ovules Injectables

Sirops suspensions gouttes ... Désinfectants

Combien de temps conservez-vous les médicaments suivants après la première Utilisation ?

Comprimés, gélules, etc. : jusqu'à péremption juste la durée du traitement

Sirops, suspensions : juste la durée du traitement 3 mois 6 mois

1 an jusqu'à péremption

Pommades, crèmes : juste la durée du traitement 3 mois 6 mois

1 an jusqu'à péremption

Collyres : jusqu'à péremption 15 jours 1 mois

Désinfectants : juste la durée du traitement 3 mois 6 mois

1 an jusqu'à péremption

Où conservez-vous les médicaments suivants après la première utilisation ?

Comprimés, gélules, etc.

Pommades, crèmes

Collyres

Injectables.....

Ovules.....

Suppositoires.....

Sirop.....

Suspensions.....

Désinfectants.....

Autres.....

....

Connaissez-vous une armoire à pharmacie ?

Oui Non

Pensez-vous que le médicament est toujours stable ?

Oui Non Ne sais pas

D'après vous quelle(s) sont les formes galéniques les plus stable et les moins stables ?

Plus stables : Ne sais pas Moins stables : Ne sais pas

Comprimés, gélules : Plus stables Moins stables Ne sais pas

Sirops, suspensions : Plus stables Moins stables Ne sais pas

Pommades, crèmes : Plus stables Moins stables Ne sais pas

Collyres : Plus stables Moins stables Ne sais pas

Pensez-vous que les médicaments restent stables après ouverture ?

Oui

Non

Parfois

Ne sais pas

MERCI POUR VOTRE FRANCHE COLLABORATION !

Fiche signalétique :**Nom :** DICKO**Prénom :** OUMAROU**Titre de la thèse :** Conservation de médicaments au Niger : enquêtes auprès des usagers.**Année universitaire :** 2022- 2023**Ville de soutenance :** Bamako**Nationalité :** Malienne**Lieu de dépôt :** bibliothèque de la faculté de Médecine Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) de Bamako**Secteur d'intérêt :** Santé publique, Pharmacie galénique.**Résumé :**

Introduction : les médicaments sont souvent confrontés à des irrégularités de conservation de la part des usagers après leurs achats dans les officines de pharmacie. L'objectif de notre étude était d'évaluer les usagers sur la conservation des médicaments.

Méthodologie : Nous avons réalisé une étude descriptive transversale d'Octobre 2022 à Décembre 2023 Des données ont été collectées à l'aide de questionnaires auprès de 200 usagers de la ville de Niamey. Les données collectées ont été décrite à l'aide de moyenne pour les variables quantitatives et de fréquence pour les variables qualitatives. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de logiciel SPSS version 21.0.

Résultats : la tranche d'âge la plus représenté était entre 25-34 ans. Le sex ratio était de 1,14 en faveur des hommes. 99% des usagers avaient des médicaments en conservation. La majorité des usagers affirmaient bien conserver les médicaments dans 94,5% des cas. Les Suspensions et les sirops étaient conservé après première ouverture dans 95% des cas jusqu'à la fin de la date de péremption, ainsi que 63% pour les formes pommade et crème.

Conclusion : cette étude nous a permis de savoir que la majorité des usagers ne respectent pas les bonnes pratiques de stockage.

Mots clés : Médicaments, Enquêtes, Usagers, Conservation, Niamey

Material Safety Datasheet:

Name: DICKO

First name: OUMAROU

Title of the thesis: Drug storage in Niger: user surveys.

Academic year: 2022- 2023

City of defense: Bamako

Nationality: Malian

Place of deposit: library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odontostomatology (FMPOS) of Bamako

Focus Area: Public Health, Galenic Pharmacy.

Summary:

Introduction: Medicines are often confronted with storage irregularities on the part of users after their purchases in pharmacies. The objective of our study was to evaluate users on the storage of medicines.

Methodology: We conducted a cross-sectional descriptive study from October 2022 to December 2023. Data were collected using questionnaires from 200 users in the city of Niamey. The data collected were described using mean for quantitative variables and frequency for qualitative variables. Statistical analyses were performed using SPSS version 21.0 software.

Results: The most represented age group was between 25-34 years old. The sex ratio was 1.14 in favor of males. 99% of users had medicines in storage. The majority of users said they kept their medication in 94.5% of cases. Suspensions and syrups were kept after the first opening in 95% of cases until the end of the expiry date, as well as 63% for the ointment and cream forms.

Conclusion: This study allowed us to know that the majority of users do not respect good storage practices.

Keywords: Medicines, Surveys, Users, Storage (conservation), Niamey

SERMENT DE GALIEN

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure